Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы от источников выбросов

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "НИЦ "Биосфера Казахстан"

| 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: Актобе (промзона)
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 2.1 м/с (для лета 2.1, для зимы 2.5)
Средняя скорость ветра = 2.1 м/с
Температура летняя = 30.9 град.С
Температура зимняя = -14.6 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Здания в объекте не заданы

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
ПДКмр для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~	~~~	~~~г/с~~~
0110	Т	42.0	0.50	7.00	1.37	50.0	5202.00	2463.00			2.0	1.00	0		0.0300000
6169	П1	2.0			0.0	5254.00	2650.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0		0.0001000
6234	П1	2.0			0.0	5184.00	2570.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0		0.0001000
6236	П1	2.0			0.0	4911.00	2542.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0		0.0001000
6247	П1	2.0			0.0	5094.00	2543.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0		0.0001000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
ПДКмр для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	---	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0110	0.030000	T	0.227653	0.56	108.5
2	6169	0.000100	П1	0.535748	0.50	5.7
3	6234	0.000100	П1	0.535748	0.50	5.7
4	6236	0.000100	П1	0.535748	0.50	5.7
5	6247	0.000100	П1	0.535748	0.50	5.7

|Суммарный Mq= 0.030400 г/с |
|Сумма Cм по всем источникам = 2.370644 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
ПДКмр для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
ПДКмр для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5133.0 м, Y= 2519.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2229675 доли ПДКмр|
| 0.0044594 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 129 град.
и скорости ветра 0.55 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

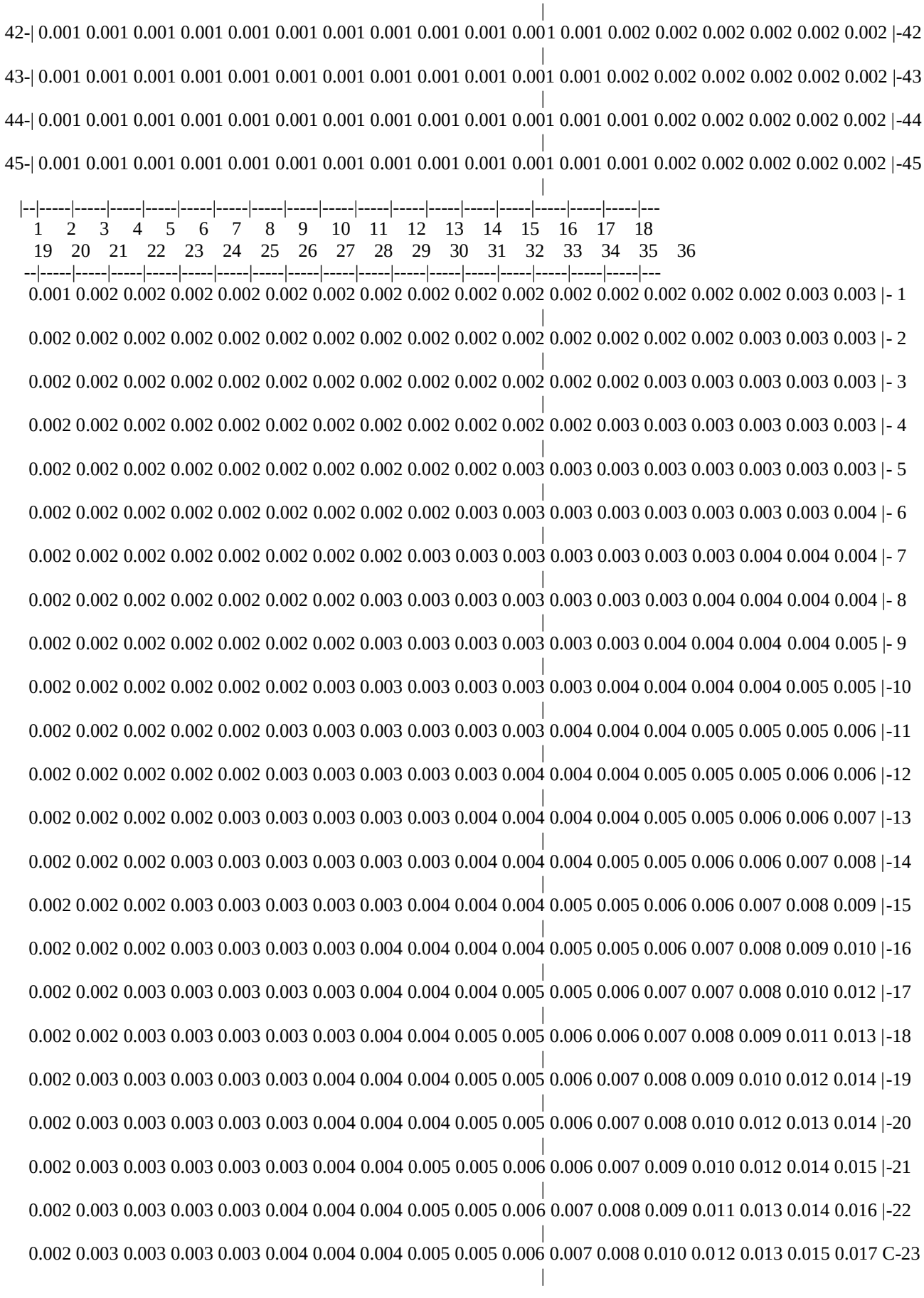
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

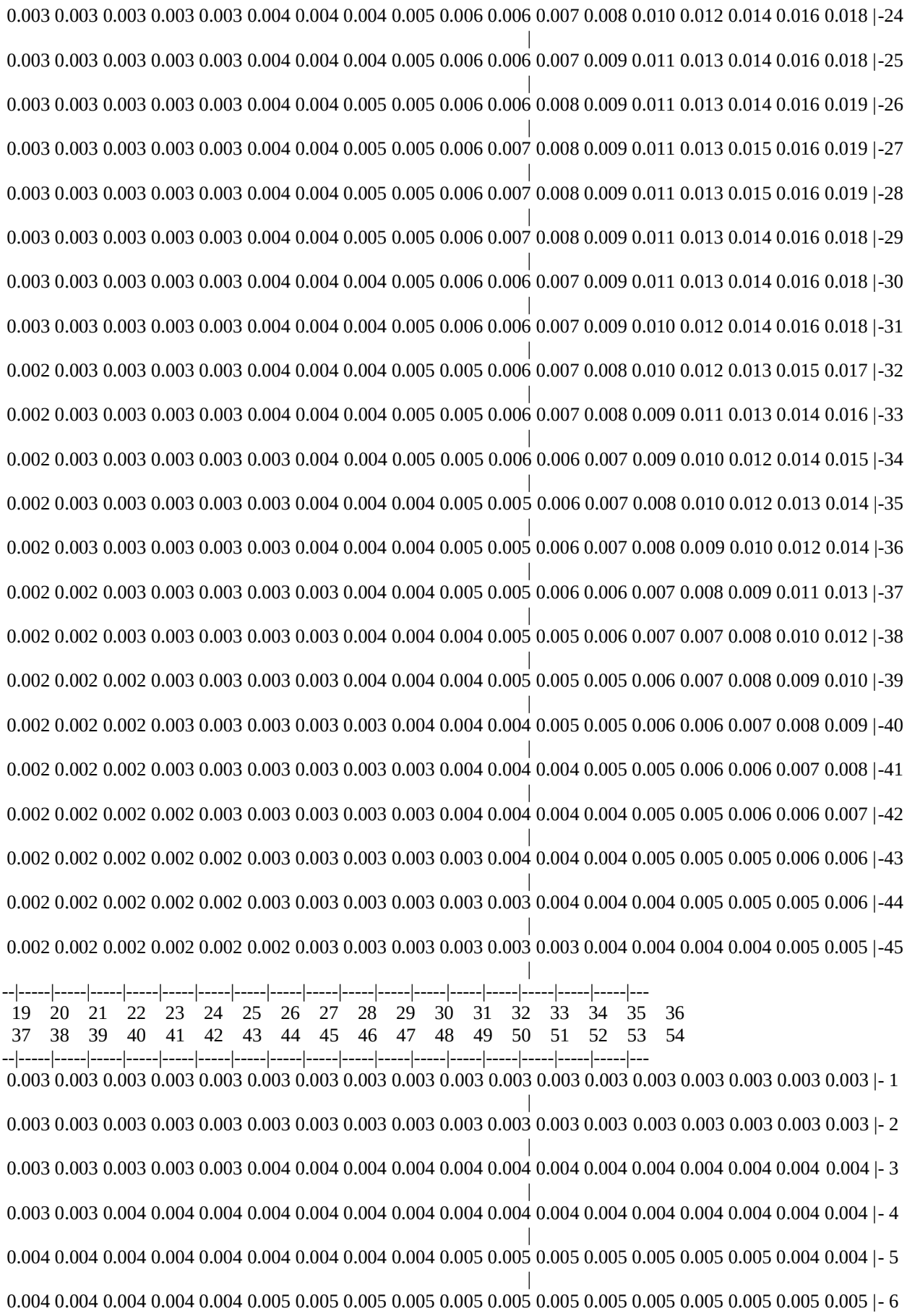
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0110	T	0.0300	0.2229675	100.00	100.00	7.4322515

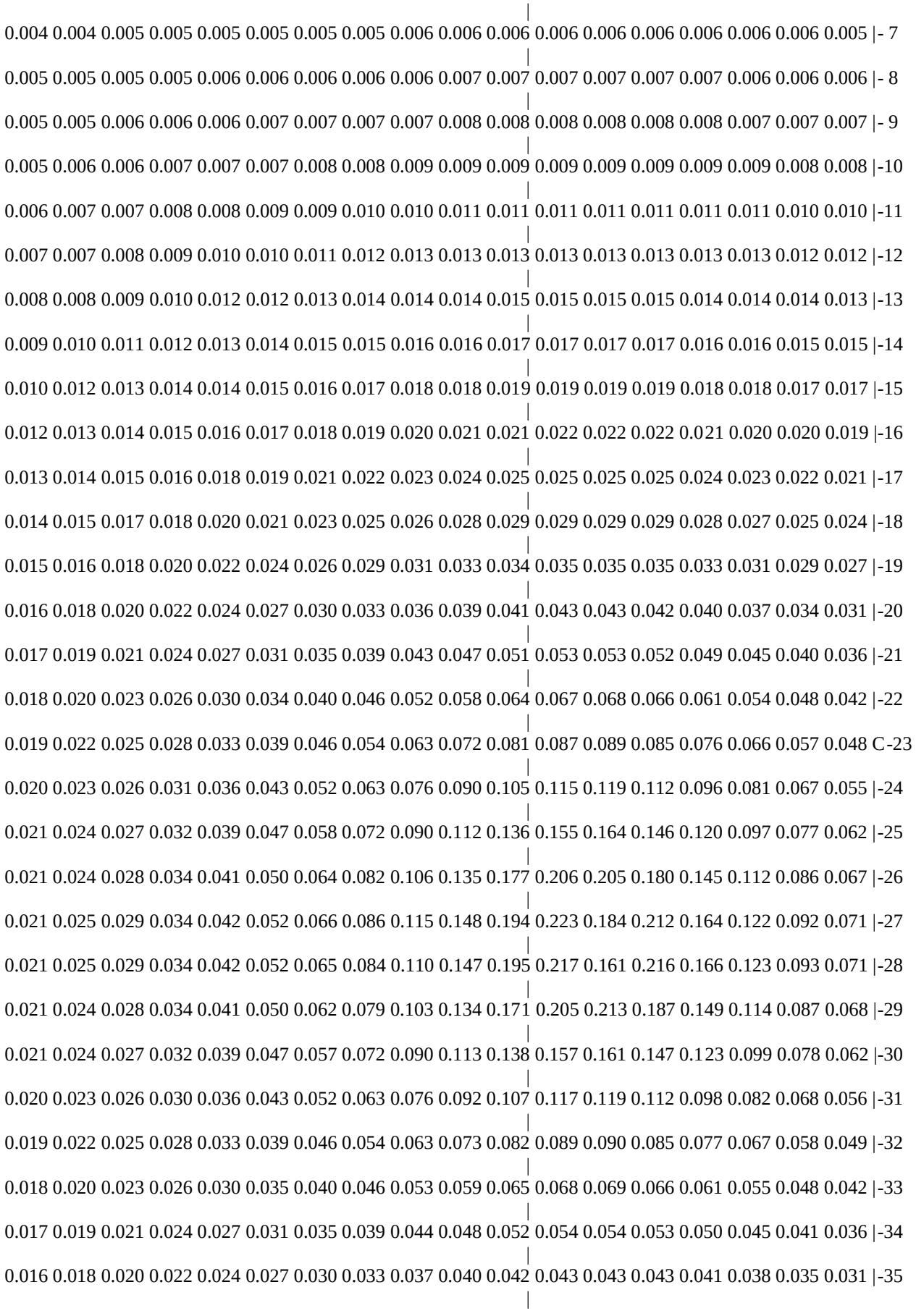
Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)

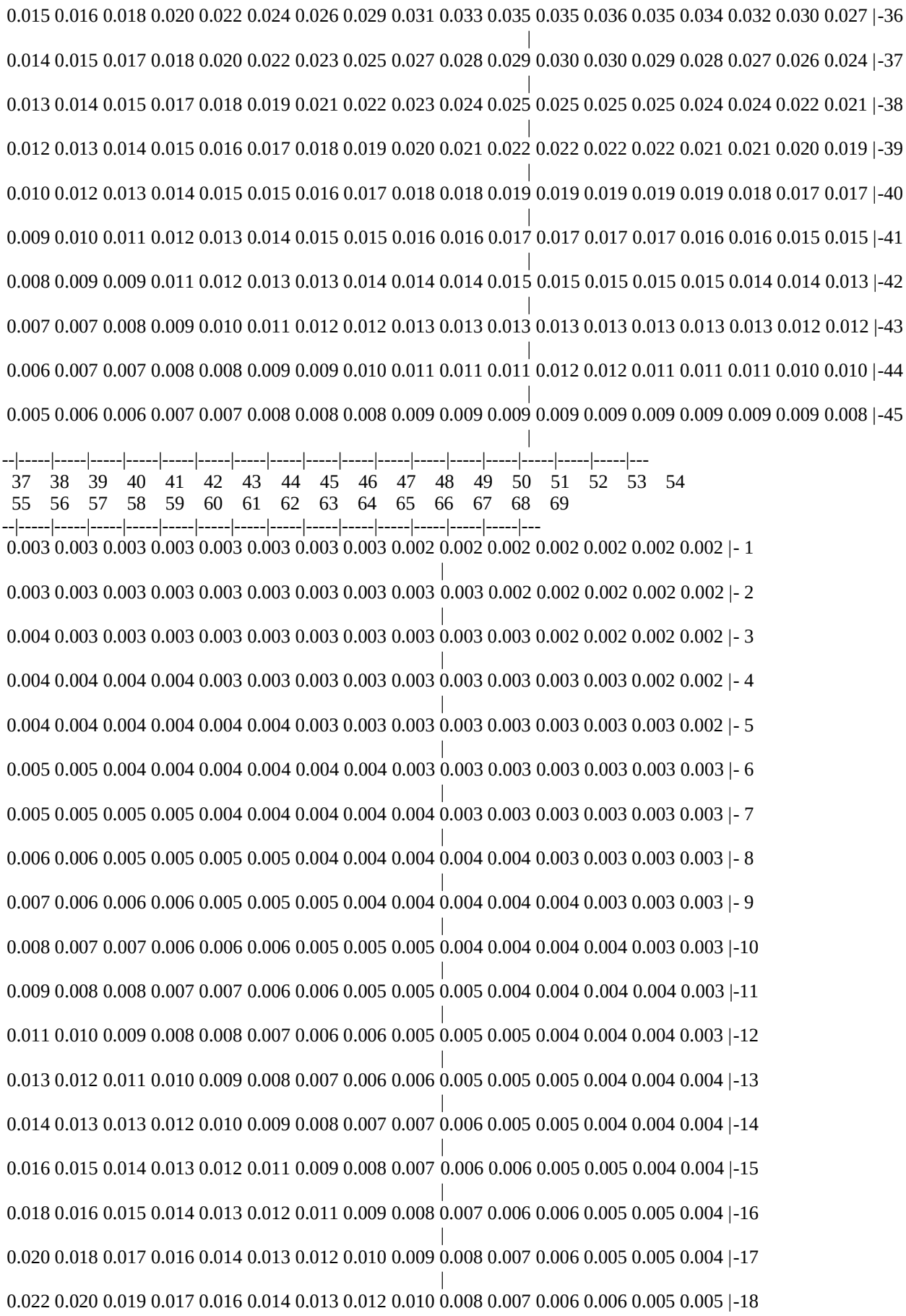
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

|
13-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-13
|
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-14
|
15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-15
|
16-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-16
|
17-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-17
|
18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-18
|
19-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-19
|
20-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-20
|
21-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-21
|
22-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-22
|
23-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 C-23
|
24-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-24
|
25-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-25
|
26-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-26
|
27-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-27
|
28-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-28
|
29-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-29
|
30-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-30
|
31-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-31
|
32-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-32
|
33-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-33
|
34-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-34
|
35-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-35
|
36-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-36
|
37-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-37
|
38-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-38
|
39-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-39
|
40-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-40
|
41-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-41


42-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-42
43-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-43
44-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-44
45-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 |- 1
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |- 2
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 3
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 4
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 5
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |- 6
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |- 7
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 8
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |- 9
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-10
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 |-11
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 |-12
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 |-13
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 |-14
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 |-15
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 |-16
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.010 0.012 |-17
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 |-18
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 |-19
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.014 |-20
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.014 0.015 |-21
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.014 0.016 |-22
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 C-23


0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 |-24
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 |-25
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.014 0.016 0.019 |-26
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.016 0.019 |-27
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.016 0.019 |-28
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 |-29
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 |-30
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 |-31
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 |-32
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.014 0.016 |-33
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.014 0.015 |-34
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.014 |-35
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 |-36
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 |-37
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.010 0.012 |-38
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 |-39
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 |-40
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 |-41
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 |-42
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 |-43
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 |-44
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 1
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 2
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 3
0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 4
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 5
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 6




0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.029 0.031 0.033 0.035 0.035 0.036 0.035 0.034 0.032 0.030 0.027 |-36
0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.028 0.029 0.030 0.030 0.029 0.028 0.027 0.026 0.024 |-37
0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.025 0.025 0.025 0.024 0.024 0.022 0.021 |-38
0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.022 0.022 0.022 0.021 0.021 0.020 0.019 |-39
0.010 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.017 0.017 |-40
0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 0.015 |-41
0.008 0.009 0.009 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 |-42
0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 |-43
0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 |-44
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2
0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 3
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 4
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 5
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 6
0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 7
0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 8
0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 9
0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-10
0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |-11
0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-12
0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-13
0.014 0.013 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-14
0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-15
0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |-16
0.020 0.018 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |-17
0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-18

0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 -19
0.028 0.025 0.023 0.020 0.018 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 0.005 -20
0.032 0.028 0.025 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 -21
0.036 0.031 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 -22
0.041 0.035 0.030 0.026 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 C-23
0.046 0.038 0.032 0.027 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 -24
0.050 0.041 0.034 0.029 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 -25
0.054 0.043 0.036 0.030 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 -26
0.056 0.045 0.037 0.030 0.026 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 -27
0.056 0.045 0.037 0.030 0.026 0.022 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 -28
0.054 0.043 0.036 0.030 0.026 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 -29
0.050 0.041 0.034 0.029 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 -30
0.046 0.038 0.032 0.028 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 -31
0.041 0.035 0.030 0.026 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 -32
0.036 0.032 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 -33
0.032 0.028 0.025 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 -34
0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 0.005 -35
0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 -36
0.022 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 -37
0.020 0.018 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 -38
0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 -39
0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 -40
0.014 0.013 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 -41
0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 -42
0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 -43
0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 -44
0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 -45
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.2229675 долей ПДКмр
= 0.0044594 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5133.0 м
(X-столбец 48, Y-строка 27) Yм = 2519.0 м
При опасном направлении ветра : 129 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
ПДКмр для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5783.0 м, Y= 1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0333841 доли ПДКмр|
| 0.0006677 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 319 град.
и скорости ветра 1.35 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0110	T	0.0300	0.0327675	98.15	98.15	1.0922488
			В сумме =	0.0327675	98.15		
Суммарный вклад остальных =				0.0006167	1.85 (4 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
ПДКмр для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 5732.7 м, Y= 1789.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0348108 доли ПДКмр|
| 0.0006962 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 322 град.
и скорости ветра 1.30 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0110	T	0.0300| 0.0341740	98.17	98.17	1.1391339
В сумме = 0.0341740 98.17
Суммарный вклад остальных = 0.0006368 1.83 (4 источника)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0113 - Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)
ПДКмр для примеси 0113 = 1.5 мг/м3 (=10ПДКсс)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					гр.		г/с
6170	П1	2.0		0.0	5237.00	2667.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000400
6245	П1	2.0		0.0	4563.00	2975.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000900
6249	П1	2.0		0.0	5097.00	2543.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000900

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0113 - Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)
ПДКмр для примеси 0113 = 1.5 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6170	0.000040	П1	0.002857	0.50	5.7
2	6245	0.000090	П1	0.006429	0.50	5.7

| 3 | 6249 | 0.000090| П1 | 0.006429 | 0.50 | 5.7 |
|~~~

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0113 - Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)
ПДКмр для примеси 0113 = 1.5 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0118 - Титан диоксид (1219*)
ПДКмр для примеси 0118 = 0.5 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~г/с~~~
6170	П1	2.0		0.0	5237.00	2667.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0008000
6245	П1	2.0		0.0	4563.00	2975.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0015000
6246	П1	2.0		0.0	4566.00	2973.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0872000
6249	П1	2.0		0.0	5097.00	2543.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0015000
6250	П1	2.0		0.0	5095.00	2546.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0872000
6255	П1	2.0		0.0	5246.00	2661.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0872000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0118 - Титан диоксид (1219*)
ПДКмр для примеси 0118 = 0.5 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6170	0.000800	П1	0.171439	0.50	5.7
2	6245	0.001500	П1	0.321449	0.50	5.7

3	6246	0.087200	П1	18.686884	0.50	5.7
4	6249	0.001500	П1	0.321449	0.50	5.7
5	6250	0.087200	П1	18.686884	0.50	5.7
6	6255	0.087200	П1	18.686884	0.50	5.7
~~

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   2.9142811    99.51                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0142741     0.49 (5 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0118 - Титан диоксид (1219*)
ПДКмр для примеси 0118 = 0.5 мг/м3 (ОБУВ)

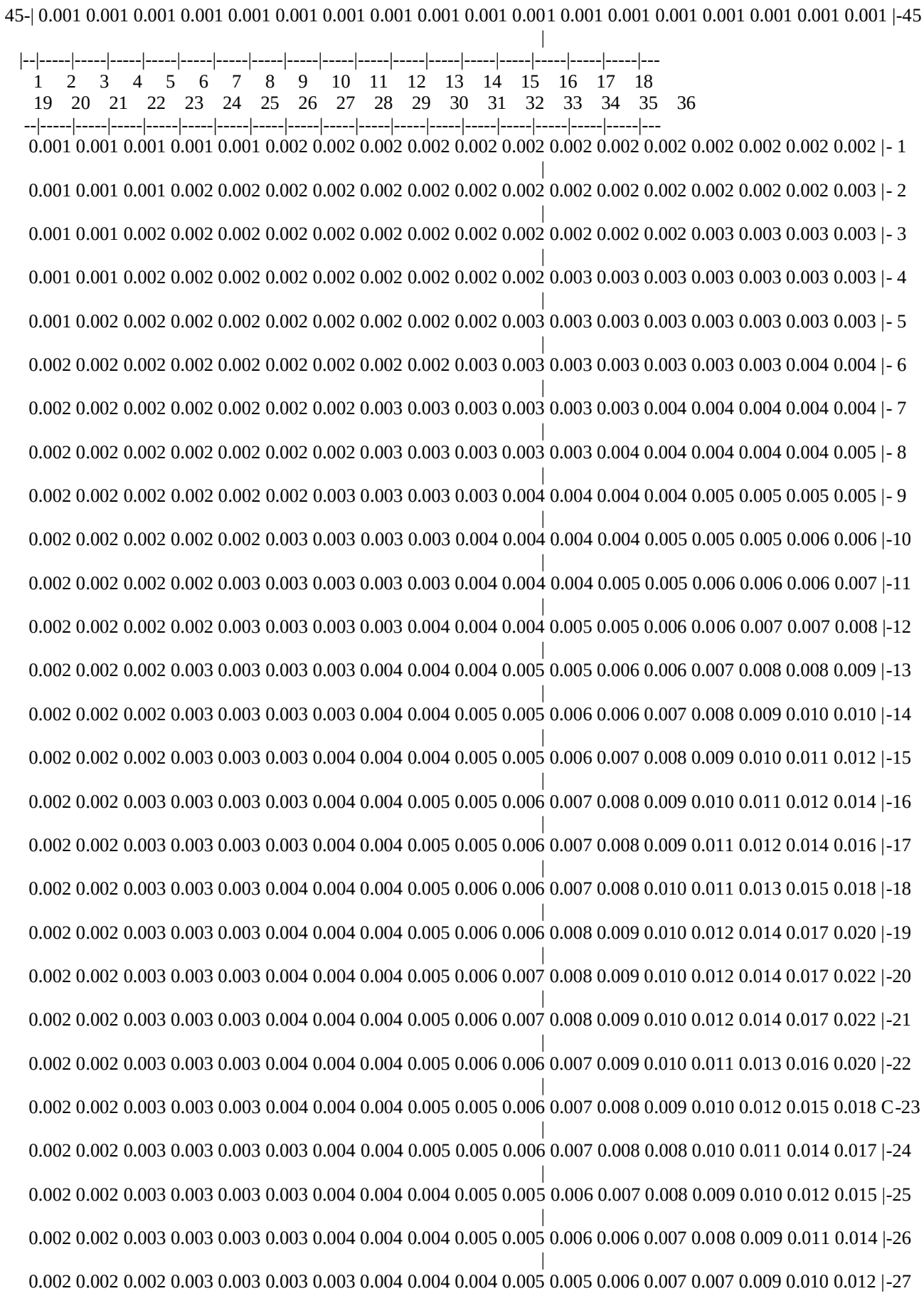
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~~

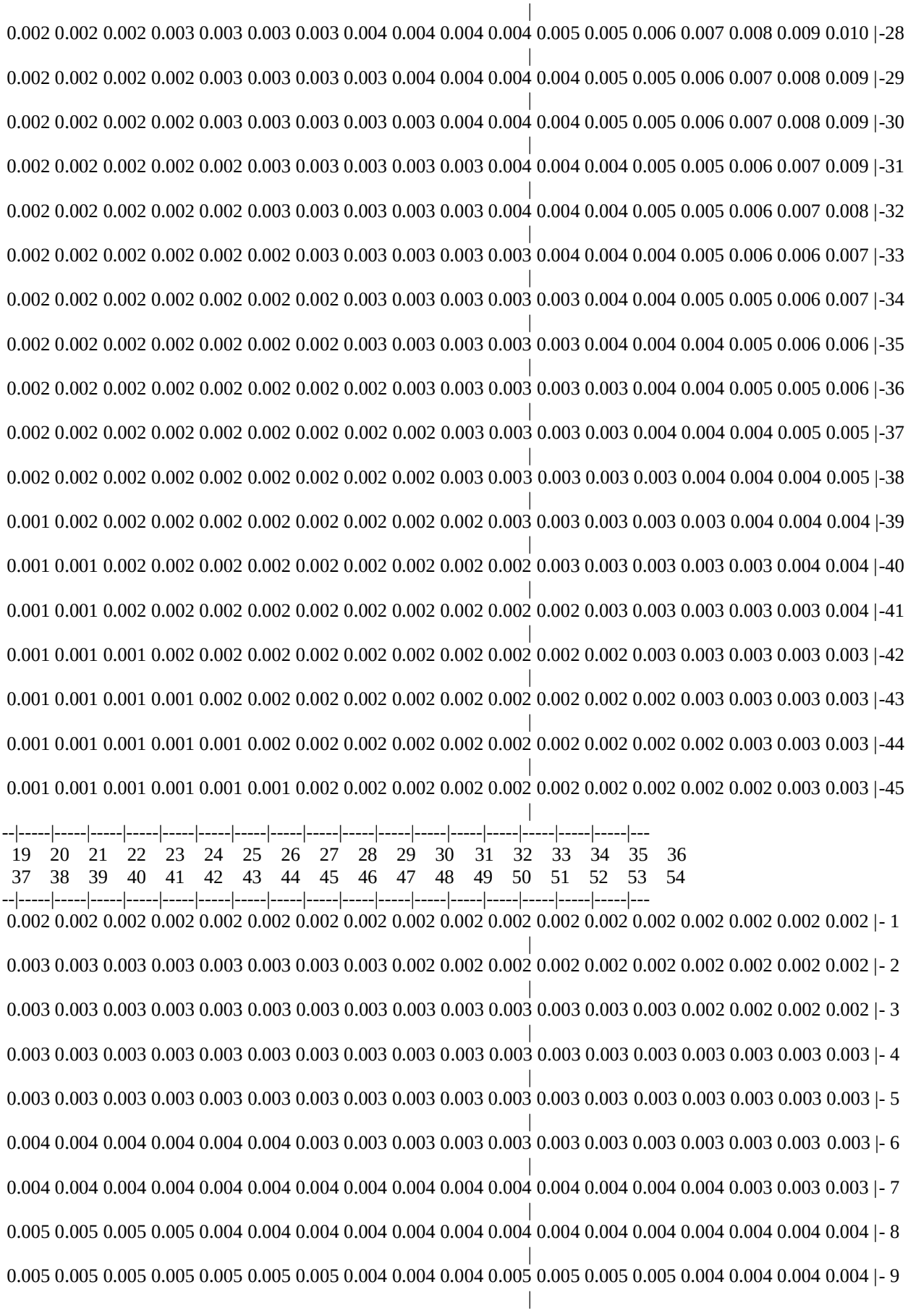
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

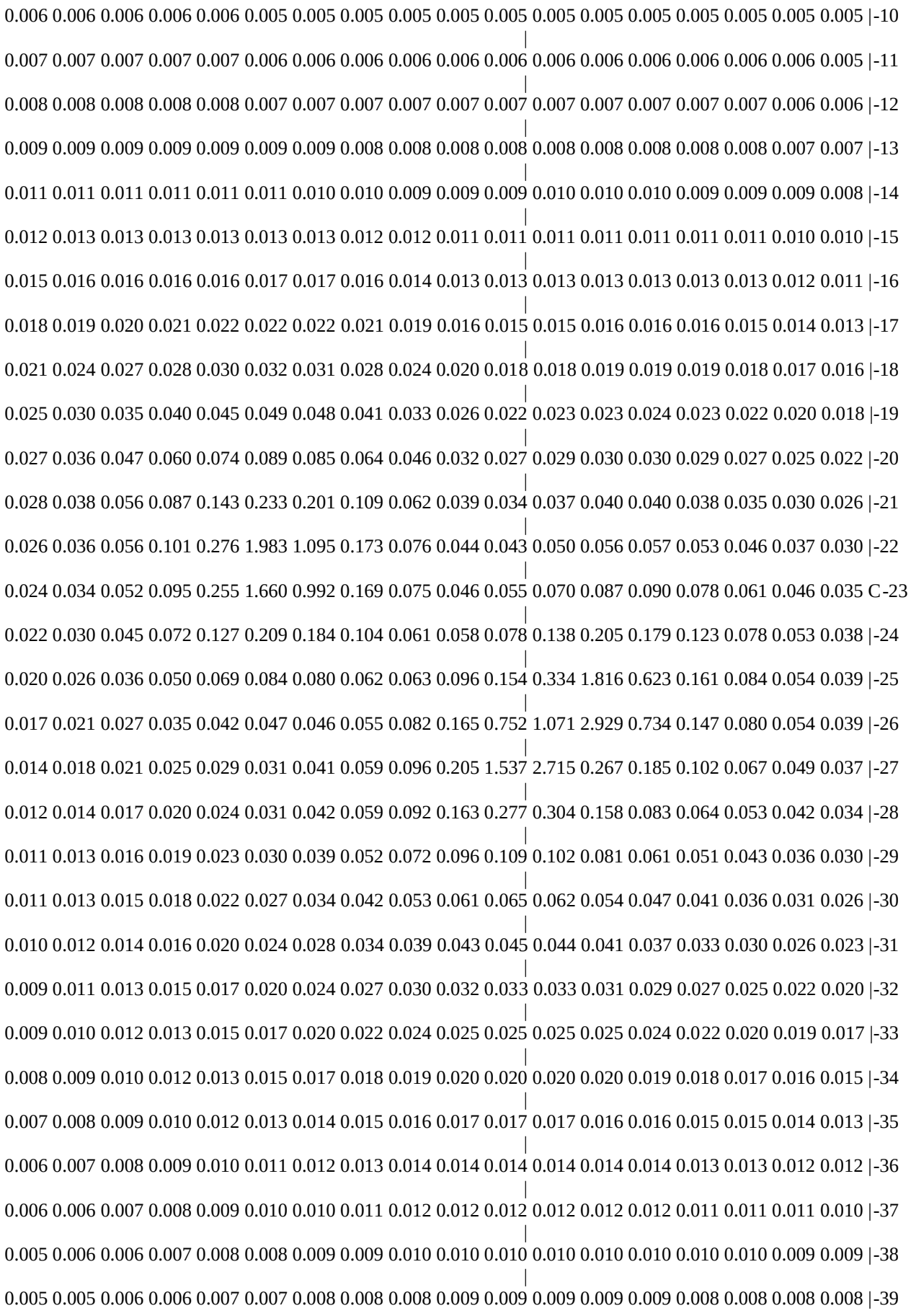
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

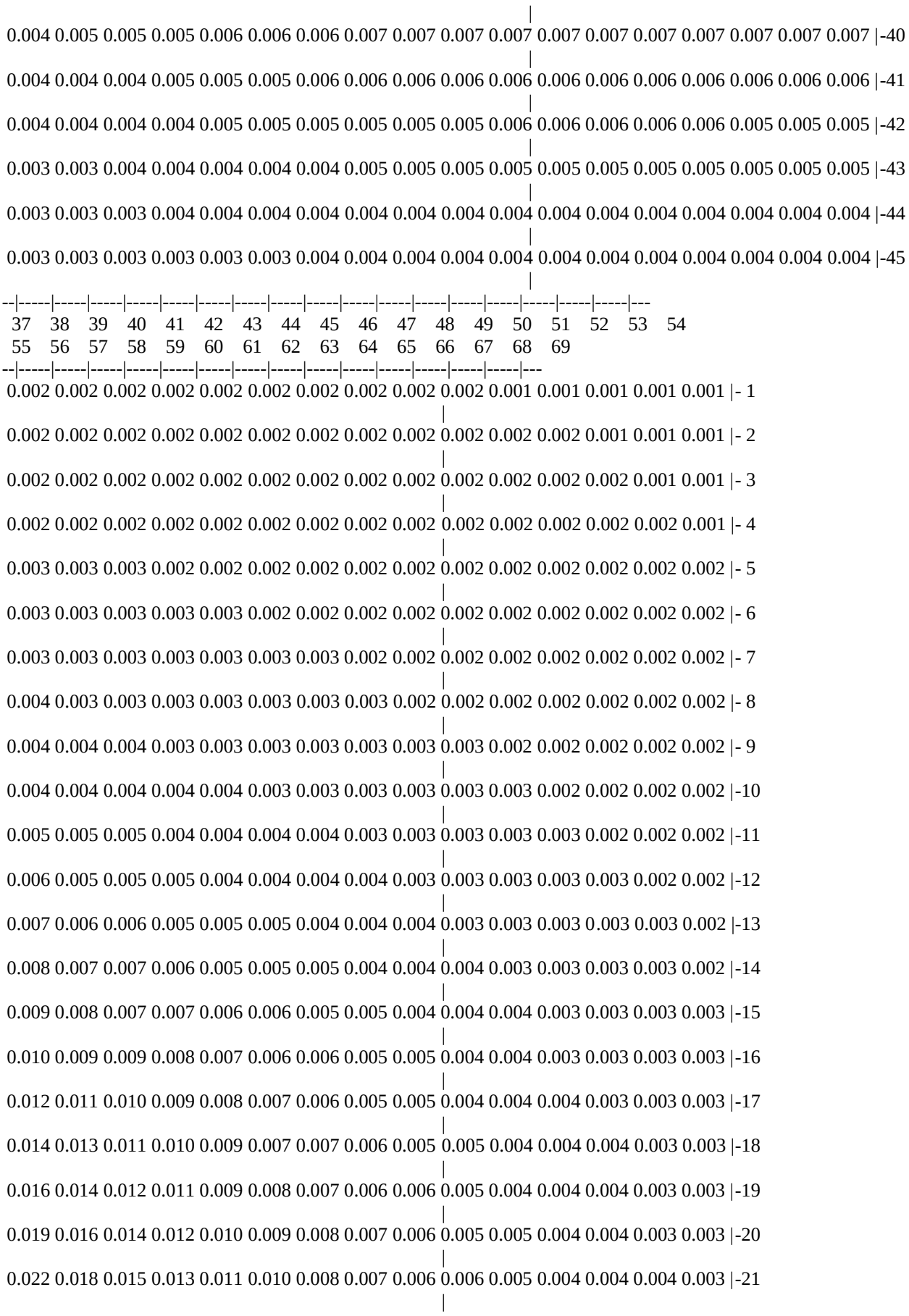
```
    1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 |-15
                                                                                                                 |
```
~~~~~~

16-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 |-16
|
17-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 |-17
|
18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-18
|
19-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-19
|
20-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-20
|
21-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-21
|
22-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-22
|
23-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 C-23
|
24-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-24
|
25-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-25
|
26-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 |-26
|
27-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 |-27
|
28-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 |-28
|
29-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 |-29
|
30-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 |-30
|
31-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-31
|
32-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-32
|
33-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-33
|
34-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-34
|
35-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-35
|
36-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-36
|
37-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-37
|
38-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-38
|
39-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-39
|
40-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-40
|
41-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-41
|
42-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-42
|
43-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-43
|
44-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-44
|


45-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 |- 2
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 3
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 4
0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 5
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |- 6
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 7
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |- 8
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 9
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 |-10
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 |-11
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 |-12
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 |-13
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 |-14
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 |-15
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 |-16
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 |-17
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 |-18
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 |-19
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.022 |-20
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.022 |-21
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.013 0.016 0.020 |-22
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 C-23
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.010 0.011 0.014 0.017 |-24
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 |-25
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 |-26
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.009 0.010 0.012 |-27


0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 |-28
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 |-29
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 |-30
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 |-31
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 |-32
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 |-33
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 |-34
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 |-35
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 |-36
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-37
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 |-38
0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-39
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-40
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-41
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-42
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 |-43
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-44
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 3
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 4
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 5
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 6
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 7
0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 8
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 9


0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-10
0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 |-11
0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 |-12
0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 |-13
0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 |-14
0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 |-15
0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.017 0.017 0.016 0.014 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 |-16
0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.022 0.022 0.021 0.019 0.016 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 |-17
0.021 0.024 0.027 0.028 0.030 0.032 0.031 0.028 0.024 0.020 0.018 0.018 0.019 0.019 0.019 0.018 0.017 0.016 |-18
0.025 0.030 0.035 0.040 0.045 0.049 0.048 0.041 0.033 0.026 0.022 0.023 0.023 0.024 0.023 0.022 0.020 0.018 |-19
0.027 0.036 0.047 0.060 0.074 0.089 0.085 0.064 0.046 0.032 0.027 0.029 0.030 0.030 0.029 0.027 0.025 0.022 |-20
0.028 0.038 0.056 0.087 0.143 0.233 0.201 0.109 0.062 0.039 0.034 0.037 0.040 0.040 0.038 0.035 0.030 0.026 |-21
0.026 0.036 0.056 0.101 0.276 1.983 1.095 0.173 0.076 0.044 0.043 0.050 0.056 0.057 0.053 0.046 0.037 0.030 |-22
0.024 0.034 0.052 0.095 0.255 1.660 0.992 0.169 0.075 0.046 0.055 0.070 0.087 0.090 0.078 0.061 0.046 0.035 C-23
0.022 0.030 0.045 0.072 0.127 0.209 0.184 0.104 0.061 0.058 0.078 0.138 0.205 0.179 0.123 0.078 0.053 0.038 |-24
0.020 0.026 0.036 0.050 0.069 0.084 0.080 0.062 0.063 0.096 0.154 0.334 1.816 0.623 0.161 0.084 0.054 0.039 |-25
0.017 0.021 0.027 0.035 0.042 0.047 0.046 0.055 0.082 0.165 0.752 1.071 2.929 0.734 0.147 0.080 0.054 0.039 |-26
0.014 0.018 0.021 0.025 0.029 0.031 0.041 0.059 0.096 0.205 1.537 2.715 0.267 0.185 0.102 0.067 0.049 0.037 |-27
0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.031 0.042 0.059 0.092 0.163 0.277 0.304 0.158 0.083 0.064 0.053 0.042 0.034 |-28
0.011 0.013 0.016 0.019 0.023 0.030 0.039 0.052 0.072 0.096 0.109 0.102 0.081 0.061 0.051 0.043 0.036 0.030 |-29
0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.027 0.034 0.042 0.053 0.061 0.065 0.062 0.054 0.047 0.041 0.036 0.031 0.026 |-30
0.010 0.012 0.014 0.016 0.020 0.024 0.028 0.034 0.039 0.043 0.045 0.044 0.041 0.037 0.033 0.030 0.026 0.023 |-31
0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.024 0.027 0.030 0.032 0.033 0.033 0.031 0.029 0.027 0.025 0.022 0.020 |-32
0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.022 0.024 0.025 0.025 0.025 0.025 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 |-33
0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 |-34
0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 |-35
0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 |-36
0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 |-37
0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 |-38
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 |-39


0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |-40
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |-41
0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-42
0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-43
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-44
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 2
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 3
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 4
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 5
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 6
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 7
0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 8
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 9
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-10
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-11
0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-12
0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-13
0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-14
0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-15
0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-16
0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-17
0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-18
0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-19
0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-20
0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-21

```
 0.024 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |-22
                                                                                             |
 0.027 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 C-23
                                                                                             |
 0.029 0.023 0.019 0.016 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-24
                                                                                             |
 0.030 0.024 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 |-25
                                                                                             |
 0.030 0.024 0.020 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 |-26
                                                                                             |
 0.029 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 |-27
                                                                                             |
 0.027 0.022 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 |-28
                                                                                             |
 0.025 0.021 0.018 0.016 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 |-29
                                                                                             |
 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-30
                                                                                             |
 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |-31
                                                                                             |
 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |-32
                                                                                             |
 0.016 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-33
                                                                                             |
 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-34
                                                                                             |
 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-35
                                                                                             |
 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-36
                                                                                             |
 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-37
                                                                                             |
 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-38
                                                                                             |
 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-39
                                                                                             |
 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-40
                                                                                             |
 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-41
                                                                                             |
 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-42
                                                                                             |
 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-43
                                                                                             |
 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-44
                                                                                             |
 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-45
                                                                                             |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 2.9285553 долей ПДКмр
= 1.4642776 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5233.0 м
(X-столбец 49, Y-строка 26) Yм = 2619.0 м
При опасном направлении ветра : 17 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.10 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0118 - Титан диоксид (1219*)
ПДКмр для примеси 0118 = 0.5 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0143732 доли ПДКмр|
| 0.0071866 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 317 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6250	П1	0.0872	0.0065255	45.40	45.40	0.074833326
2	6255	П1	0.0872	0.0057262	39.84	85.24	0.065667726
3	6246	П1	0.0872	0.0019235	13.38	98.62	0.022058714
В сумме =				0.0141752	98.62		
Суммарный вклад остальных =				0.0001980	1.38 (3 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0118 - Титан диоксид (1219*)
ПДКмр для примеси 0118 = 0.5 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6188.4 м, Y= 2724.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0147944 доли ПДКмр|
| 0.0073972 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 265 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6255	П1	0.0872	0.0082636	55.86	55.86	0.094765753
2	6250	П1	0.0872	0.0055672	37.63	93.49	0.063844211
3	6246	П1	0.0872	0.0007811	5.28	98.77	0.008958064
В сумме =				0.0146119	98.77		
Суммарный вклад остальных =				0.0001825	1.23 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
6169	П1	2.0		0.0	5254.00	2650.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0288000
6234	П1	2.0		0.0	5184.00	2570.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0261000
6236	П1	2.0		0.0	4911.00	2542.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0322000
6237	П1	2.0		0.0	4752.00	3015.00	8.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0			0.4378000
6238	П1	2.0		0.0	5018.00	2751.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0096000
6241	П1	2.0		0.0	4949.00	2820.00	6.00	6.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0122000
6243	П1	2.0		0.0	4565.00	2965.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0066000
6244	П1	2.0		0.0	4556.00	2975.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0547000
6247	П1	2.0		0.0	5094.00	2543.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0261000
6251	П1	2.0		0.0	5219.00	2418.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0122000
6253	П1	2.0		0.0	4779.00	2959.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0122000
6254	П1	2.0		0.0	4782.00	2952.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0547000
6260	П1	2.0		0.0	5311.00	2704.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0072000
6261	П1	2.0		0.0	5305.00	2698.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0547000
6265	П1	2.0		0.0	5040.00	2399.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0029000
6267	П1	2.0		0.0	5198.00	2370.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0123000
6269	П1	2.0		0.0	5369.00	2454.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0014000
6270	П1	2.0		0.0	5347.00	2476.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0547000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6169	0.028800	П1	7.714769	0.50	5.7
2	6234	0.026100	П1	6.991509	0.50	5.7
3	6236	0.032200	П1	8.625541	0.50	5.7
4	6237	0.437800	П1	117.275208	0.50	5.7
5	6238	0.009600	П1	2.571590	0.50	5.7
6	6241	0.012200	П1	3.268062	0.50	5.7
7	6243	0.006600	П1	1.767968	0.50	5.7
8	6244	0.054700	П1	14.652703	0.50	5.7
9	6247	0.026100	П1	6.991509	0.50	5.7
10	6251	0.012200	П1	3.268062	0.50	5.7
11	6253	0.012200	П1	3.268062	0.50	5.7
12	6254	0.054700	П1	14.652703	0.50	5.7
13	6260	0.007200	П1	1.928692	0.50	5.7
14	6261	0.054700	П1	14.652703	0.50	5.7
15	6265	0.002900	П1	0.776834	0.50	5.7
16	6267	0.012300	П1	3.294849	0.50	5.7
17	6269	0.001400	П1	0.375023	0.50	5.7
18	6270	0.054700	П1	14.652703	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.846400 г/с

Сумма См по всем источникам = 226.728561 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4733.0 м, Y= 3019.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 55.5455055 доли ПДКмр|
| 22.2182025 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 0.68 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6237	П1	0.4378	55.5273438	99.97	99.97	126.8326721
В сумме =				55.5273438	99.97		
Суммарный вклад остальных =				0.0181618	0.03	(17 источников)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

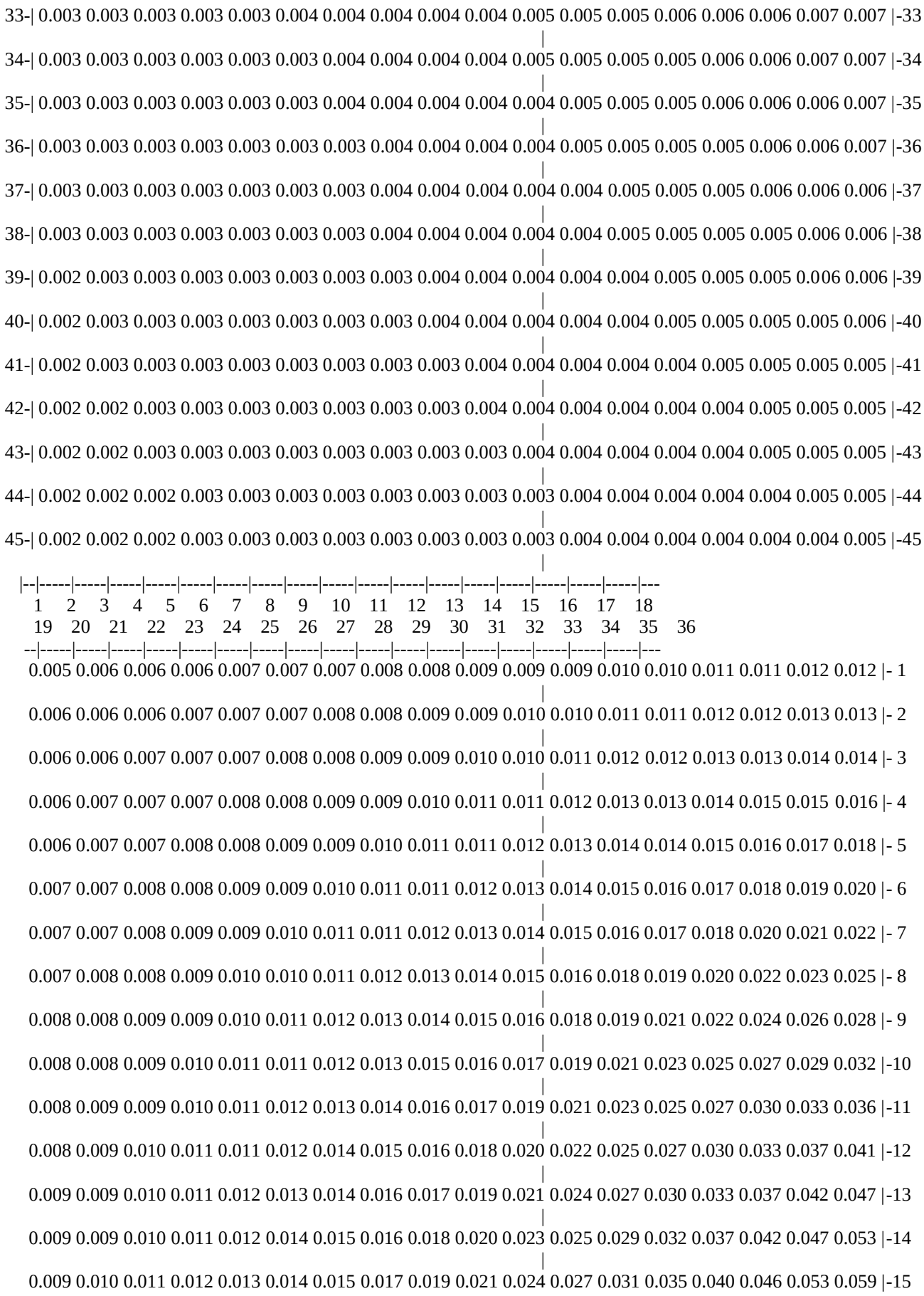
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

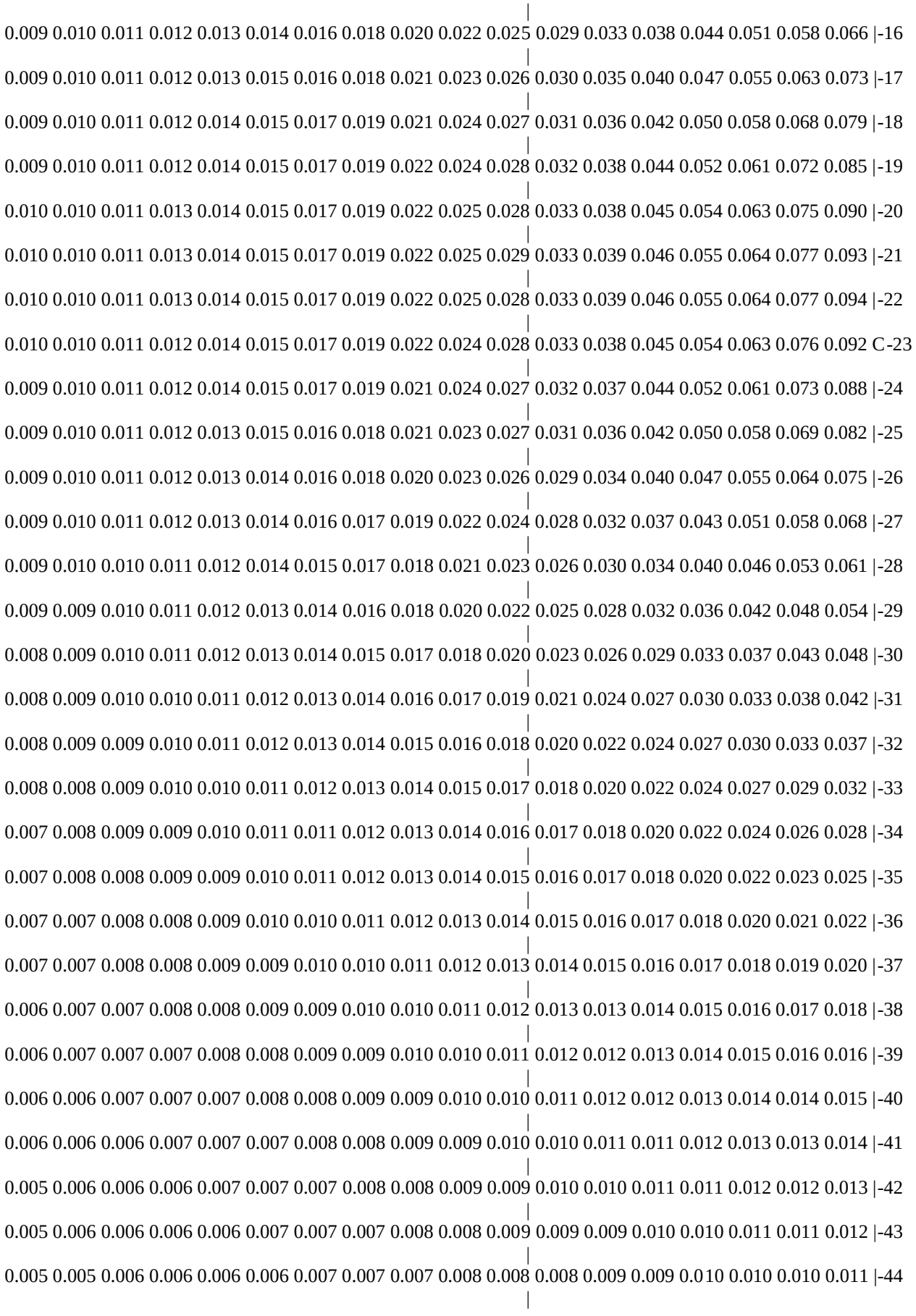
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

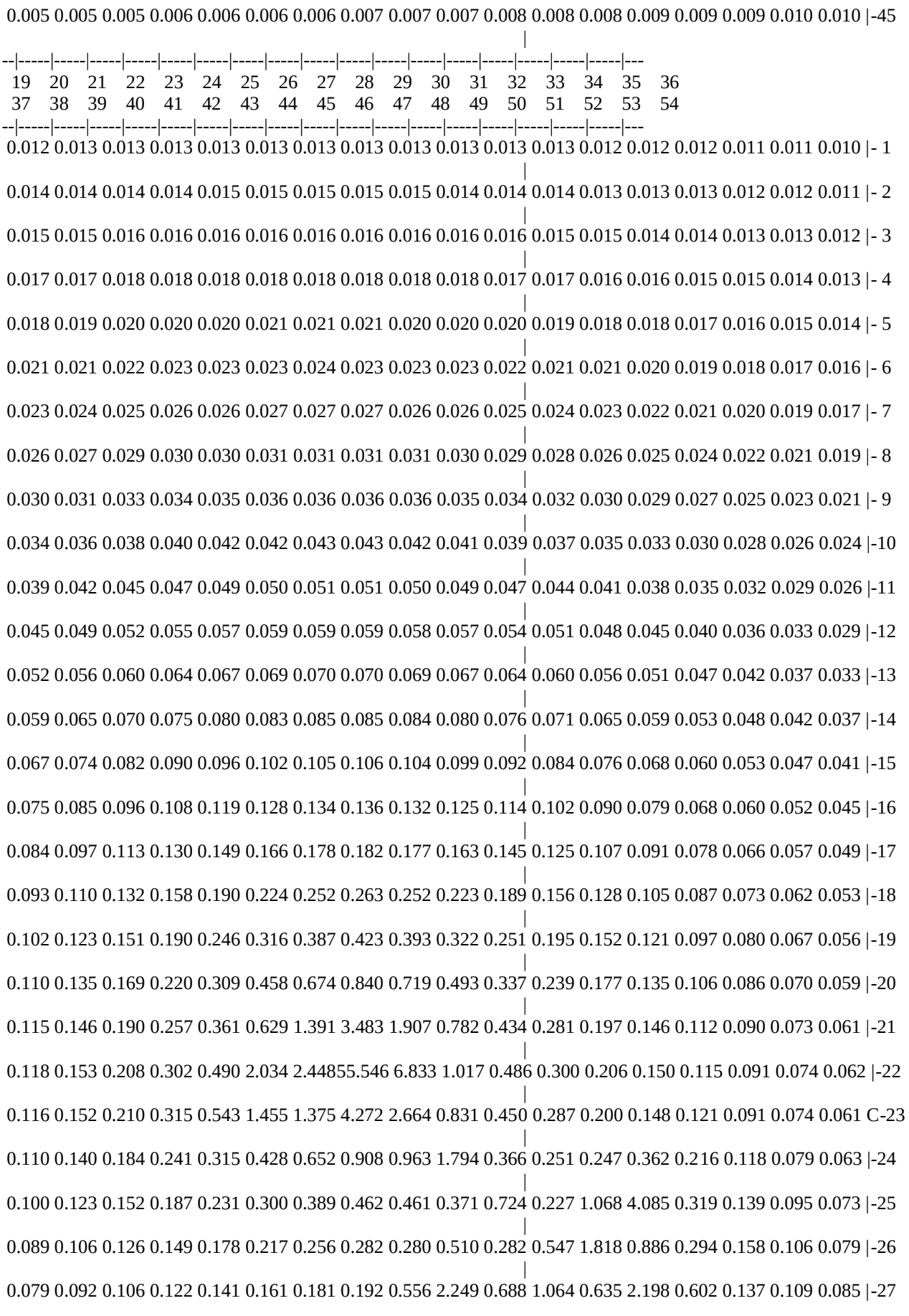
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

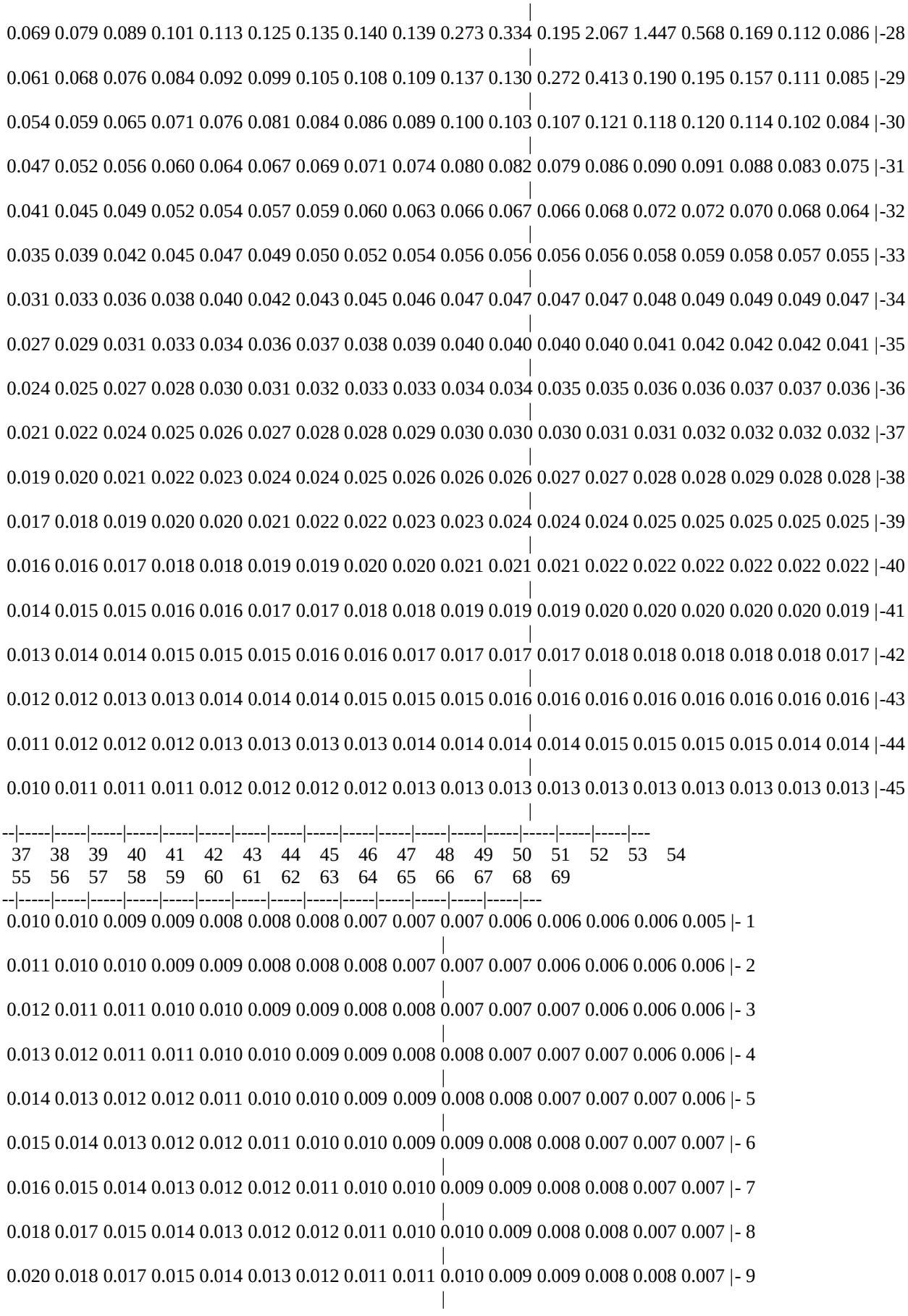
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	- 1
2-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	- 2
3-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	- 3

4-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 |- 4
|
5-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 |- 5
|
6-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 |- 6
|
7-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 |- 7
|
8-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 |- 8
|
9-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 |- 9
|
10-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 |-10
|
11-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 |-11
|
12-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 |-12
|
13-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 |-13
|
14-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 |-14
|
15-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 |-15
|
16-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 |-16
|
17-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 |-17
|
18-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 |-18
|
19-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 |-19
|
20-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 |-20
|
21-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 |-21
|
22-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 |-22
|
23-C 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 C-23
|
24-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 |-24
|
25-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 |-25
|
26-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 |-26
|
27-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 |-27
|
28-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 |-28
|
29-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 |-29
|
30-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 |-30
|
31-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 |-31
|
32-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 |-32
|


33-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 |-33
34-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 |-34
35-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 |-35
36-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 |-36
37-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 |-37
38-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 |-38
39-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 |-39
40-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 |-40
41-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 |-41
42-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-42
43-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-43
44-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-44
45-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-45
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 |- 1
0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 |- 2
0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 |- 3
0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 |- 4
0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 |- 5
0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 |- 6
0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.022 |- 7
0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 |- 8
0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.022 0.024 0.026 0.028 |- 9
0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.032 |-10
0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.033 0.036 |-11
0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.025 0.027 0.030 0.033 0.037 0.041 |-12
0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.024 0.027 0.030 0.033 0.037 0.042 0.047 |-13
0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.018 0.020 0.023 0.025 0.029 0.032 0.037 0.042 0.047 0.053 |-14
0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.024 0.027 0.031 0.035 0.040 0.046 0.053 0.059 |-15




0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 |- 1
0.014 0.014 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 |- 2
0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 |- 3
0.017 0.017 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 |- 4
0.018 0.019 0.020 0.020 0.020 0.021 0.021 0.021 0.020 0.020 0.020 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 |- 5
0.021 0.021 0.022 0.023 0.023 0.023 0.024 0.023 0.023 0.023 0.022 0.021 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 |- 6
0.023 0.024 0.025 0.026 0.026 0.027 0.027 0.027 0.026 0.026 0.025 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.017 |- 7
0.026 0.027 0.029 0.030 0.030 0.031 0.031 0.031 0.031 0.030 0.029 0.028 0.026 0.025 0.024 0.022 0.021 0.019 |- 8
0.030 0.031 0.033 0.034 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.035 0.034 0.032 0.030 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 |- 9
0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.042 0.043 0.043 0.042 0.041 0.039 0.037 0.035 0.033 0.030 0.028 0.026 0.024 |-10
0.039 0.042 0.045 0.047 0.049 0.050 0.051 0.051 0.050 0.049 0.047 0.044 0.041 0.038 0.035 0.032 0.029 0.026 |-11
0.045 0.049 0.052 0.055 0.057 0.059 0.059 0.059 0.058 0.057 0.054 0.051 0.048 0.045 0.040 0.036 0.033 0.029 |-12
0.052 0.056 0.060 0.064 0.067 0.069 0.070 0.070 0.069 0.067 0.064 0.060 0.056 0.051 0.047 0.042 0.037 0.033 |-13
0.059 0.065 0.070 0.075 0.080 0.083 0.085 0.085 0.084 0.080 0.076 0.071 0.065 0.059 0.053 0.048 0.042 0.037 |-14
0.067 0.074 0.082 0.090 0.096 0.102 0.105 0.106 0.104 0.099 0.092 0.084 0.076 0.068 0.060 0.053 0.047 0.041 |-15
0.075 0.085 0.096 0.108 0.119 0.128 0.134 0.136 0.132 0.125 0.114 0.102 0.090 0.079 0.068 0.060 0.052 0.045 |-16
0.084 0.097 0.113 0.130 0.149 0.166 0.178 0.182 0.177 0.163 0.145 0.125 0.107 0.091 0.078 0.066 0.057 0.049 |-17
0.093 0.110 0.132 0.158 0.190 0.224 0.252 0.263 0.252 0.223 0.189 0.156 0.128 0.105 0.087 0.073 0.062 0.053 |-18
0.102 0.123 0.151 0.190 0.246 0.316 0.387 0.423 0.393 0.322 0.251 0.195 0.152 0.121 0.097 0.080 0.067 0.056 |-19
0.110 0.135 0.169 0.220 0.309 0.458 0.674 0.840 0.719 0.493 0.337 0.239 0.177 0.135 0.106 0.086 0.070 0.059 |-20
0.115 0.146 0.190 0.257 0.361 0.629 1.391 3.483 1.907 0.782 0.434 0.281 0.197 0.146 0.112 0.090 0.073 0.061 |-21
0.118 0.153 0.208 0.302 0.490 2.034 2.44855.546 6.833 1.017 0.486 0.300 0.206 0.150 0.115 0.091 0.074 0.062 |-22
0.116 0.152 0.210 0.315 0.543 1.455 1.375 4.272 2.664 0.831 0.450 0.287 0.200 0.148 0.121 0.091 0.074 0.061 C-23
0.110 0.140 0.184 0.241 0.315 0.428 0.652 0.908 0.963 1.794 0.366 0.251 0.247 0.362 0.216 0.118 0.079 0.063 |-24
0.100 0.123 0.152 0.187 0.231 0.300 0.389 0.462 0.461 0.371 0.724 0.227 1.068 4.085 0.319 0.139 0.095 0.073 |-25
0.089 0.106 0.126 0.149 0.178 0.217 0.256 0.282 0.280 0.510 0.282 0.547 1.818 0.886 0.294 0.158 0.106 0.079 |-26
0.079 0.092 0.106 0.122 0.141 0.161 0.181 0.192 0.556 2.249 0.688 1.064 0.635 2.198 0.602 0.137 0.109 0.085 |-27



0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |-10
|
0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 |-11
|
0.026 0.024 0.021 0.019 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-12
|
0.029 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 |-13
|
0.032 0.028 0.025 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-14
|
0.035 0.031 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 |-15
|
0.039 0.033 0.029 0.025 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-16
|
0.042 0.036 0.031 0.027 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 |-17
|
0.046 0.038 0.033 0.028 0.025 0.022 0.019 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 |-18
|
0.048 0.040 0.034 0.029 0.026 0.023 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-19
|
0.050 0.042 0.036 0.030 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 |-20
|
0.051 0.043 0.036 0.031 0.027 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 |-21
|
0.052 0.044 0.037 0.032 0.028 0.025 0.022 0.020 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 |-22
|
0.052 0.044 0.038 0.033 0.029 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 C-23
|
0.053 0.046 0.039 0.034 0.030 0.027 0.025 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.014 0.012 0.011 |-24
|
0.059 0.050 0.042 0.036 0.032 0.029 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 |-25
|
0.064 0.053 0.045 0.039 0.034 0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 |-26
|
0.068 0.056 0.047 0.041 0.036 0.031 0.028 0.025 0.022 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 |-27
|
0.069 0.057 0.049 0.042 0.037 0.032 0.028 0.025 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 |-28
|
0.069 0.058 0.050 0.043 0.037 0.033 0.029 0.025 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 |-29
|
0.069 0.058 0.049 0.043 0.037 0.032 0.028 0.025 0.022 0.020 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 |-30
|
0.065 0.055 0.048 0.041 0.036 0.032 0.028 0.024 0.022 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 |-31
|
0.058 0.051 0.045 0.040 0.035 0.031 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 |-32
|
0.051 0.046 0.041 0.037 0.033 0.029 0.026 0.023 0.020 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 |-33
|
0.045 0.041 0.038 0.034 0.030 0.027 0.024 0.022 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 |-34
|
0.039 0.037 0.034 0.031 0.028 0.025 0.023 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.011 |-35
|
0.035 0.033 0.030 0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-36
|
0.030 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.011 0.011 0.010 |-37
|
0.027 0.026 0.024 0.023 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-38
|
0.024 0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 |-39

```
                                                                |
 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 |-40
                                                                |
 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-41
                                                                |
 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |-42
                                                                |
 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 |-43
                                                                |
 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 |-44
                                                                |
 0.013 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 |-45
                                                                |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 55.5455055 долей ПДКмр
= 22.2182025 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4733.0 м
(X-столбец 44, Y-строка 22) Yм = 3019.0 м
При опасном направлении ветра : 102 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

```
                                  _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0466424 доли ПДКмр|
                                    |      0.0186570 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6237	П1	0.4378	0.0169821	36.41	36.41	0.038789727
2	6270	П1	0.0547	0.0082587	17.71	54.12	0.150981396
3	6261	П1	0.0547	0.0033360	7.15	61.27	0.060986727
4	6234	П1	0.0261	0.0029499	6.32	67.59	0.113024488
5	6169	П1	0.0288	0.0026139	5.60	73.20	0.090761468
6	6254	П1	0.0547	0.0023074	4.95	78.14	0.042183682

7	6247	П1	0.0261	0.0022848	4.90	83.04	0.087541379
8	6251	П1	0.0122	0.0014552	3.12	86.16	0.119275227
9	6244	П1	0.0547	0.0013600	2.92	89.08	0.024862973
10	6236	П1	0.0322	0.0011485	2.46	91.54	0.035666540
11	6267	П1	0.0123	0.0010910	2.34	93.88	0.088696070
12	6241	П1| 0.0122| 0.0007429	1.59	95.47	0.060895901
В сумме = 0.0445305 95.47
Суммарный вклад остальных = 0.0021120 4.53 (6 источников)
~~~
~~~

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~~~
6169	П1	2.0		0.0	5254.00	2650.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0019000
6170	П1	2.0		0.0	5237.00	2667.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0000020
6234	П1	2.0		0.0	5184.00	2570.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0014000
6236	П1	2.0		0.0	4911.00	2542.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0022000
6237	П1	2.0		0.0	4752.00	3015.00	8.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0067000
6238	П1	2.0		0.0	5018.00	2751.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0011000
6241	П1	2.0		0.0	4949.00	2820.00	6.00	6.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0013000
6243	П1	2.0		0.0	4565.00	2965.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0007000
6244	П1	2.0		0.0	4556.00	2975.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0008000
6245	П1	2.0		0.0	4563.00	2975.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0000040
6246	П1	2.0		0.0	4566.00	2973.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0001000
6247	П1	2.0		0.0	5094.00	2543.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0014000
6249	П1	2.0		0.0	5097.00	2543.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0000040
6250	П1	2.0		0.0	5095.00	2546.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0001000
6251	П1	2.0		0.0	5219.00	2418.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0013000
6253	П1	2.0		0.0	4779.00	2959.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0013000
6254	П1	2.0		0.0	4782.00	2952.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0008000
6255	П1	2.0		0.0	5246.00	2661.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0001000
6260	П1	2.0		0.0	5311.00	2704.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0002000
6261	П1	2.0		0.0	5305.00	2698.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0008000
6265	П1	2.0		0.0	5040.00	2399.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0003000
6267	П1	2.0		0.0	5198.00	2370.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0016000
6269	П1	2.0		0.0	5369.00	2454.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0002000
6270	П1	2.0		0.0	5347.00	2476.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0008000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6169	0.001900	П1	20.358418	0.50	5.7
2	6170	0.00000200	П1	0.021430	0.50	5.7
3	6234	0.001400	П1	15.000938	0.50	5.7
4	6236	0.002200	П1	23.572905	0.50	5.7
5	6237	0.006700	П1	71.790207	0.50	5.7
6	6238	0.001100	П1	11.786452	0.50	5.7
7	6241	0.001300	П1	13.929443	0.50	5.7
8	6243	0.000700	П1	7.500469	0.50	5.7
9	6244	0.000800	П1	8.571965	0.50	5.7
10	6245	0.00000400	П1	0.042860	0.50	5.7

11	6246	0.000100	П1	1.071496	0.50	5.7
12	6247	0.001400	П1	15.000938	0.50	5.7
13	6249	0.00000400	П1	0.042860	0.50	5.7
14	6250	0.000100	П1	1.071496	0.50	5.7
15	6251	0.001300	П1	13.929443	0.50	5.7
16	6253	0.001300	П1	13.929443	0.50	5.7
17	6254	0.000800	П1	8.571965	0.50	5.7
18	6255	0.000100	П1	1.071496	0.50	5.7
19	6260	0.000200	П1	2.142991	0.50	5.7
20	6261	0.000800	П1	8.571965	0.50	5.7
21	6265	0.000300	П1	3.214487	0.50	5.7
22	6267	0.001600	П1	17.143930	0.50	5.7
23	6269	0.000200	П1	2.142991	0.50	5.7
24	6270	0.000800	П1	8.571965	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.025110 г/с
Сумма См по всем источникам = 269.052582 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

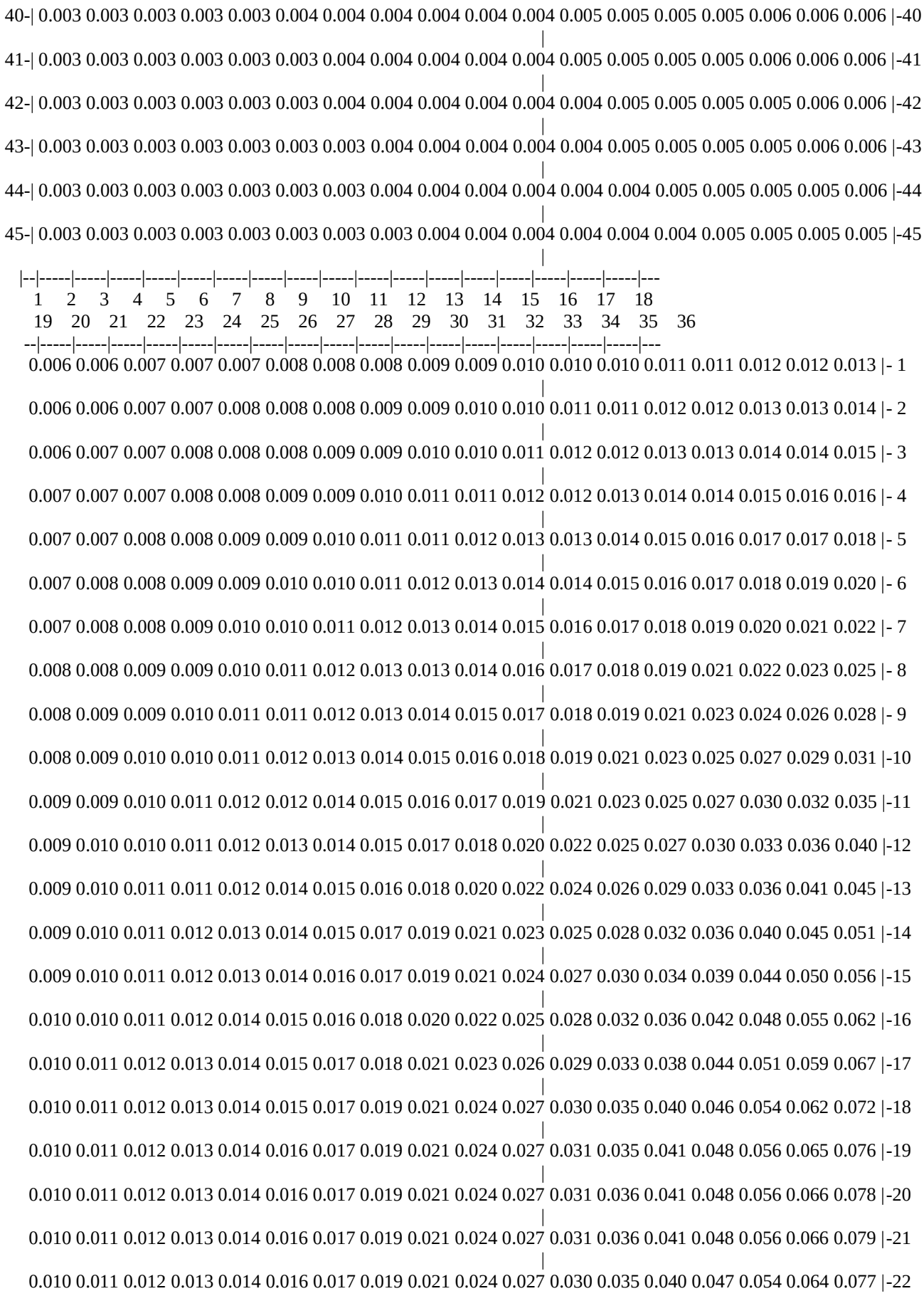
6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

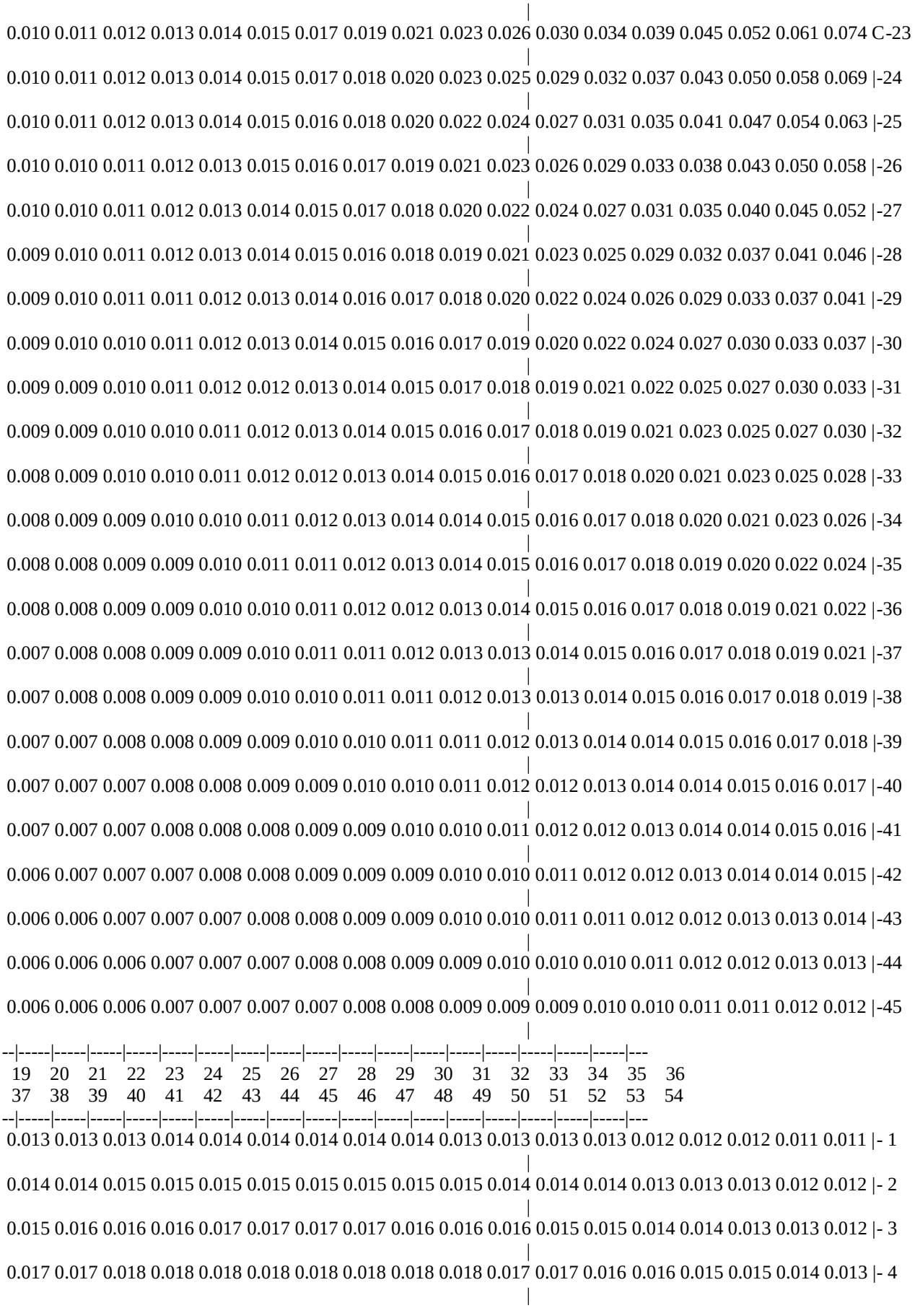
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4733.0 м, Y= 3019.0 м

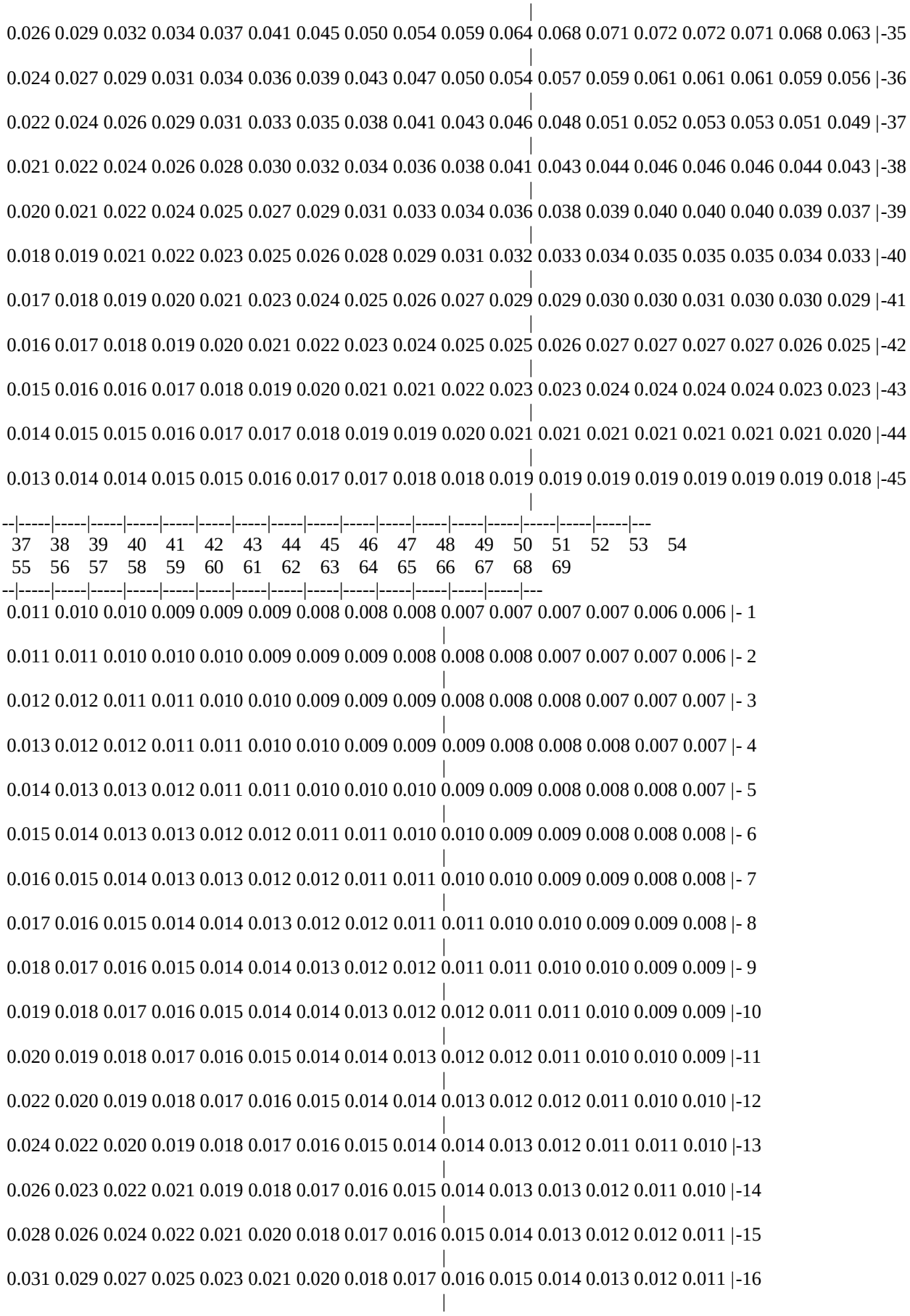
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 34.0208054 доли ПДКмр|
| 0.3402080 мг/м3 |
~~~
~~~

11-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 |-11
|
12-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 |-12
|
13-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 |-13
|
14-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.009 |-14
|
15-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 |-15
|
16-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 |-16
|
17-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 |-17
|
18-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 |-18
|
19-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 |-19
|
20-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 |-20
|
21-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 |-21
|
22-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 |-22
|
23-C 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 C-23
|
24-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 |-24
|
25-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 |-25
|
26-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 |-26
|
27-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 |-27
|
28-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 |-28
|
29-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 |-29
|
30-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 |-30
|
31-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 |-31
|
32-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 |-32
|
33-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 |-33
|
34-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 |-34
|
35-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 |-35
|
36-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 |-36
|
37-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 |-37
|
38-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 |-38
|
39-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 |-39
|


40-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 |-40
41-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 |-41
42-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 |-42
43-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 |-43
44-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 |-44
45-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 |- 1
0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 |- 2
0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 |- 3
0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 |- 4
0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 |- 5
0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 |- 6
0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 |- 7
0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.025 |- 8
0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 |- 9
0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 |-10
0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.032 0.035 |-11
0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.025 0.027 0.030 0.033 0.036 0.040 |-12
0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.029 0.033 0.036 0.041 0.045 |-13
0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 0.028 0.032 0.036 0.040 0.045 0.051 |-14
0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.024 0.027 0.030 0.034 0.039 0.044 0.050 0.056 |-15
0.010 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.025 0.028 0.032 0.036 0.042 0.048 0.055 0.062 |-16
0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.021 0.023 0.026 0.029 0.033 0.038 0.044 0.051 0.059 0.067 |-17
0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.024 0.027 0.030 0.035 0.040 0.046 0.054 0.062 0.072 |-18
0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.024 0.027 0.031 0.035 0.041 0.048 0.056 0.065 0.076 |-19
0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.024 0.027 0.031 0.036 0.041 0.048 0.056 0.066 0.078 |-20
0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.024 0.027 0.031 0.036 0.041 0.048 0.056 0.066 0.079 |-21
0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.024 0.027 0.030 0.035 0.040 0.047 0.054 0.064 0.077 |-22


0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.030 0.034 0.039 0.045 0.052 0.061 0.074 C-23
0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.023 0.025 0.029 0.032 0.037 0.043 0.050 0.058 0.069 |-24
0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.031 0.035 0.041 0.047 0.054 0.063 |-25
0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.029 0.033 0.038 0.043 0.050 0.058 |-26
0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.031 0.035 0.040 0.045 0.052 |-27
0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.029 0.032 0.037 0.041 0.046 |-28
0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.029 0.033 0.037 0.041 |-29
0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.024 0.027 0.030 0.033 0.037 |-30
0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.025 0.027 0.030 0.033 |-31
0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 |-32
0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.028 |-33
0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.026 |-34
0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.024 |-35
0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 |-36
0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 |-37
0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 |-38
0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 |-39
0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 |-40
0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 |-41
0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 |-42
0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 |-43
0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 |-44
0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.013 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 |- 1
0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 |- 2
0.015 0.016 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 |- 3
0.017 0.017 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 |- 4

0.019 0.019 0.020 0.020 0.021 0.021 0.021 0.020 0.020 0.020 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 |- 5
0.021 0.022 0.022 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.022 0.022 0.021 0.020 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 |- 6
0.023 0.024 0.025 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.025 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.017 |- 7
0.026 0.027 0.028 0.029 0.029 0.030 0.029 0.029 0.028 0.027 0.026 0.025 0.024 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 |- 8
0.029 0.031 0.032 0.033 0.034 0.034 0.034 0.033 0.032 0.031 0.030 0.028 0.026 0.025 0.023 0.022 0.020 0.019 |- 9
0.033 0.035 0.037 0.038 0.039 0.039 0.039 0.038 0.037 0.035 0.034 0.032 0.030 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 |-10
0.038 0.040 0.043 0.044 0.046 0.046 0.045 0.044 0.043 0.041 0.038 0.036 0.033 0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 |-11
0.043 0.047 0.049 0.052 0.053 0.053 0.052 0.051 0.049 0.046 0.044 0.041 0.038 0.035 0.032 0.029 0.026 0.024 |-12
0.049 0.053 0.057 0.060 0.061 0.062 0.061 0.059 0.056 0.053 0.050 0.046 0.043 0.039 0.036 0.033 0.029 0.026 |-13
0.056 0.061 0.066 0.070 0.073 0.073 0.072 0.070 0.067 0.063 0.058 0.053 0.048 0.044 0.040 0.036 0.033 0.029 |-14
0.063 0.069 0.076 0.082 0.087 0.089 0.088 0.085 0.081 0.075 0.069 0.062 0.056 0.050 0.045 0.040 0.036 0.032 |-15
0.070 0.079 0.088 0.098 0.105 0.110 0.109 0.106 0.101 0.093 0.083 0.073 0.065 0.057 0.050 0.044 0.039 0.035 |-16
0.078 0.089 0.102 0.117 0.130 0.140 0.141 0.139 0.130 0.117 0.102 0.088 0.076 0.065 0.056 0.049 0.043 0.038 |-17
0.085 0.099 0.116 0.138 0.163 0.185 0.195 0.191 0.176 0.154 0.130 0.109 0.091 0.075 0.063 0.054 0.046 0.043 |-18
0.091 0.108 0.130 0.159 0.203 0.256 0.292 0.295 0.265 0.217 0.172 0.136 0.107 0.086 0.070 0.058 0.053 0.049 |-19
0.095 0.115 0.145 0.183 0.241 0.354 0.498 0.568 0.469 0.328 0.229 0.167 0.125 0.096 0.077 0.070 0.063 0.057 |-20
0.096 0.122 0.160 0.215 0.277 0.442 0.970 2.246 1.177 0.503 0.295 0.196 0.140 0.104 0.095 0.087 0.076 0.066 |-21
0.095 0.123 0.167 0.246 0.411 1.854 1.50734.021 4.201 0.646 0.336 0.211 0.147 0.135 0.126 0.110 0.092 0.077 |-22
0.091 0.118 0.161 0.244 0.444 1.472 0.845 2.615 2.434 0.597 0.321 0.205 0.187 0.203 0.178 0.140 0.110 0.088 C-23
0.085 0.107 0.139 0.186 0.241 0.287 0.438 0.641 0.729 7.594 0.919 0.205 0.295 0.384 0.273 0.174 0.126 0.099 |-24
0.076 0.093 0.114 0.141 0.169 0.205 0.268 0.329 0.335 0.559 2.751 0.336 1.560 3.157 0.353 0.195 0.137 0.107 |-25
0.067 0.079 0.094 0.111 0.129 0.150 0.179 0.244 0.640 1.394 0.701 1.121 4.312 1.217 0.298 0.195 0.142 0.113 |-26
0.059 0.068 0.078 0.090 0.102 0.116 0.166 0.292 1.465 6.046 1.543 2.384 1.237 1.354 0.474 0.182 0.147 0.117 |-27
0.052 0.059 0.066 0.074 0.084 0.108 0.144 0.201 0.336 0.518 1.380 0.986 8.801 0.847 0.533 0.214 0.154 0.120 |-28
0.046 0.051 0.056 0.063 0.077 0.094 0.116 0.137 0.160 0.201 0.260 1.119 1.707 0.368 0.226 0.192 0.148 0.117 |-29
0.041 0.044 0.049 0.057 0.068 0.081 0.095 0.107 0.116 0.144 0.189 0.309 0.359 0.282 0.202 0.164 0.134 0.109 |-30
0.036 0.040 0.045 0.052 0.060 0.070 0.080 0.090 0.101 0.119 0.147 0.184 0.206 0.196 0.167 0.140 0.118 0.099 |-31
0.033 0.037 0.041 0.046 0.053 0.060 0.069 0.078 0.087 0.100 0.116 0.133 0.145 0.144 0.133 0.117 0.102 0.089 |-32
0.031 0.034 0.038 0.042 0.047 0.053 0.060 0.067 0.075 0.084 0.094 0.104 0.110 0.111 0.106 0.098 0.089 0.080 |-33
0.029 0.032 0.035 0.038 0.041 0.046 0.052 0.058 0.064 0.071 0.077 0.083 0.087 0.088 0.086 0.083 0.078 0.071 |-34


0.026 0.029 0.032 0.034 0.037 0.041 0.045 0.050 0.054 0.059 0.064 0.068 0.071 0.072 0.072 0.071 0.068 0.063 |-35
0.024 0.027 0.029 0.031 0.034 0.036 0.039 0.043 0.047 0.050 0.054 0.057 0.059 0.061 0.061 0.061 0.059 0.056 |-36
0.022 0.024 0.026 0.029 0.031 0.033 0.035 0.038 0.041 0.043 0.046 0.048 0.051 0.052 0.053 0.053 0.051 0.049 |-37
0.021 0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.041 0.043 0.044 0.046 0.046 0.046 0.044 0.043 |-38
0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.034 0.036 0.038 0.039 0.040 0.040 0.040 0.039 0.037 |-39
0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.032 0.033 0.034 0.035 0.035 0.035 0.034 0.033 |-40
0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.029 0.030 0.030 0.031 0.030 0.030 0.029 |-41
0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.025 0.026 0.027 0.027 0.027 0.027 0.026 0.025 |-42
0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022 0.023 0.023 0.024 0.024 0.024 0.024 0.023 0.023 |-43
0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.020 |-44
0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 |- 1
0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 |- 2
0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 |- 3
0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 |- 4
0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 |- 5
0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 |- 6
0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |- 7
0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 |- 8
0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 |- 9
0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 |-10
0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 |-11
0.022 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 |-12
0.024 0.022 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 |-13
0.026 0.023 0.022 0.021 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 |-14
0.028 0.026 0.024 0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 |-15
0.031 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 |-16

0.035	0.033	0.030	0.027	0.025	0.023	0.021	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	-17
0.040	0.037	0.033	0.030	0.027	0.025	0.023	0.021	0.019	0.018	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	-18
0.045	0.041	0.037	0.033	0.030	0.027	0.024	0.022	0.020	0.019	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	-19
0.050	0.045	0.040	0.036	0.032	0.029	0.026	0.023	0.021	0.020	0.018	0.017	0.015	0.014	0.013	-20
0.057	0.050	0.044	0.039	0.035	0.031	0.028	0.025	0.023	0.021	0.019	0.017	0.016	0.015	0.013	-21
0.065	0.055	0.048	0.042	0.037	0.033	0.030	0.026	0.024	0.022	0.020	0.018	0.016	0.015	0.014	-22
0.072	0.061	0.051	0.045	0.039	0.035	0.031	0.028	0.025	0.022	0.020	0.018	0.017	0.015	0.014	C-23
0.080	0.066	0.056	0.047	0.041	0.037	0.033	0.029	0.026	0.023	0.021	0.019	0.017	0.016	0.014	-24
0.087	0.071	0.059	0.050	0.044	0.039	0.034	0.030	0.027	0.024	0.022	0.019	0.018	0.016	0.015	-25
0.092	0.075	0.062	0.052	0.045	0.040	0.036	0.031	0.028	0.025	0.022	0.020	0.018	0.016	0.015	-26
0.095	0.077	0.064	0.054	0.047	0.041	0.037	0.032	0.028	0.025	0.022	0.020	0.018	0.016	0.015	-27
0.096	0.078	0.065	0.055	0.048	0.042	0.037	0.033	0.029	0.025	0.023	0.020	0.018	0.017	0.015	-28
0.094	0.077	0.065	0.055	0.049	0.043	0.037	0.033	0.029	0.025	0.023	0.020	0.018	0.017	0.015	-29
0.090	0.075	0.064	0.055	0.049	0.043	0.037	0.032	0.029	0.025	0.023	0.020	0.018	0.016	0.015	-30
0.083	0.072	0.062	0.054	0.048	0.042	0.036	0.032	0.028	0.025	0.022	0.020	0.018	0.016	0.015	-31
0.078	0.068	0.060	0.052	0.046	0.040	0.035	0.031	0.027	0.024	0.022	0.020	0.018	0.016	0.015	-32
0.072	0.064	0.056	0.050	0.044	0.038	0.034	0.030	0.026	0.024	0.021	0.019	0.017	0.016	0.014	-33
0.065	0.058	0.052	0.046	0.041	0.036	0.032	0.028	0.025	0.023	0.020	0.018	0.017	0.015	0.014	-34
0.058	0.053	0.048	0.043	0.038	0.034	0.030	0.027	0.024	0.022	0.020	0.018	0.016	0.015	0.014	-35
0.052	0.047	0.043	0.039	0.035	0.031	0.028	0.025	0.023	0.021	0.019	0.017	0.016	0.014	0.013	-36
0.046	0.042	0.039	0.035	0.032	0.029	0.026	0.024	0.022	0.020	0.018	0.016	0.015	0.014	0.013	-37
0.040	0.037	0.035	0.032	0.029	0.027	0.024	0.022	0.020	0.019	0.017	0.016	0.014	0.013	0.012	-38
0.035	0.033	0.031	0.029	0.026	0.024	0.022	0.021	0.019	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	-39
0.031	0.029	0.028	0.026	0.024	0.022	0.021	0.019	0.018	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	-40
0.028	0.026	0.025	0.023	0.022	0.020	0.019	0.018	0.017	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	-41
0.025	0.024	0.022	0.021	0.020	0.019	0.018	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	-42
0.022	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	-43
0.020	0.019	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	-44
0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	-45
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 34.0208054 долей ПДКмр
= 0.3402080 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4733.0 м
(X-столбец 44, Y-строка 22) Yм = 3019.0 м
При опасном направлении ветра : 102 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5783.0 м, Y= 1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0668433 доли ПДКмр|
| 0.0006684 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 319 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 24. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6237	П1	0.006700	0.0104680	15.66	15.66	1.5623871
2	6267	П1	0.001600	0.0086106	12.88	28.54	5.3816319
3	6251	П1	0.001300	0.0076415	11.43	39.97	5.8780866
4	6234	П1	0.001400	0.0059740	8.94	48.91	4.2671762
5	6247	П1	0.001400	0.0057710	8.63	57.55	4.1221085
6	6169	П1	0.001900	0.0049189	7.36	64.90	2.5888712
7	6236	П1	0.002200	0.0046428	6.95	71.85	2.1103485
8	6270	П1	0.00080000	0.0034016	5.09	76.94	4.2519741
9	6238	П1	0.001100	0.0031254	4.68	81.61	2.8412528
10	6241	П1	0.001300	0.0031214	4.67	86.28	2.4010401
11	6253	П1	0.001300	0.0022273	3.33	89.62	1.7132752
12	6254	П1	0.00080000	0.0013859	2.07	91.69	1.7323598
13	6261	П1	0.00080000	0.0011611	1.74	93.43	1.4513677
14	6244	П1	0.00080000	0.0009099	1.36	94.79	1.1374122
15	6269	П1	0.00020000	0.0008657	1.30	96.08	4.3284225
			В сумме =	0.0642249	96.08		
			Суммарный вклад остальных =	0.0026184	3.92 (9 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5732.7 м, Y= 1789.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0689692 доли ПДКмр|
| 0.0006897 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 322 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 24. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6237	П1	0.006700	0.0108166	15.68	15.68	1.6144185
2	6267	П1	0.001600	0.0092318	13.39	29.07	5.7698474
3	6251	П1	0.001300	0.0080704	11.70	40.77	6.2079692
4	6234	П1	0.001400	0.0062369	9.04	49.81	4.4548974
5	6247	П1	0.001400	0.0059708	8.66	58.47	4.2648411
6	6169	П1	0.001900	0.0051300	7.44	65.91	2.6999876
7	6236	П1	0.002200	0.0044205	6.41	72.32	2.0093095
8	6270	П1	0.00080000	0.0033150	4.81	77.12	4.1437774
9	6238	П1	0.001100	0.0033065	4.79	81.92	3.0059237
10	6241	П1	0.001300	0.0032872	4.77	86.68	2.5286143
11	6253	П1	0.001300	0.0022868	3.32	90.00	1.7590568
12	6254	П1	0.00080000	0.0014216	2.06	92.06	1.7769960
13	6261	П1	0.00080000	0.0012118	1.76	93.82	1.5147895
14	6244	П1	0.00080000	0.0008453	1.23	95.04	1.0566806
В сумме =				0.0655511	95.04		
Суммарный вклад остальных =				0.0034181	4.96 (10 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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

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~~~
6169	П1	2.0		0.0	5254.00	2650.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0000100
6234	П1	2.0		0.0	5184.00	2570.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0000100
6236	П1	2.0		0.0	4911.00	2542.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0000100
6247	П1	2.0		0.0	5094.00	2543.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0			0.0000100

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
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

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6169	0.00001000	П1	0.053575	0.50	5.7
2	6234	0.00001000	П1	0.053575	0.50	5.7
3	6236	0.00001000	П1	0.053575	0.50	5.7
4	6247	0.00001000	П1	0.053575	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.000040 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.214299 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4933.0 м, Y= 2519.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0136532 доли ПДКмр|
| 0.0002731 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 0.88 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6236	П1	0.00001000	0.0136532	100.00	100.00	1365.32

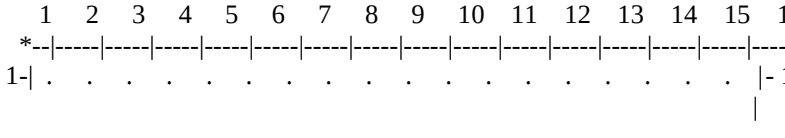
Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

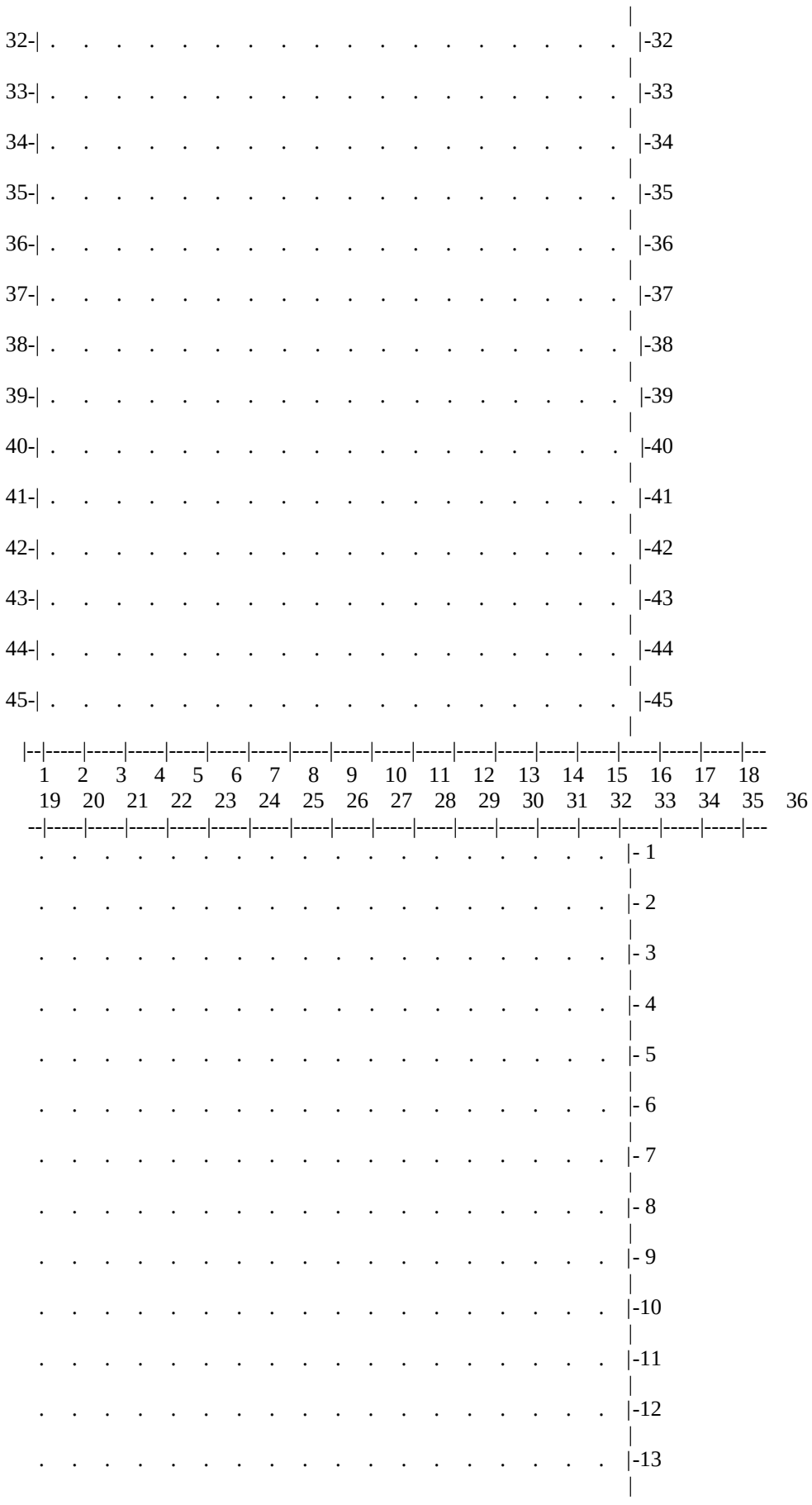
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919
Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

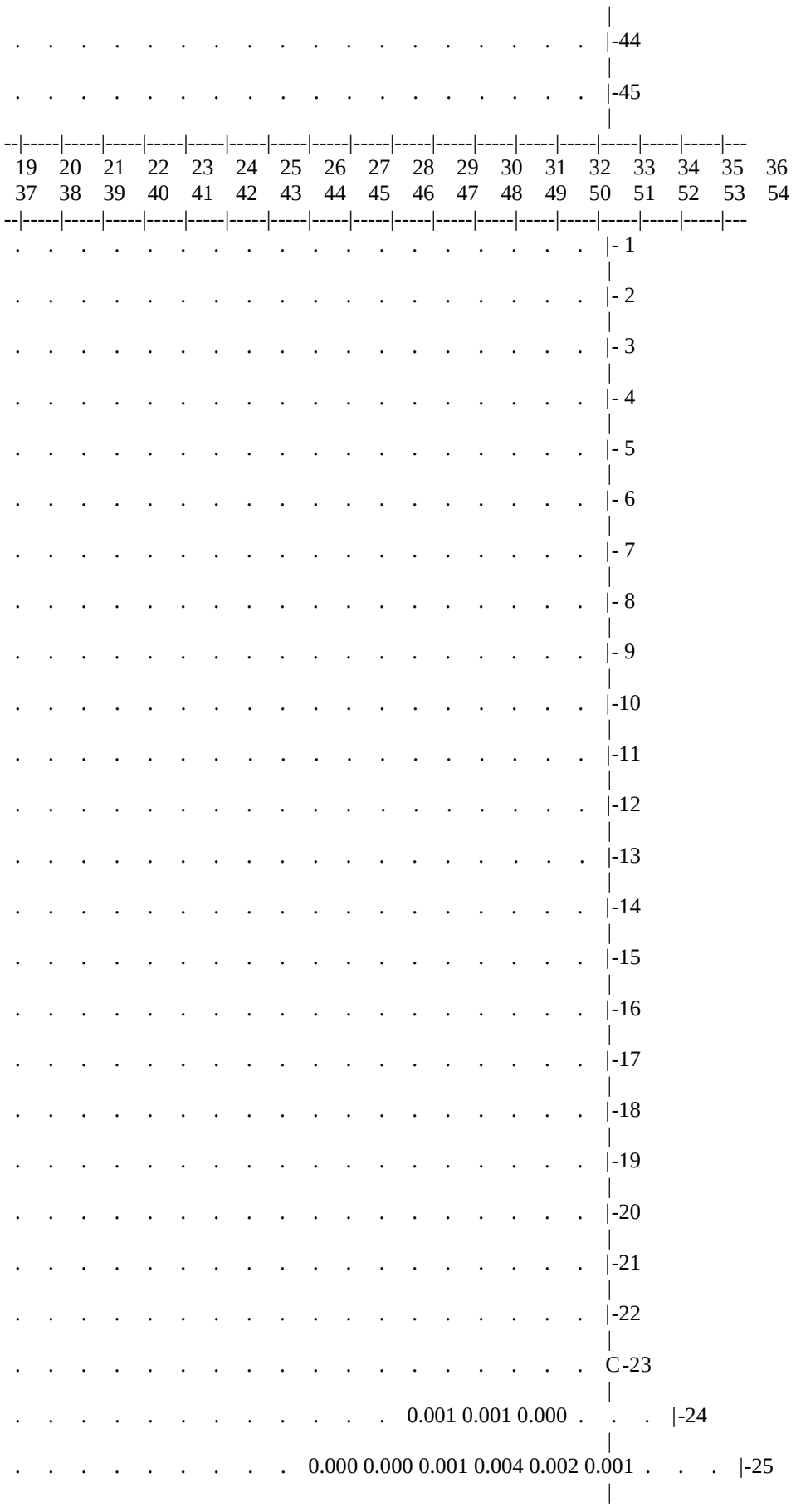
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

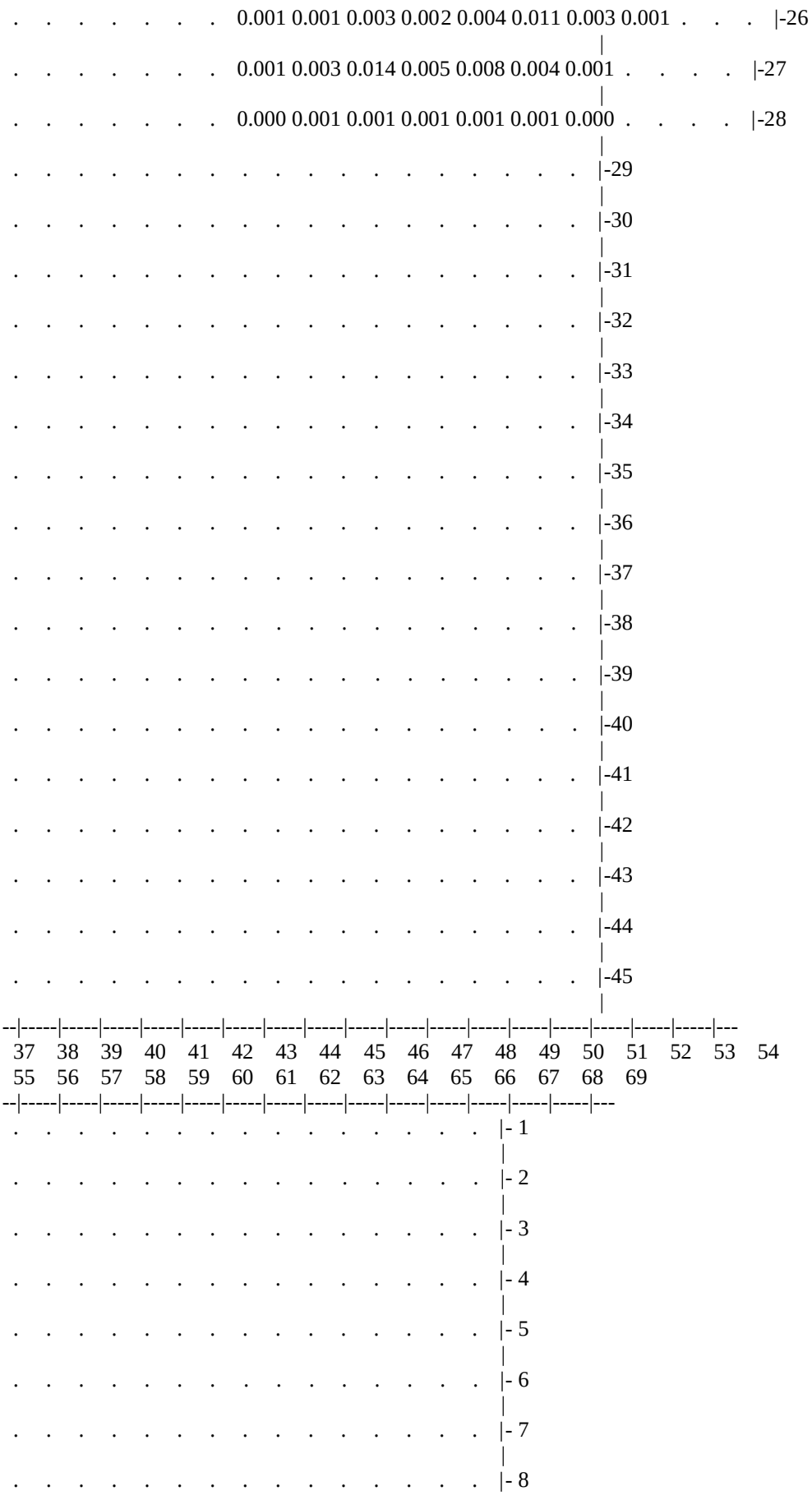


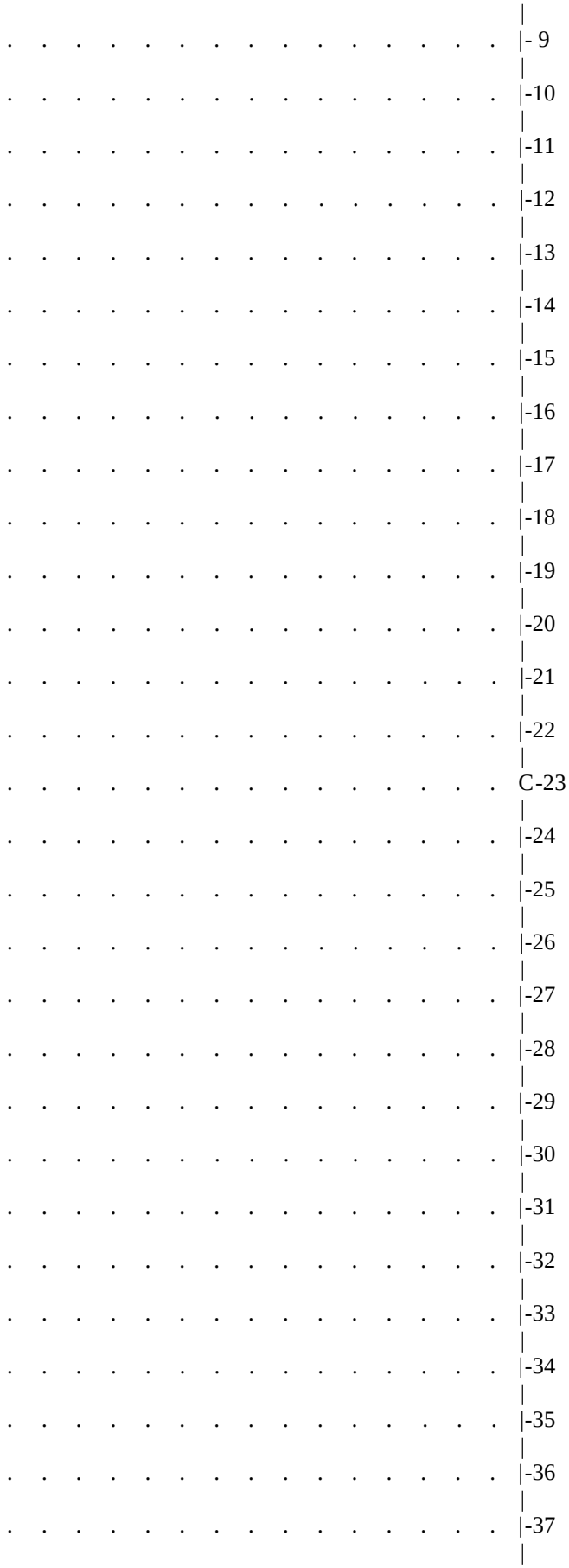
2-| . . . . . |- 2
|
3-| . . . . . |- 3
|
4-| . . . . . |- 4
|
5-| . . . . . |- 5
|
6-| . . . . . |- 6
|
7-| . . . . . |- 7
|
8-| . . . . . |- 8
|
9-| . . . . . |- 9
|
10-| . . . . . |-10
|
11-| . . . . . |-11
|
12-| . . . . . |-12
|
13-| . . . . . |-13
|
14-| . . . . . |-14
|
15-| . . . . . |-15
|
16-| . . . . . |-16
|
17-| . . . . . |-17
|
18-| . . . . . |-18
|
19-| . . . . . |-19
|
20-| . . . . . |-20
|
21-| . . . . . |-21
|
22-| . . . . . |-22
|
23-C C-23
|
24-| . . . . . |-24
|
25-| . . . . . |-25
|
26-| . . . . . |-26
|
27-| . . . . . |-27
|
28-| . . . . . |-28
|
29-| . . . . . |-29
|
30-| . . . . . |-30
|
31-| . . . . . |-31

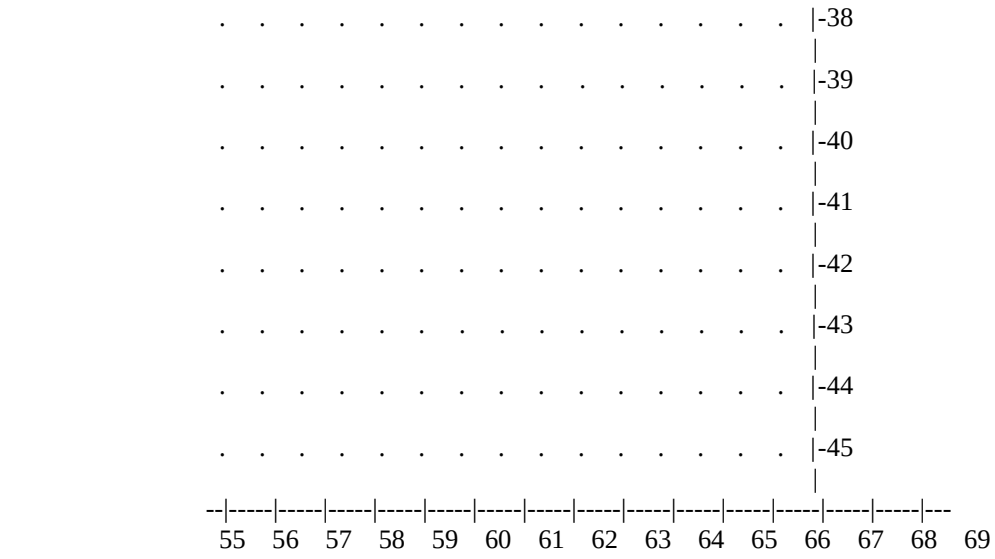

32-
33-
34-
35-
36-
37-
38-
39-
40-
41-
42-
43-
44-
45-
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
-10
-11
-12
-13

. . . . . |-14
. . . . . |-15
. . . . . |-16
. . . . . |-17
. . . . . |-18
. . . . . |-19
. . . . . |-20
. . . . . |-21
. . . . . |-22
. . . . . C-23
. . . . . |-24
. . . . . |-25
. . . . . |-26
. . . . . |-27
. . . . . |-28
. . . . . |-29
. . . . . |-30
. . . . . |-31
. . . . . |-32
. . . . . |-33
. . . . . |-34
. . . . . |-35
. . . . . |-36
. . . . . |-37
. . . . . |-38
. . . . . |-39
. . . . . |-40
. . . . . |-41
. . . . . |-42
. . . . . |-43


-44
-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
-10
-11
-12
-13
-14
-15
-16
-17
-18
-19
-20
-21
-22
C-23
0.001 0.001 0.000
-24
0.000 0.000 0.001 0.004 0.002 0.001
-25


0.001 0.001 0.003 0.002 0.004 0.011 0.003 0.001
0.001 0.003 0.014 0.005 0.008 0.004 0.001
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000
-26
-27
-28
-29
-30
-31
-32
-33
-34
-35
-36
-37
-38
-39
-40
-41
-42
-43
-44
-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8


9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
C-23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0136532 долей ПДКмр
= 0.0002731 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4933.0 м
(X-столбец 46, Y-строка 27) Yм = 2519.0 м
При опасном направлении ветра : 316 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.88 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000666 доли ПДКмр|
| 0.0000013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 2.10 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6234	П1	0.00001000	0.0000224	33.58	33.58	2.2375033
2	6247	П1	0.00001000	0.0000195	29.26	62.84	1.9496166
3	6169	П1	0.00001000	0.0000154	23.13	85.97	1.5413674

4	6236	П1| 0.00001000| 0.0000093	14.03 |100.00	0.934973419
В сумме = 0.0000666 100.00
~~~
~~~

0218	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5292.00	2534.00		1.0	1.00	0	0.0000118
0219	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5282.00	2531.00		1.0	1.00	0	0.0000118
0220	T	20.0	0.25	4.10	0.2013	25.0	5096.00	2651.00		1.0	1.00	0	0.0000236
0221	T	20.0	0.25	4.10	0.2013	25.0	4861.00	2607.00		1.0	1.00	0	0.0000236
0224	T	15.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	4577.00	2948.00		1.0	1.00	0	0.0000118
0225	T	7.0	0.30	2.83	0.2000	25.0	5118.00	2506.00		1.0	1.00	0	0.0000118

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
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

Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0217	0.000035	T	0.002958	0.50	57.0
2	0218	0.000012	T	0.000450	0.50	79.8
3	0219	0.000012	T	0.000450	0.50	79.8
4	0220	0.000024	T	0.000391	0.50	114.0
5	0221	0.000024	T	0.000391	0.50	114.0
6	0224	0.000012	T	0.000383	0.50	85.5
7	0225	0.000012	T	0.002266	0.50	39.9

Суммарный Mq= 0.000130 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.007288 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 :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 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 :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 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 :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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

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~~~

0006	T	20.0	0.50	3.40	0.6676	10.0	5227.00	2518.00					2.0	1.00	0	0.0300000
0007	T	20.0	0.40	5.31	0.6673	10.0	5205.00	2541.00					2.0	1.00	0	0.0300000
0008	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5220.00	2564.00					2.0	1.00	0	0.1500000
0013	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5230.00	2565.00					2.0	1.00	0	0.1500000
0018	T	32.0	0.55	4.70	1.12	13.0	4950.00	2495.00					2.0	1.00	0	0.0090000
0021	T	80.0	2.4	3.01	13.62	125.0	4914.00	2472.00					2.0	1.00	0	0.4000000
0022	T	32.0	0.55	10.53	2.50	18.0	4958.00	2509.00					2.0	1.00	0	0.0050000
0023	T	32.0	0.70	3.97	1.53	30.0	4944.00	2480.00					2.0	1.00	0	0.0055000
0024	T	27.0	0.50	7.78	1.53	20.0	4943.00	2487.00					2.0	1.00	0	0.0055000
0025	T	27.0	0.50	7.78	1.53	33.0	4928.00	2506.00					2.0	1.00	0	0.0055000
0026	T	30.0	0.50	7.78	1.53	25.0	4927.00	2502.00					2.0	1.00	0	0.0055000
0027	T	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4830.00	2575.00					2.0	1.00	0	0.1100000
0028	T	28.0	0.50	7.90	1.55	32.0	4976.00	2474.00					2.0	1.00	0	0.0050000
0089	T	32.0	0.55	10.50	2.49	18.0	4950.00	2515.00					2.0	1.00	0	0.0050000
0094	T	22.7	0.60	8.85	2.50	45.0	5208.00	2544.00					2.0	1.00	0	0.0070000
0095	T	15.0	0.40	10.60	1.33	20.0	4963.00	2494.00					2.0	1.00	0	0.0460000
0130	T	28.0	0.50	16.56	3.25	20.0	4964.00	2472.00					2.0	1.00	0	0.0050000
0188	T	24.0	0.44	7.78	1.18	25.0	4887.00	2474.00					2.0	1.00	0	0.0055000
0189	T	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4845.00	2449.00					2.0	1.00	0	0.1100000
0217	T	10.0	0.60	0.710	0.2007	25.0	5049.00	2625.00					3.0	1.00	0	0.0000150
0218	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5292.00	2534.00					3.0	1.00	0	0.0000050
0219	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5282.00	2531.00					3.0	1.00	0	0.0000050
0289	T	22.7	0.60	8.84	2.50	45.0	5194.00	2543.00					2.0	1.00	0	0.0070000
0313	T	26.0	0.60	6.00	1.70	20.0	4961.00	2504.00					2.0	1.00	0	0.0500000
0337	T	15.0	0.40	11.00	1.38	20.0	4966.00	2512.00					2.0	1.00	0	0.0400000
6011	П1	2.0			0.0	5194.00	2497.00	27.00	23.00	0.00	3.0	1.00	0	0.4439000		
6038	П1	2.0			0.0	4935.00	2594.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	1.522100		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
ПДКмр для примеси 0155 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

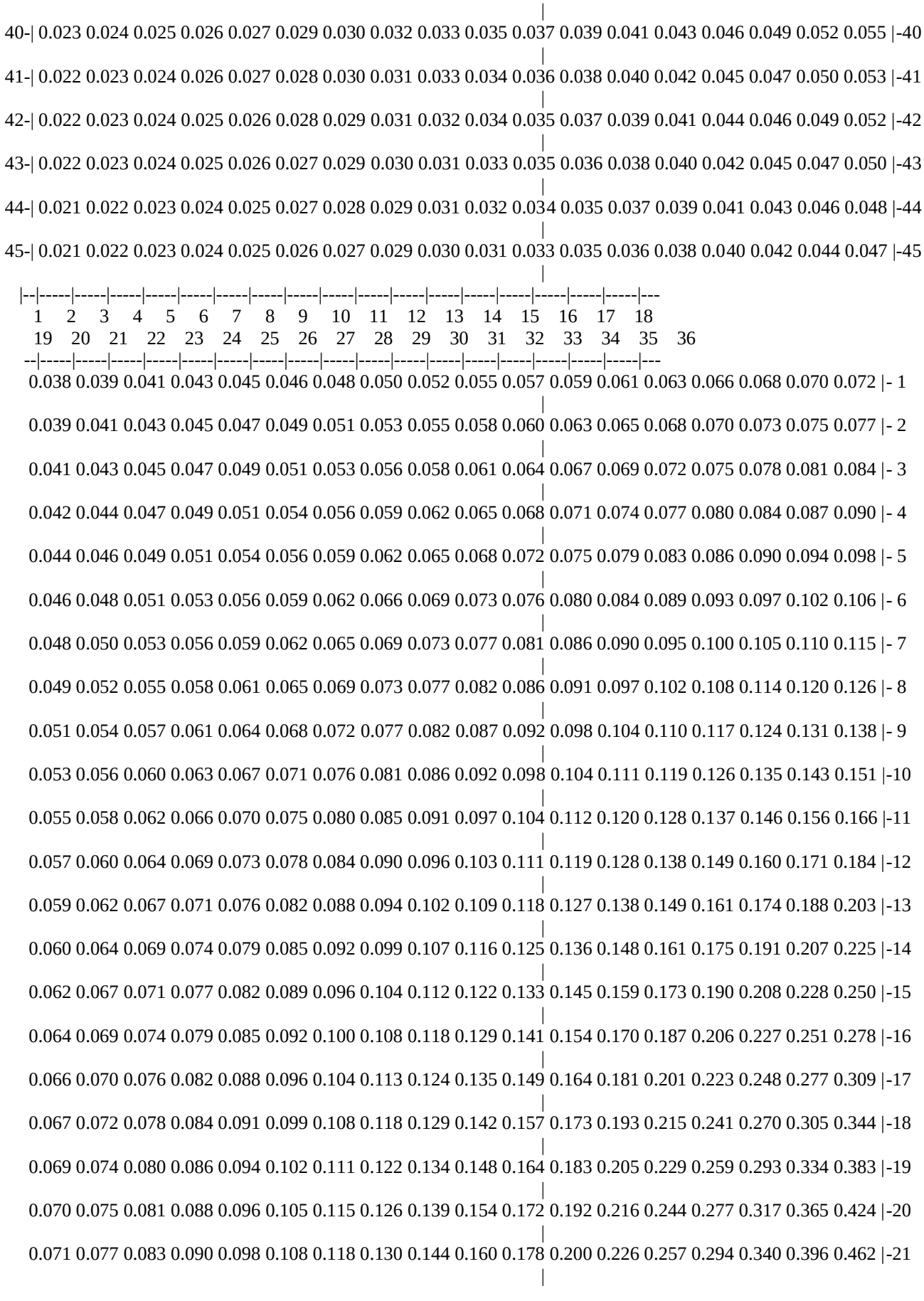
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

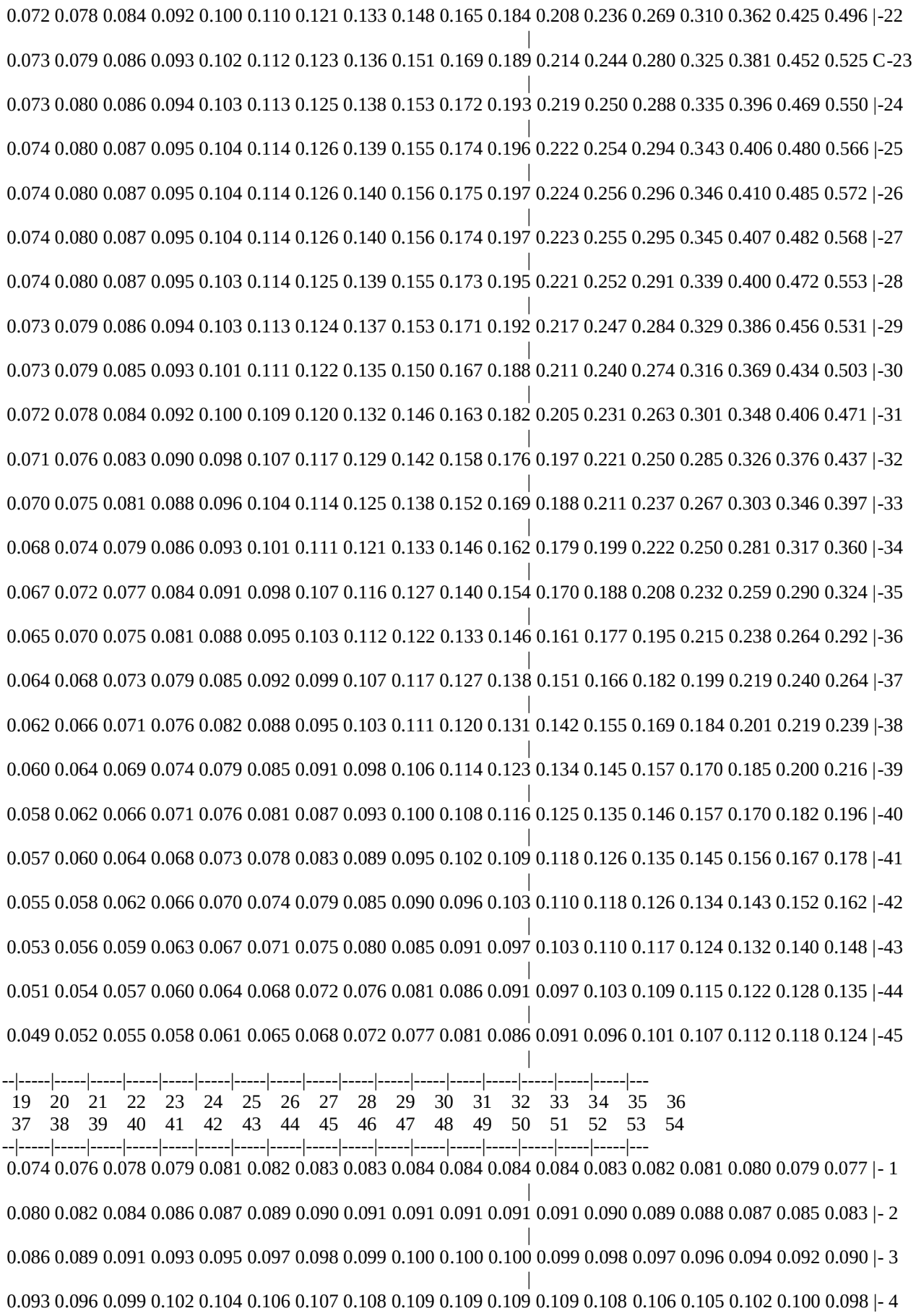
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0006	0.030000	T	0.066313	0.50	85.5
2	0007	0.030000	T	0.066313	0.50	85.5
3	0008	0.150000	T	0.004072	2.41	769.0
4	0013	0.150000	T	0.004072	2.41	769.0
5	0018	0.009000	T	0.006644	0.50	136.8
6	0021	0.400000	T	0.020455	1.64	531.7
7	0022	0.005000	T	0.003691	0.50	136.8
8	0023	0.005500	T	0.004060	0.50	136.8
9	0024	0.005500	T	0.006036	0.50	115.4
10	0025	0.005500	T	0.012869	0.50	74.7
11	0026	0.005500	T	0.004720	0.50	128.3
12	0027	0.110000	T	0.007315	1.83	501.8

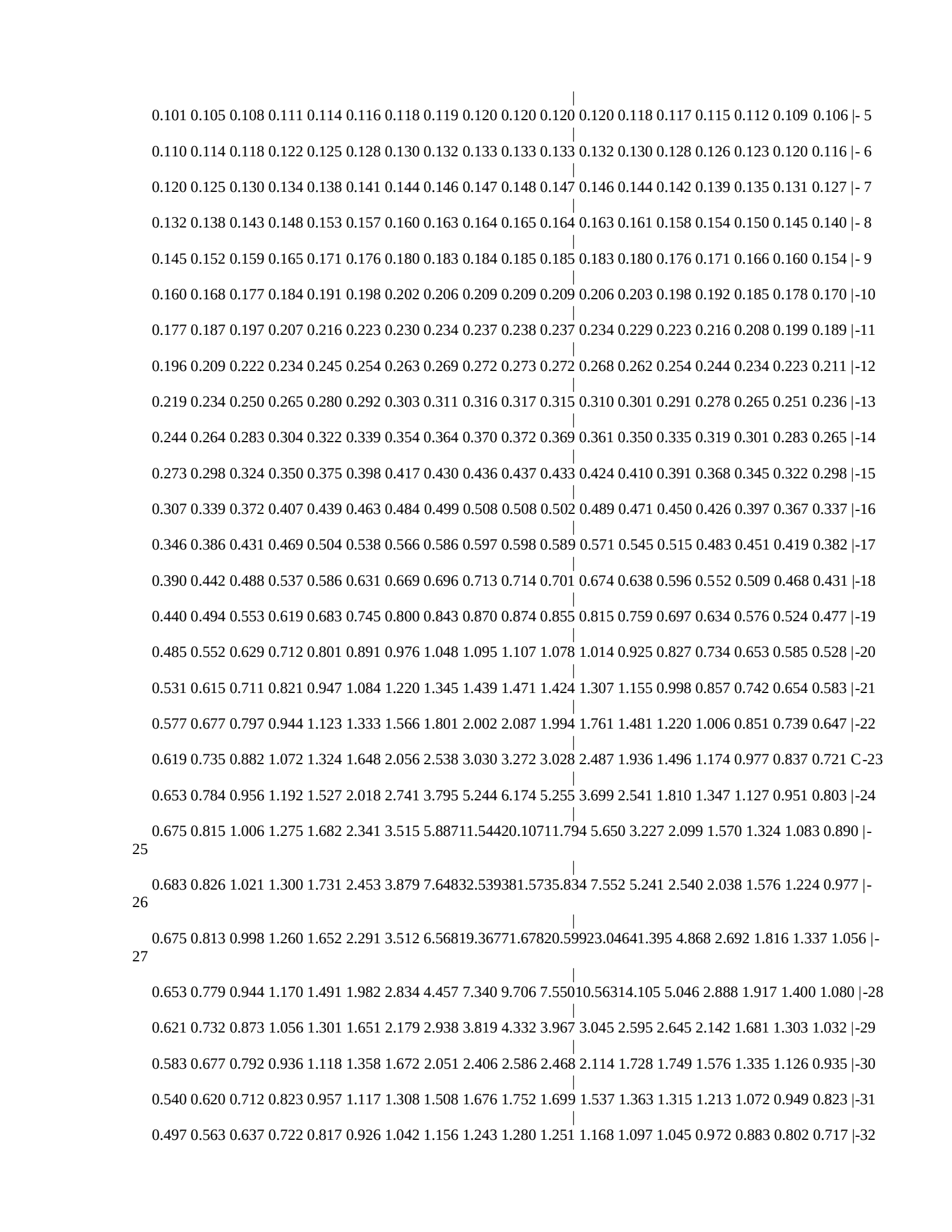
13	0028	0.005000	T	0.010889	0.50	76.9
14	0089	0.005000	T	0.003691	0.50	136.8
15	0094	0.007000	T	0.012960	0.75	96.6
16	0095	0.046000	T	0.198956	0.50	64.1
17	0130	0.005000	T	0.005041	0.50	119.7
18	0188	0.005500	T	0.007945	0.50	102.6
19	0189	0.110000	T	0.007315	1.83	501.8
20	0217	0.000015	T	0.000251	0.50	28.5
21	0218	0.00000500	T	0.000038	0.50	39.9
22	0219	0.00000500	T	0.000038	0.50	39.9
23	0289	0.007000	T	0.012973	0.75	96.5
24	0313	0.050000	T	0.059921	0.50	111.1
25	0337	0.040000	T	0.173005	0.50	64.1
26	6011	0.443900	П1	317.091248	0.50	5.7
27	6038	1.522100	П1	1087.282227	0.50	5.7
~~

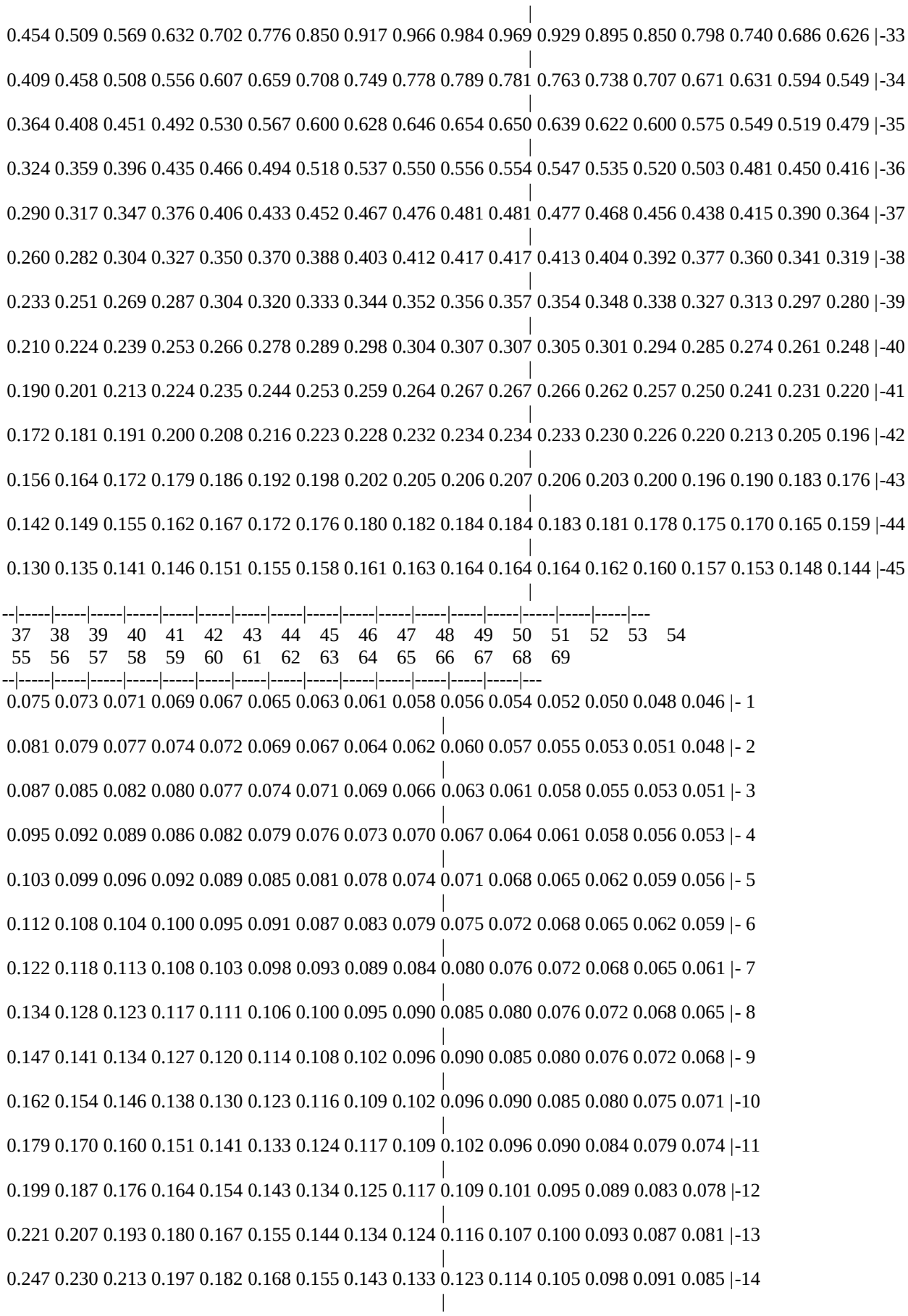
```
                                  _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 381.5662842 доли ПДКмр|
                                      |      57.2349449 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   175 град.
                        и скорости ветра  0.77 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6038 | П1|     1.5221| 381.2585144 |  99.92 | 99.92 | 250.4819183  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме = 381.2585144    99.92                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.3077698     0.08 (26 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :146 Актобе (промзона).
     Объект    :0002  АО АЗХС.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)
     Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
              ПДКмр для примеси 0155 = 0.15 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     3833 м;  Y=     2919 |
     |  Длина и ширина     : L=   6800 м;  B=   4400 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.031 0.032 0.033 0.035 0.036 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.036 0.038 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.031 0.033 0.034 0.036 0.037 0.039 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.032 0.034 0.035 0.037 0.039 0.040 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.020 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.036 0.038 0.040 0.042 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.031 0.033 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.044 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.035 0.037 0.039 0.041 0.043 0.045 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.031 0.033 0.035 0.036 0.038 0.040 0.042 0.044 0.047 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.035 0.037 0.039 0.041 0.044 0.046 0.048 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.021 0.022 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.031 0.033 0.035 0.036 0.038 0.040 0.043 0.045 0.047 0.050 |-10
```

|
11-| 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.035 0.037 0.039 0.041 0.044 0.046 0.049 0.052 |-11
|
12-| 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.047 0.050 0.053 |-12
|
13-| 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.044 0.046 0.049 0.052 0.055 |-13
|
14-| 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.047 0.050 0.053 0.057 |-14
|
15-| 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.034 0.036 0.038 0.041 0.043 0.045 0.048 0.051 0.055 0.058 |-15
|
16-| 0.023 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.044 0.046 0.049 0.053 0.056 0.060 |-16
|
17-| 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.047 0.050 0.054 0.057 0.061 |-17
|
18-| 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.043 0.045 0.048 0.051 0.055 0.058 0.063 |-18
|
19-| 0.024 0.025 0.027 0.028 0.029 0.031 0.033 0.035 0.036 0.039 0.041 0.043 0.046 0.049 0.052 0.056 0.060 0.064 |-19
|
20-| 0.024 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.044 0.047 0.050 0.053 0.057 0.061 0.065 |-20
|
21-| 0.025 0.026 0.027 0.028 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.039 0.042 0.044 0.047 0.050 0.054 0.057 0.061 0.066 |-21
|
22-| 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.035 0.037 0.040 0.042 0.045 0.048 0.051 0.054 0.058 0.062 0.067 |-22
|
23-C 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.048 0.051 0.055 0.058 0.063 0.068 C-23
|
24-| 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.043 0.045 0.048 0.051 0.055 0.059 0.063 0.068 |-24
|
25-| 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.043 0.045 0.048 0.052 0.055 0.059 0.064 0.068 |-25
|
26-| 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.043 0.046 0.048 0.052 0.055 0.059 0.064 0.069 |-26
|
27-| 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.043 0.045 0.048 0.052 0.055 0.059 0.064 0.069 |-27
|
28-| 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.043 0.045 0.048 0.052 0.055 0.059 0.064 0.068 |-28
|
29-| 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.043 0.045 0.048 0.051 0.055 0.059 0.063 0.068 |-29
|
30-| 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.048 0.051 0.055 0.058 0.063 0.067 |-30
|
31-| 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.035 0.037 0.040 0.042 0.045 0.047 0.051 0.054 0.058 0.062 0.067 |-31
|
32-| 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.039 0.042 0.044 0.047 0.050 0.054 0.057 0.061 0.066 |-32
|
33-| 0.024 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.044 0.047 0.050 0.053 0.056 0.060 0.065 |-33
|
34-| 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.036 0.039 0.041 0.043 0.046 0.049 0.052 0.056 0.059 0.064 |-34
|
35-| 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.043 0.045 0.048 0.051 0.055 0.058 0.062 |-35
|
36-| 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.047 0.050 0.054 0.057 0.061 |-36
|
37-| 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.044 0.046 0.049 0.052 0.056 0.060 |-37
|
38-| 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.034 0.036 0.038 0.041 0.043 0.045 0.048 0.051 0.055 0.058 |-38
|
39-| 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.047 0.050 0.053 0.056 |-39


40-| 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.043 0.046 0.049 0.052 0.055 |-40
41-| 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.047 0.050 0.053 |-41
42-| 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.035 0.037 0.039 0.041 0.044 0.046 0.049 0.052 |-42
43-| 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.031 0.033 0.035 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.047 0.050 |-43
44-| 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.035 0.037 0.039 0.041 0.043 0.046 0.048 |-44
45-| 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.031 0.033 0.035 0.036 0.038 0.040 0.042 0.044 0.047 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.038 0.039 0.041 0.043 0.045 0.046 0.048 0.050 0.052 0.055 0.057 0.059 0.061 0.063 0.066 0.068 0.070 0.072 |- 1
0.039 0.041 0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 0.055 0.058 0.060 0.063 0.065 0.068 0.070 0.073 0.075 0.077 |- 2
0.041 0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 0.056 0.058 0.061 0.064 0.067 0.069 0.072 0.075 0.078 0.081 0.084 |- 3
0.042 0.044 0.047 0.049 0.051 0.054 0.056 0.059 0.062 0.065 0.068 0.071 0.074 0.077 0.080 0.084 0.087 0.090 |- 4
0.044 0.046 0.049 0.051 0.054 0.056 0.059 0.062 0.065 0.068 0.072 0.075 0.079 0.083 0.086 0.090 0.094 0.098 |- 5
0.046 0.048 0.051 0.053 0.056 0.059 0.062 0.066 0.069 0.073 0.076 0.080 0.084 0.089 0.093 0.097 0.102 0.106 |- 6
0.048 0.050 0.053 0.056 0.059 0.062 0.065 0.069 0.073 0.077 0.081 0.086 0.090 0.095 0.100 0.105 0.110 0.115 |- 7
0.049 0.052 0.055 0.058 0.061 0.065 0.069 0.073 0.077 0.082 0.086 0.091 0.097 0.102 0.108 0.114 0.120 0.126 |- 8
0.051 0.054 0.057 0.061 0.064 0.068 0.072 0.077 0.082 0.087 0.092 0.098 0.104 0.110 0.117 0.124 0.131 0.138 |- 9
0.053 0.056 0.060 0.063 0.067 0.071 0.076 0.081 0.086 0.092 0.098 0.104 0.111 0.119 0.126 0.135 0.143 0.151 |-10
0.055 0.058 0.062 0.066 0.070 0.075 0.080 0.085 0.091 0.097 0.104 0.112 0.120 0.128 0.137 0.146 0.156 0.166 |-11
0.057 0.060 0.064 0.069 0.073 0.078 0.084 0.090 0.096 0.103 0.111 0.119 0.128 0.138 0.149 0.160 0.171 0.184 |-12
0.059 0.062 0.067 0.071 0.076 0.082 0.088 0.094 0.102 0.109 0.118 0.127 0.138 0.149 0.161 0.174 0.188 0.203 |-13
0.060 0.064 0.069 0.074 0.079 0.085 0.092 0.099 0.107 0.116 0.125 0.136 0.148 0.161 0.175 0.191 0.207 0.225 |-14
0.062 0.067 0.071 0.077 0.082 0.089 0.096 0.104 0.112 0.122 0.133 0.145 0.159 0.173 0.190 0.208 0.228 0.250 |-15
0.064 0.069 0.074 0.079 0.085 0.092 0.100 0.108 0.118 0.129 0.141 0.154 0.170 0.187 0.206 0.227 0.251 0.278 |-16
0.066 0.070 0.076 0.082 0.088 0.096 0.104 0.113 0.124 0.135 0.149 0.164 0.181 0.201 0.223 0.248 0.277 0.309 |-17
0.067 0.072 0.078 0.084 0.091 0.099 0.108 0.118 0.129 0.142 0.157 0.173 0.193 0.215 0.241 0.270 0.305 0.344 |-18
0.069 0.074 0.080 0.086 0.094 0.102 0.111 0.122 0.134 0.148 0.164 0.183 0.205 0.229 0.259 0.293 0.334 0.383 |-19
0.070 0.075 0.081 0.088 0.096 0.105 0.115 0.126 0.139 0.154 0.172 0.192 0.216 0.244 0.277 0.317 0.365 0.424 |-20
0.071 0.077 0.083 0.090 0.098 0.108 0.118 0.130 0.144 0.160 0.178 0.200 0.226 0.257 0.294 0.340 0.396 0.462 |-21


0.072 0.078 0.084 0.092 0.100 0.110 0.121 0.133 0.148 0.165 0.184 0.208 0.236 0.269 0.310 0.362 0.425 0.496 |-22
0.073 0.079 0.086 0.093 0.102 0.112 0.123 0.136 0.151 0.169 0.189 0.214 0.244 0.280 0.325 0.381 0.452 0.525 C-23
0.073 0.080 0.086 0.094 0.103 0.113 0.125 0.138 0.153 0.172 0.193 0.219 0.250 0.288 0.335 0.396 0.469 0.550 |-24
0.074 0.080 0.087 0.095 0.104 0.114 0.126 0.139 0.155 0.174 0.196 0.222 0.254 0.294 0.343 0.406 0.480 0.566 |-25
0.074 0.080 0.087 0.095 0.104 0.114 0.126 0.140 0.156 0.175 0.197 0.224 0.256 0.296 0.346 0.410 0.485 0.572 |-26
0.074 0.080 0.087 0.095 0.104 0.114 0.126 0.140 0.156 0.174 0.197 0.223 0.255 0.295 0.345 0.407 0.482 0.568 |-27
0.074 0.080 0.087 0.095 0.103 0.114 0.125 0.139 0.155 0.173 0.195 0.221 0.252 0.291 0.339 0.400 0.472 0.553 |-28
0.073 0.079 0.086 0.094 0.103 0.113 0.124 0.137 0.153 0.171 0.192 0.217 0.247 0.284 0.329 0.386 0.456 0.531 |-29
0.073 0.079 0.085 0.093 0.101 0.111 0.122 0.135 0.150 0.167 0.188 0.211 0.240 0.274 0.316 0.369 0.434 0.503 |-30
0.072 0.078 0.084 0.092 0.100 0.109 0.120 0.132 0.146 0.163 0.182 0.205 0.231 0.263 0.301 0.348 0.406 0.471 |-31
0.071 0.076 0.083 0.090 0.098 0.107 0.117 0.129 0.142 0.158 0.176 0.197 0.221 0.250 0.285 0.326 0.376 0.437 |-32
0.070 0.075 0.081 0.088 0.096 0.104 0.114 0.125 0.138 0.152 0.169 0.188 0.211 0.237 0.267 0.303 0.346 0.397 |-33
0.068 0.074 0.079 0.086 0.093 0.101 0.111 0.121 0.133 0.146 0.162 0.179 0.199 0.222 0.250 0.281 0.317 0.360 |-34
0.067 0.072 0.077 0.084 0.091 0.098 0.107 0.116 0.127 0.140 0.154 0.170 0.188 0.208 0.232 0.259 0.290 0.324 |-35
0.065 0.070 0.075 0.081 0.088 0.095 0.103 0.112 0.122 0.133 0.146 0.161 0.177 0.195 0.215 0.238 0.264 0.292 |-36
0.064 0.068 0.073 0.079 0.085 0.092 0.099 0.107 0.117 0.127 0.138 0.151 0.166 0.182 0.199 0.219 0.240 0.264 |-37
0.062 0.066 0.071 0.076 0.082 0.088 0.095 0.103 0.111 0.120 0.131 0.142 0.155 0.169 0.184 0.201 0.219 0.239 |-38
0.060 0.064 0.069 0.074 0.079 0.085 0.091 0.098 0.106 0.114 0.123 0.134 0.145 0.157 0.170 0.185 0.200 0.216 |-39
0.058 0.062 0.066 0.071 0.076 0.081 0.087 0.093 0.100 0.108 0.116 0.125 0.135 0.146 0.157 0.170 0.182 0.196 |-40
0.057 0.060 0.064 0.068 0.073 0.078 0.083 0.089 0.095 0.102 0.109 0.118 0.126 0.135 0.145 0.156 0.167 0.178 |-41
0.055 0.058 0.062 0.066 0.070 0.074 0.079 0.085 0.090 0.096 0.103 0.110 0.118 0.126 0.134 0.143 0.152 0.162 |-42
0.053 0.056 0.059 0.063 0.067 0.071 0.075 0.080 0.085 0.091 0.097 0.103 0.110 0.117 0.124 0.132 0.140 0.148 |-43
0.051 0.054 0.057 0.060 0.064 0.068 0.072 0.076 0.081 0.086 0.091 0.097 0.103 0.109 0.115 0.122 0.128 0.135 |-44
0.049 0.052 0.055 0.058 0.061 0.065 0.068 0.072 0.077 0.081 0.086 0.091 0.096 0.101 0.107 0.112 0.118 0.124 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.074 0.076 0.078 0.079 0.081 0.082 0.083 0.083 0.084 0.084 0.084 0.084 0.083 0.082 0.081 0.080 0.079 0.077 |- 1
0.080 0.082 0.084 0.086 0.087 0.089 0.090 0.091 0.091 0.091 0.091 0.091 0.090 0.089 0.088 0.087 0.085 0.083 |- 2
0.086 0.089 0.091 0.093 0.095 0.097 0.098 0.099 0.100 0.100 0.100 0.099 0.098 0.097 0.096 0.094 0.092 0.090 |- 3
0.093 0.096 0.099 0.102 0.104 0.106 0.107 0.108 0.109 0.109 0.109 0.109 0.108 0.106 0.105 0.102 0.100 0.098 |- 4




0.454 0.509 0.569 0.632 0.702 0.776 0.850 0.917 0.966 0.984 0.969 0.929 0.895 0.850 0.798 0.740 0.686 0.626 |-33
0.409 0.458 0.508 0.556 0.607 0.659 0.708 0.749 0.778 0.789 0.781 0.763 0.738 0.707 0.671 0.631 0.594 0.549 |-34
0.364 0.408 0.451 0.492 0.530 0.567 0.600 0.628 0.646 0.654 0.650 0.639 0.622 0.600 0.575 0.549 0.519 0.479 |-35
0.324 0.359 0.396 0.435 0.466 0.494 0.518 0.537 0.550 0.556 0.554 0.547 0.535 0.520 0.503 0.481 0.450 0.416 |-36
0.290 0.317 0.347 0.376 0.406 0.433 0.452 0.467 0.476 0.481 0.481 0.477 0.468 0.456 0.438 0.415 0.390 0.364 |-37
0.260 0.282 0.304 0.327 0.350 0.370 0.388 0.403 0.412 0.417 0.417 0.413 0.404 0.392 0.377 0.360 0.341 0.319 |-38
0.233 0.251 0.269 0.287 0.304 0.320 0.333 0.344 0.352 0.356 0.357 0.354 0.348 0.338 0.327 0.313 0.297 0.280 |-39
0.210 0.224 0.239 0.253 0.266 0.278 0.289 0.298 0.304 0.307 0.307 0.305 0.301 0.294 0.285 0.274 0.261 0.248 |-40
0.190 0.201 0.213 0.224 0.235 0.244 0.253 0.259 0.264 0.267 0.267 0.266 0.262 0.257 0.250 0.241 0.231 0.220 |-41
0.172 0.181 0.191 0.200 0.208 0.216 0.223 0.228 0.232 0.234 0.234 0.233 0.230 0.226 0.220 0.213 0.205 0.196 |-42
0.156 0.164 0.172 0.179 0.186 0.192 0.198 0.202 0.205 0.206 0.207 0.206 0.203 0.200 0.196 0.190 0.183 0.176 |-43
0.142 0.149 0.155 0.162 0.167 0.172 0.176 0.180 0.182 0.184 0.184 0.183 0.181 0.178 0.175 0.170 0.165 0.159 |-44
0.130 0.135 0.141 0.146 0.151 0.155 0.158 0.161 0.163 0.164 0.164 0.164 0.162 0.160 0.157 0.153 0.148 0.144 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.075 0.073 0.071 0.069 0.067 0.065 0.063 0.061 0.058 0.056 0.054 0.052 0.050 0.048 0.046 |- 1
0.081 0.079 0.077 0.074 0.072 0.069 0.067 0.064 0.062 0.060 0.057 0.055 0.053 0.051 0.048 |- 2
0.087 0.085 0.082 0.080 0.077 0.074 0.071 0.069 0.066 0.063 0.061 0.058 0.055 0.053 0.051 |- 3
0.095 0.092 0.089 0.086 0.082 0.079 0.076 0.073 0.070 0.067 0.064 0.061 0.058 0.056 0.053 |- 4
0.103 0.099 0.096 0.092 0.089 0.085 0.081 0.078 0.074 0.071 0.068 0.065 0.062 0.059 0.056 |- 5
0.112 0.108 0.104 0.100 0.095 0.091 0.087 0.083 0.079 0.075 0.072 0.068 0.065 0.062 0.059 |- 6
0.122 0.118 0.113 0.108 0.103 0.098 0.093 0.089 0.084 0.080 0.076 0.072 0.068 0.065 0.061 |- 7
0.134 0.128 0.123 0.117 0.111 0.106 0.100 0.095 0.090 0.085 0.080 0.076 0.072 0.068 0.065 |- 8
0.147 0.141 0.134 0.127 0.120 0.114 0.108 0.102 0.096 0.090 0.085 0.080 0.076 0.072 0.068 |- 9
0.162 0.154 0.146 0.138 0.130 0.123 0.116 0.109 0.102 0.096 0.090 0.085 0.080 0.075 0.071 |-10
0.179 0.170 0.160 0.151 0.141 0.133 0.124 0.117 0.109 0.102 0.096 0.090 0.084 0.079 0.074 |-11
0.199 0.187 0.176 0.164 0.154 0.143 0.134 0.125 0.117 0.109 0.101 0.095 0.089 0.083 0.078 |-12
0.221 0.207 0.193 0.180 0.167 0.155 0.144 0.134 0.124 0.116 0.107 0.100 0.093 0.087 0.081 |-13
0.247 0.230 0.213 0.197 0.182 0.168 0.155 0.143 0.133 0.123 0.114 0.105 0.098 0.091 0.085 |-14

0.276 0.255 0.235 0.216 0.198 0.182 0.167 0.154 0.141 0.130 0.120 0.111 0.103 0.095 0.088 |-15
|
0.309 0.283 0.259 0.237 0.216 0.197 0.180 0.164 0.151 0.138 0.127 0.117 0.107 0.099 0.092 |-16
|
0.347 0.315 0.286 0.260 0.235 0.213 0.194 0.176 0.160 0.146 0.133 0.122 0.112 0.103 0.095 |-17
|
0.389 0.351 0.315 0.284 0.256 0.230 0.208 0.187 0.170 0.154 0.140 0.128 0.117 0.107 0.099 |-18
|
0.436 0.389 0.348 0.311 0.277 0.248 0.222 0.199 0.179 0.162 0.147 0.133 0.121 0.111 0.102 |-19
|
0.478 0.431 0.382 0.339 0.300 0.266 0.237 0.211 0.189 0.170 0.153 0.139 0.126 0.115 0.105 |-20
|
0.524 0.472 0.417 0.367 0.323 0.285 0.251 0.223 0.198 0.177 0.159 0.143 0.130 0.118 0.108 |-21
|
0.574 0.513 0.455 0.396 0.347 0.303 0.266 0.234 0.207 0.184 0.165 0.148 0.134 0.121 0.110 |-22
|
0.629 0.557 0.491 0.425 0.369 0.320 0.279 0.244 0.215 0.190 0.170 0.152 0.137 0.124 0.112 C-23
|
0.689 0.602 0.525 0.452 0.388 0.335 0.290 0.253 0.222 0.196 0.174 0.155 0.139 0.126 0.114 |-24
|
0.751 0.646 0.556 0.475 0.405 0.348 0.299 0.260 0.227 0.199 0.177 0.158 0.141 0.127 0.115 |-25
|
0.813 0.684 0.581 0.492 0.416 0.356 0.305 0.264 0.230 0.202 0.179 0.159 0.143 0.128 0.116 |-26
|
0.856 0.709 0.595 0.501 0.421 0.360 0.308 0.266 0.231 0.203 0.179 0.160 0.143 0.129 0.116 |-27
|
0.866 0.712 0.596 0.500 0.420 0.359 0.307 0.265 0.231 0.202 0.179 0.159 0.142 0.128 0.116 |-28
|
0.838 0.693 0.583 0.488 0.412 0.353 0.302 0.261 0.227 0.200 0.177 0.158 0.141 0.127 0.115 |-29
|
0.780 0.656 0.557 0.468 0.397 0.341 0.293 0.254 0.222 0.196 0.174 0.155 0.139 0.126 0.114 |-30
|
0.707 0.608 0.518 0.440 0.379 0.326 0.282 0.246 0.216 0.191 0.169 0.152 0.137 0.123 0.112 |-31
|
0.633 0.554 0.476 0.410 0.356 0.308 0.269 0.235 0.208 0.184 0.164 0.148 0.133 0.121 0.110 |-32
|
0.563 0.495 0.432 0.378 0.331 0.289 0.254 0.224 0.198 0.177 0.159 0.143 0.129 0.118 0.107 |-33
|
0.496 0.441 0.391 0.346 0.304 0.269 0.238 0.212 0.189 0.169 0.152 0.138 0.125 0.114 0.104 |-34
|
0.435 0.391 0.352 0.314 0.279 0.249 0.222 0.199 0.179 0.161 0.146 0.132 0.120 0.110 0.101 |-35
|
0.382 0.349 0.315 0.284 0.255 0.229 0.206 0.186 0.168 0.152 0.139 0.127 0.116 0.106 0.098 |-36
|
0.337 0.309 0.282 0.256 0.232 0.211 0.191 0.174 0.158 0.144 0.132 0.121 0.111 0.102 0.094 |-37
|
0.297 0.275 0.253 0.232 0.212 0.194 0.177 0.162 0.148 0.136 0.125 0.115 0.106 0.098 0.091 |-38
|
0.263 0.245 0.227 0.210 0.193 0.178 0.164 0.151 0.139 0.128 0.118 0.109 0.101 0.094 0.087 |-39
|
0.233 0.219 0.204 0.190 0.177 0.164 0.152 0.140 0.130 0.120 0.111 0.103 0.096 0.089 0.083 |-40
|
0.209 0.197 0.185 0.173 0.161 0.151 0.140 0.131 0.121 0.113 0.105 0.098 0.091 0.085 0.080 |-41
|
0.187 0.177 0.167 0.158 0.148 0.139 0.130 0.121 0.113 0.106 0.099 0.093 0.087 0.081 0.076 |-42
|
0.169 0.160 0.152 0.144 0.136 0.128 0.120 0.113 0.106 0.099 0.093 0.088 0.082 0.077 0.073 |-43
|
0.152 0.146 0.139 0.132 0.125 0.118 0.112 0.105 0.099 0.093 0.088 0.083 0.078 0.074 0.069 |-44

```
                                                                |
  0.138 0.133 0.127 0.121 0.115 0.109 0.104 0.098 0.093 0.088 0.083 0.078 0.074 0.070 0.066 |-45
                                                                |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =381.5662842 долей ПДКмр
= 57.2349449 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4933.0 м
(X-столбец 46, Y-строка 26) Yм = 2619.0 м
При опасном направлении ветра : 175 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

```
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5140873 доли ПДКмр|
                                     |      0.0771131 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 311 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	C[доли ПДК]	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6038	П1	1.5221	0.3194237	62.13	62.13	0.209857240	
2	6011	П1	0.4439	0.1375412	26.75	88.89	0.309847206	
3	0021	T	0.4000	0.0106319	2.07	90.96	0.026579743	
4	0095	T	0.0460	0.0066209	1.29	92.24	0.143932506	
5	0337	T	0.0400	0.0058681	1.14	93.39	0.146702603	
6	0313	T	0.0500	0.0055519	1.08	94.47	0.111038305	
7	0006	T	0.0300	0.0049358	0.96	95.43	0.164525405	
			В сумме =	0.4905734		95.43		
			Суммарный вклад остальных =	0.0235139		4.57 (20 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5732.7 м, Y= 1789.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5288653 доли ПДКмр|
| 0.0793298 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 317 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6038	П1	1.5221	0.3417427	64.62	64.62	0.224520534
2	6011	П1	0.4439	0.1287162	24.34	88.96	0.289966643
3	0021	T	0.4000	0.0110920	2.10	91.05	0.027730057
4	0095	T	0.0460	0.0078877	1.49	92.55	0.171471283
5	0337	T	0.0400	0.0068829	1.30	93.85	0.172073498
6	0313	T	0.0500	0.0060173	1.14	94.98	0.120346591
7	0006	T	0.0300	0.0042318	0.80	95.78	0.141060367
В сумме =				0.5065707	95.78		
Суммарный вклад остальных =				0.0222946	4.22 (20 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0158 - диНатрий сульфат (Натрия сульфат, диНатрий сернокислый) (411)
ПДКмр для примеси 0158 = 0.3 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
6341	П1	2.0		0.0	5143.00	2424.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.00		82000
6342	П1	2.0		0.0	5134.00	2419.00	15.00	30.00	0.00	3.0	1.00	0	0.00		0000170

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0158 - диНатрий сульфат (Натрия сульфат, диНатрий сернокислый) (411)
ПДКмр для примеси 0158 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6341	0.008200	П1	2.928755	0.50	5.7
2	6342	0.000017	П1	0.006072	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.008217 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 2.934827 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0158 - диНатрий сульфат (Натрия сульфат, диНатрий сернокислый) (411)
ПДКмр для примеси 0158 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0158 - диНатрий сульфат (Натрия сульфат, диНатрий сернокислый) (411)
ПДКмр для примеси 0158 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5133.0 м, Y= 2419.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2195034 доли ПДКмр|
| 0.6658510 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 63 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

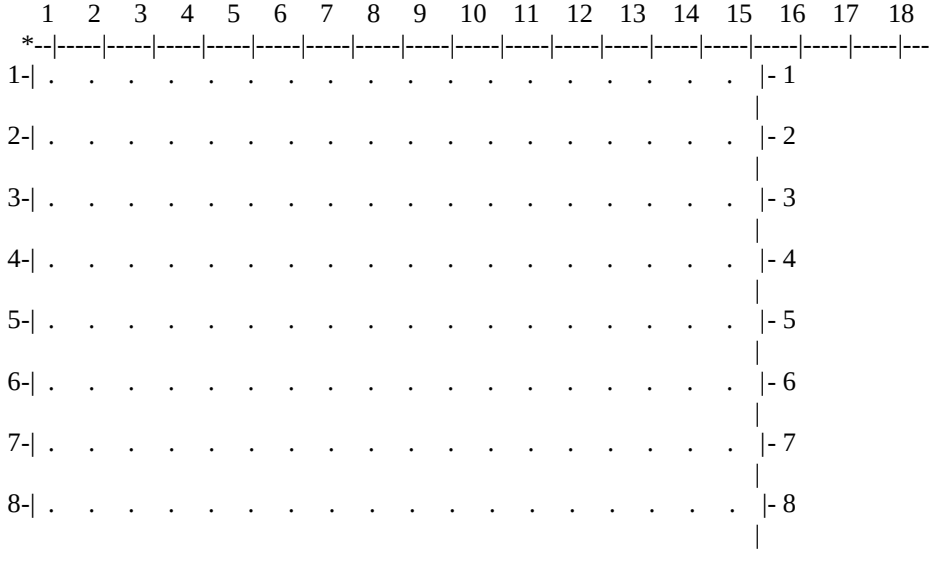
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6341	П1	0.008200	2.2190661	99.98	99.98	270.6178284
В сумме =				2.2190661	99.98		
Суммарный вклад остальных =				0.0004373	0.02 (1 источник)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0158 - диНатрий сульфат (Натрия сульфат, диНатрий сернокислый) (411)
ПДКмр для примеси 0158 = 0.3 мг/м3

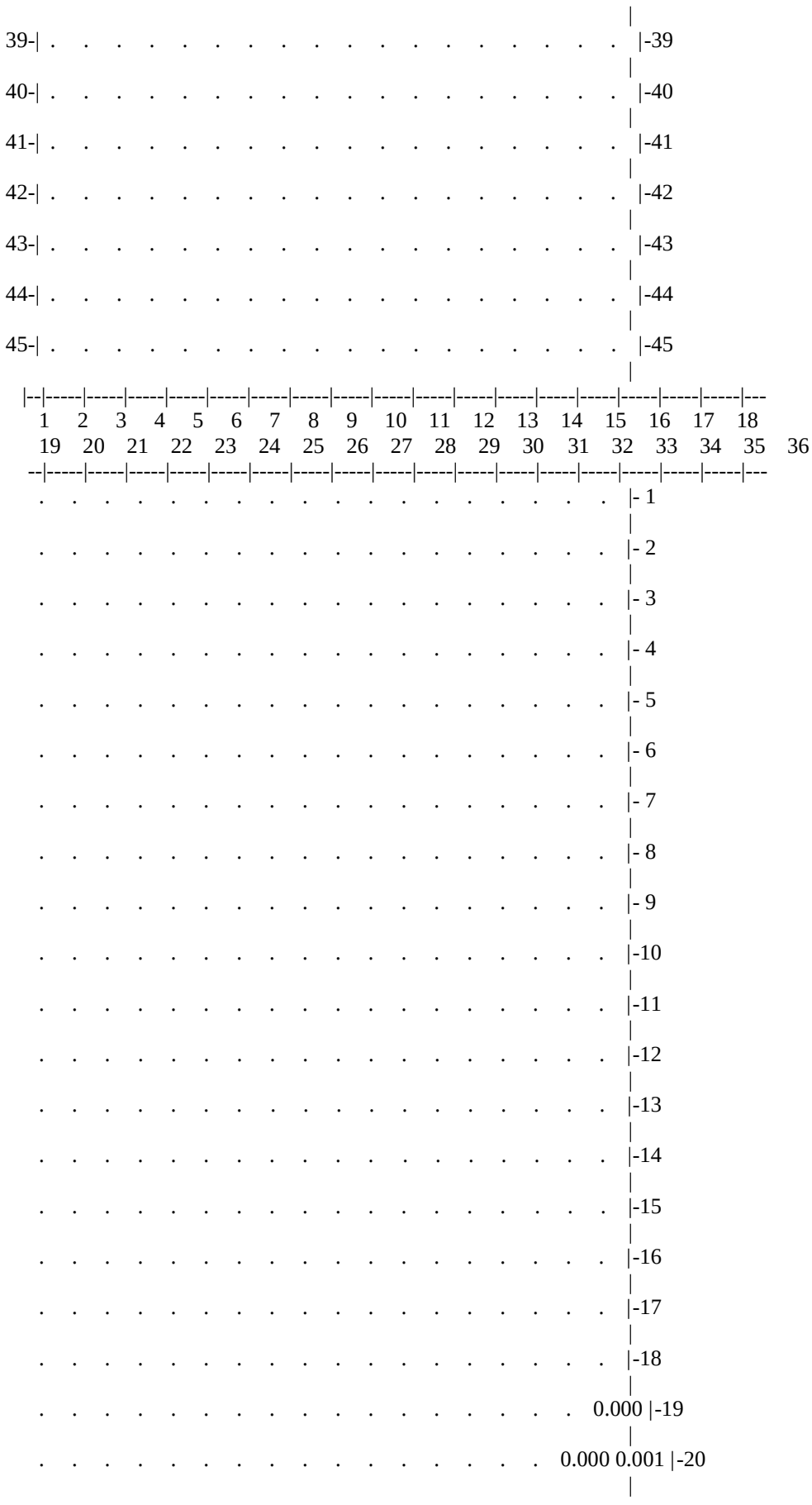
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

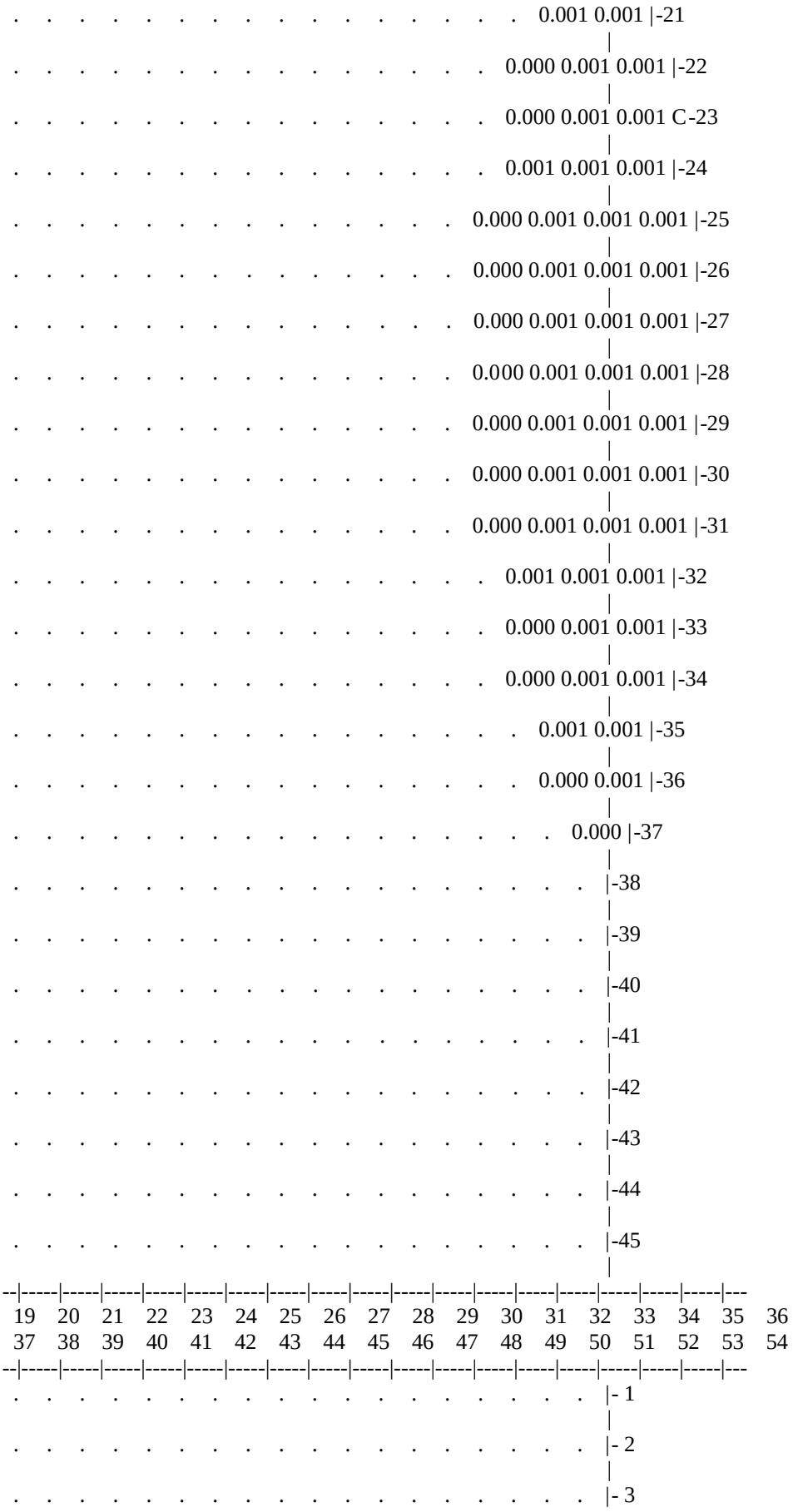
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

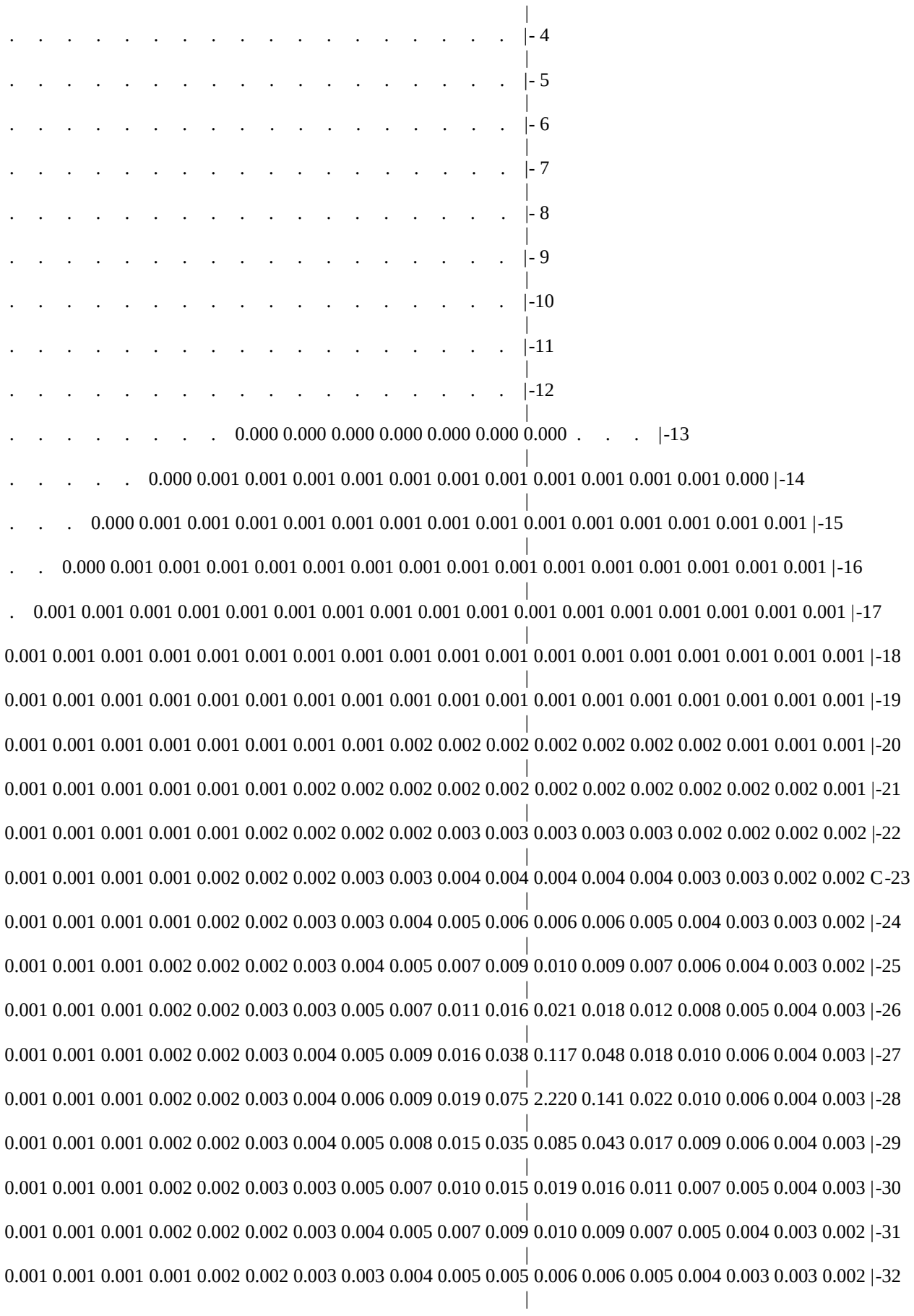
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

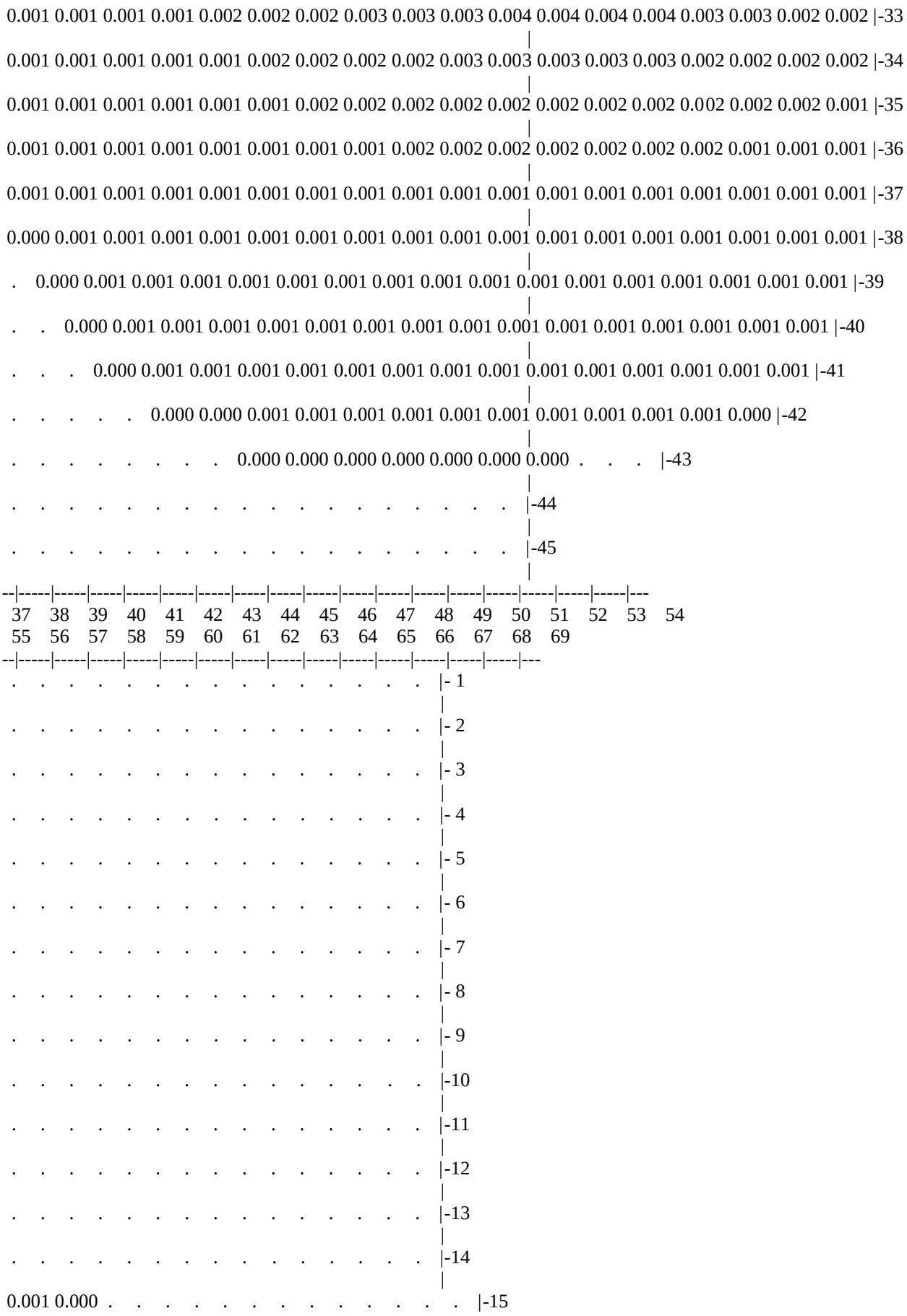


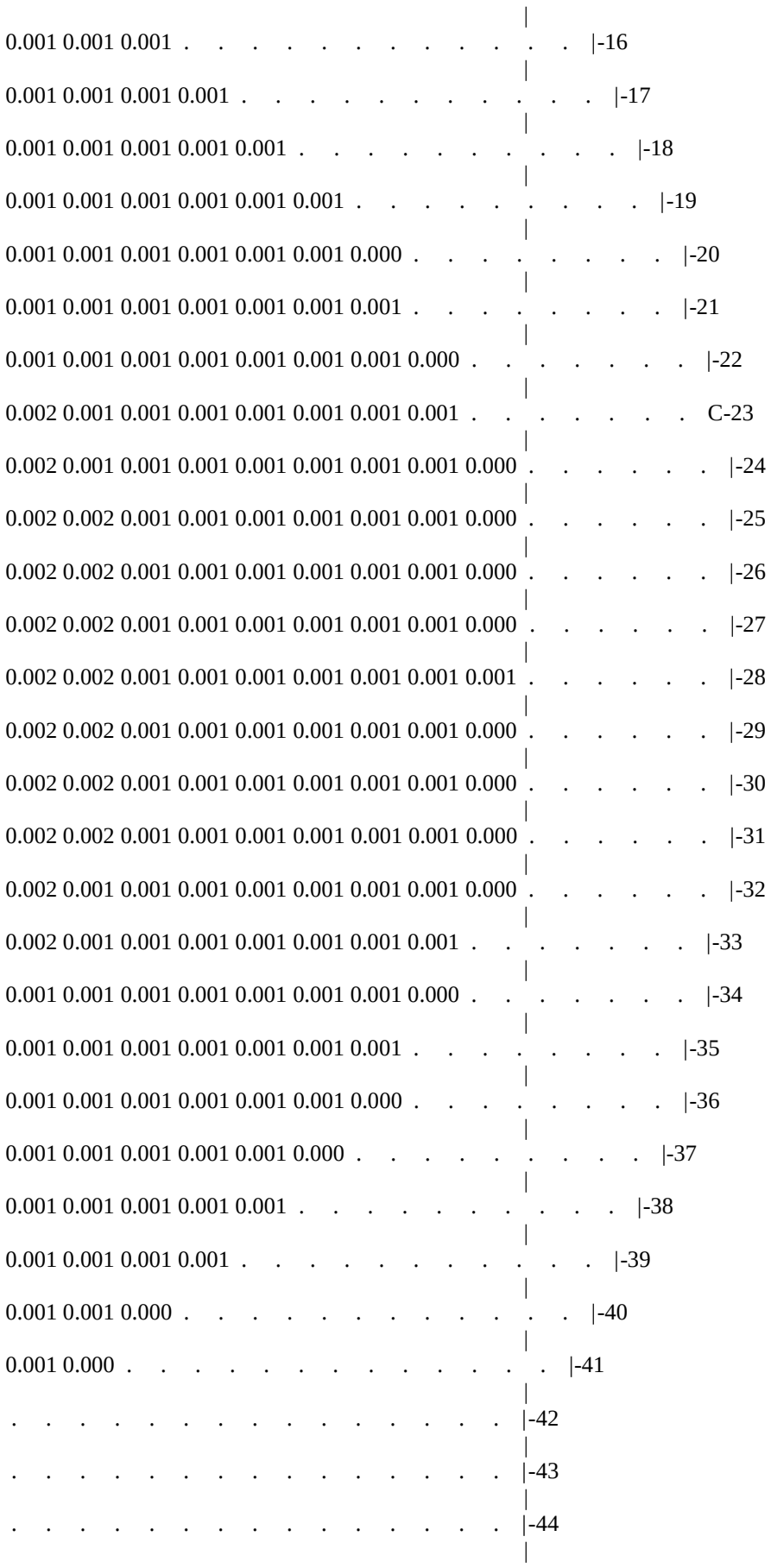
9-| . . . . . |- 9
|
10-| . . . . . |-10
|
11-| . . . . . |-11
|
12-| . . . . . |-12
|
13-| . . . . . |-13
|
14-| . . . . . |-14
|
15-| . . . . . |-15
|
16-| . . . . . |-16
|
17-| . . . . . |-17
|
18-| . . . . . |-18
|
19-| . . . . . |-19
|
20-| . . . . . |-20
|
21-| . . . . . |-21
|
22-| . . . . . |-22
|
23-C C-23
|
24-| . . . . . |-24
|
25-| . . . . . |-25
|
26-| . . . . . |-26
|
27-| . . . . . |-27
|
28-| . . . . . |-28
|
29-| . . . . . |-29
|
30-| . . . . . |-30
|
31-| . . . . . |-31
|
32-| . . . . . |-32
|
33-| . . . . . |-33
|
34-| . . . . . |-34
|
35-| . . . . . |-35
|
36-| . . . . . |-36
|
37-| . . . . . |-37
|
38-| . . . . . |-38


39-
40-
41-
42-
43-
44-
45-
-39
-40
-41
-42
-43
-44
-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
-10
-11
-12
-13
-14
-15
-16
-17
-18
0.000 -19
0.000 0.001 -20


0.001 0.001 |-21
0.000 0.001 0.001 |-22
0.000 0.001 0.001 C-23
0.001 0.001 0.001 |-24
0.000 0.001 0.001 0.001 |-25
0.000 0.001 0.001 0.001 |-26
0.000 0.001 0.001 0.001 |-27
0.000 0.001 0.001 0.001 |-28
0.000 0.001 0.001 0.001 |-29
0.000 0.001 0.001 0.001 |-30
0.000 0.001 0.001 0.001 |-31
0.001 0.001 0.001 |-32
0.000 0.001 0.001 |-33
0.000 0.001 0.001 |-34
0.001 0.001 |-35
0.000 0.001 |-36
0.000 |-37
|-38
|-39
|-40
|-41
|-42
|-43
|-44
|-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
|- 1
|- 2
|- 3


. . . . . |- 4
. . . . . |- 5
. . . . . |- 6
. . . . . |- 7
. . . . . |- 8
. . . . . |- 9
. . . . . |-10
. . . . . |-11
. . . . . |-12
. . . . . 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 . . . |-13
. . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-14
. . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
. . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
. 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-20
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-21
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-22
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 C-23
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |-24
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.010 0.009 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 |-25
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.007 0.011 0.016 0.021 0.018 0.012 0.008 0.005 0.004 0.003 |-26
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.009 0.016 0.038 0.117 0.048 0.018 0.010 0.006 0.004 0.003 |-27
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.019 0.075 2.220 0.141 0.022 0.010 0.006 0.004 0.003 |-28
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.015 0.035 0.085 0.043 0.017 0.009 0.006 0.004 0.003 |-29
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.007 0.010 0.015 0.019 0.016 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 |-30
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.010 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |-31
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |-32


0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-33
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-34
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-35
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-36
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-37
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-38
. 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-39
. . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-40
. . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-41
. . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-42
. . . . . 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 . . . |-43
. . . . . |-44
. . . . . |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
. . . . . |- 1
. . . . . |- 2
. . . . . |- 3
. . . . . |- 4
. . . . . |- 5
. . . . . |- 6
. . . . . |- 7
. . . . . |- 8
. . . . . |- 9
. . . . . |-10
. . . . . |-11
. . . . . |-12
. . . . . |-13
. . . . . |-14
0.001 0.000 . . . . . |-15


0.001 0.001 0.001 |-16
0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-20
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-22
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C-23
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-24
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-25
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-26
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-27
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-28
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-29
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-30
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-31
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-32
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-33
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-34
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-35
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-36
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-37
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-38
0.001 0.001 0.001 0.001 |-39
0.001 0.001 0.000 |-40
0.001 0.000 |-41
|-42
|-43
|-44

```
   .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-45
                                                   |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 2.2195034 долей ПДКмр
= 0.6658510 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5133.0 м
(X-столбец 48, Y-строка 28) Yм = 2419.0 м
При опасном направлении ветра : 63 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0158 - диНатрий сульфат (Натрия сульфат, диНатрий сернокислый) (411)
ПДКмр для примеси 0158 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5723.0 м, Y= 1749.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014549 доли ПДКмр|
| 0.0004365 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 319 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6341	П1	0.008200	0.0014519	99.79	99.79	0.177065507
В сумме = 0.0014519 99.79							
Суммарный вклад остальных = 0.0000030 0.21 (1 источник)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0158 - диНатрий сульфат (Натрия сульфат, диНатрий сернокислый) (411)
ПДКмр для примеси 0158 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5732.7 м, Y= 1789.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015283 доли ПДКмр|
| 0.0004585 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 317 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6341	П1	0.008200	0.0015251	99.79	99.79	0.185992032
В сумме = 0.0015251 99.79							
Суммарный вклад остальных = 0.0000031 0.21 (1 источник)							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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

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
0258	T	5.0	0.12	0.710	0.0080	50.0	5318.00	2701.00			3.0	1.00	0		0.0000150

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
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	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0258	0.000015	T	0.803629	0.50	6.6

|Суммарный Mq= 0.000015 г/с |
Сумма См по всем источникам = 0.803629 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
___

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5333.0 м, Y= 2719.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3662192 доли ПДКмр|
| 0.0003662 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 220 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0258	T	0.00001500	0.3662192	100.00	100.00	24414.62
			В сумме =	0.3662192	100.00		

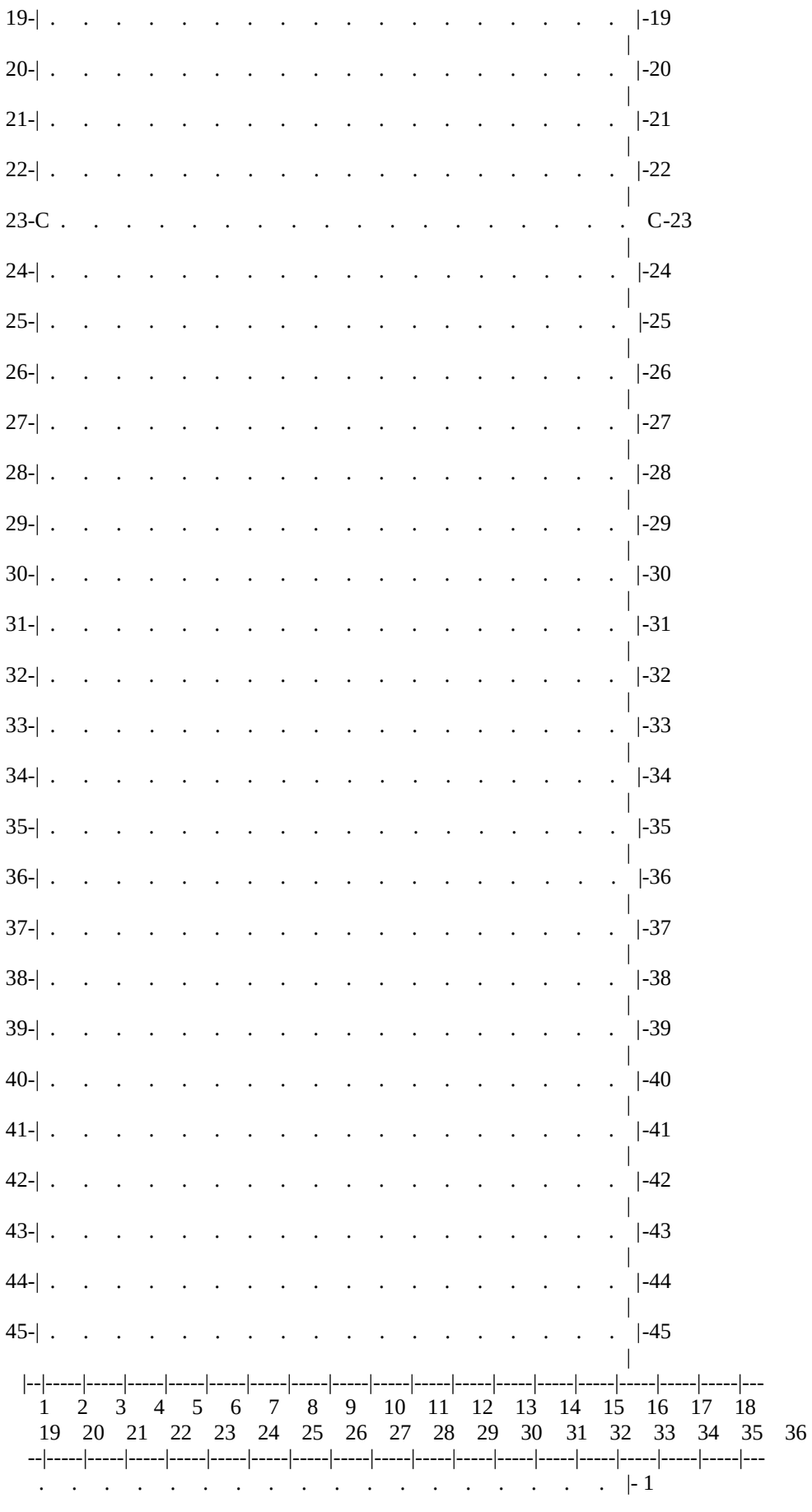
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

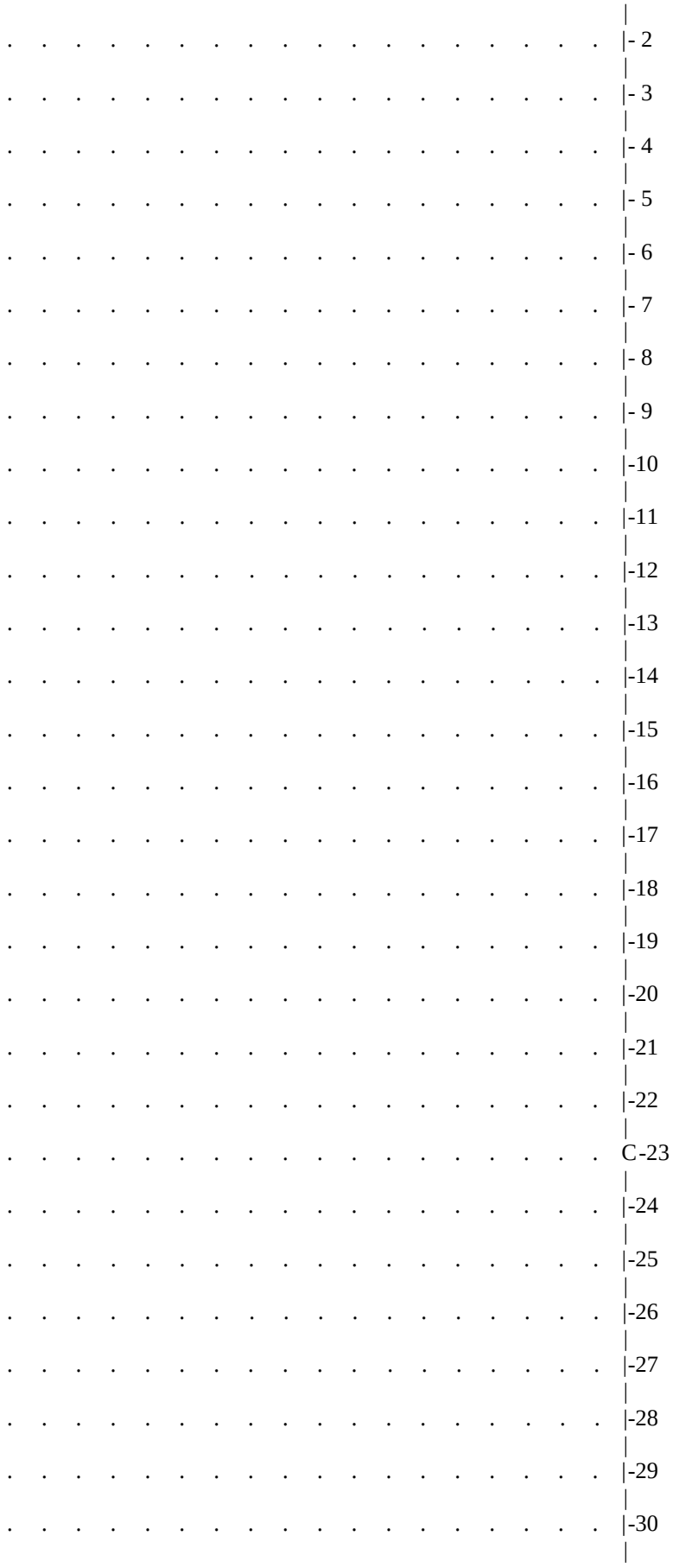
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~~

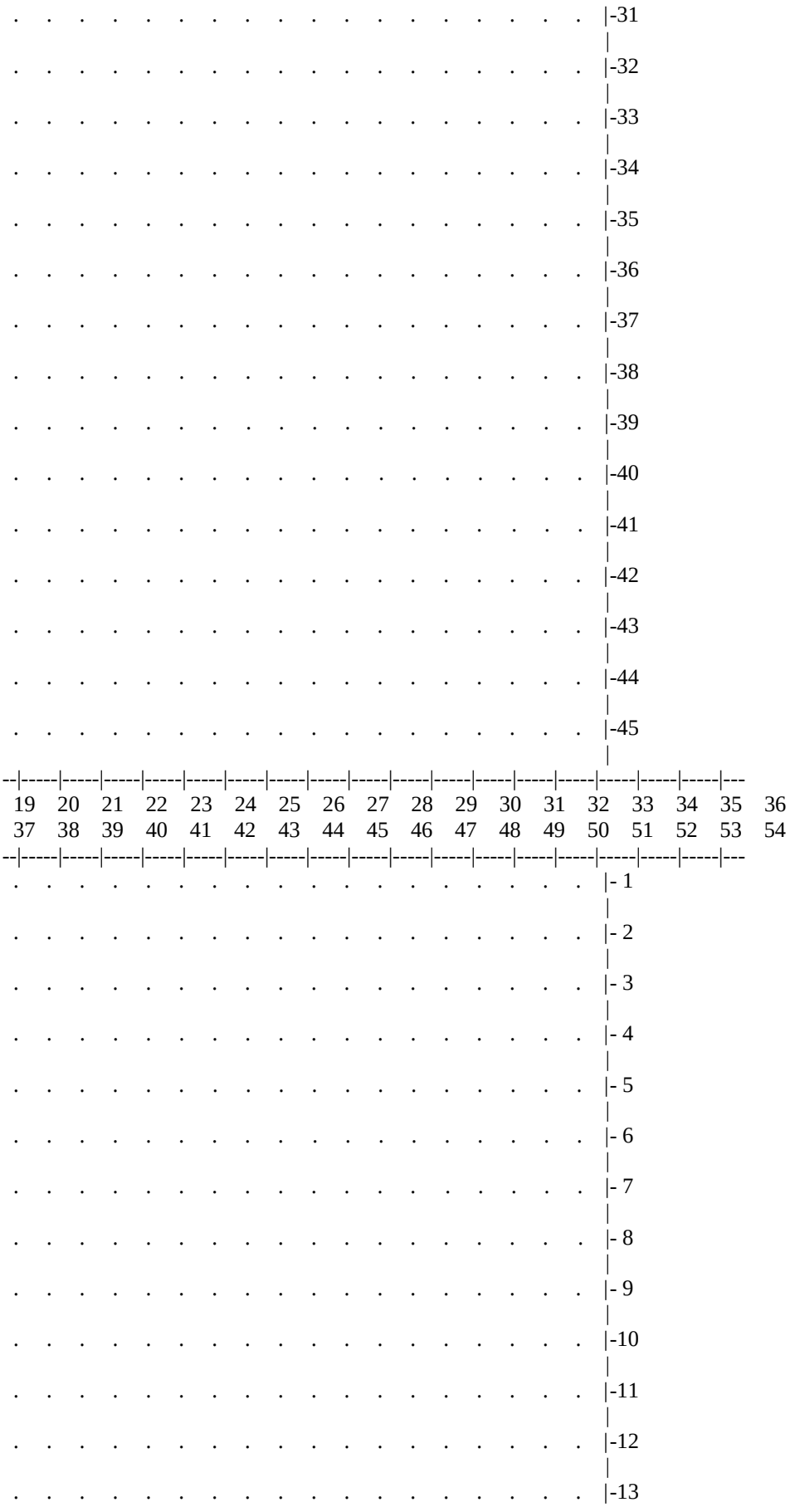
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

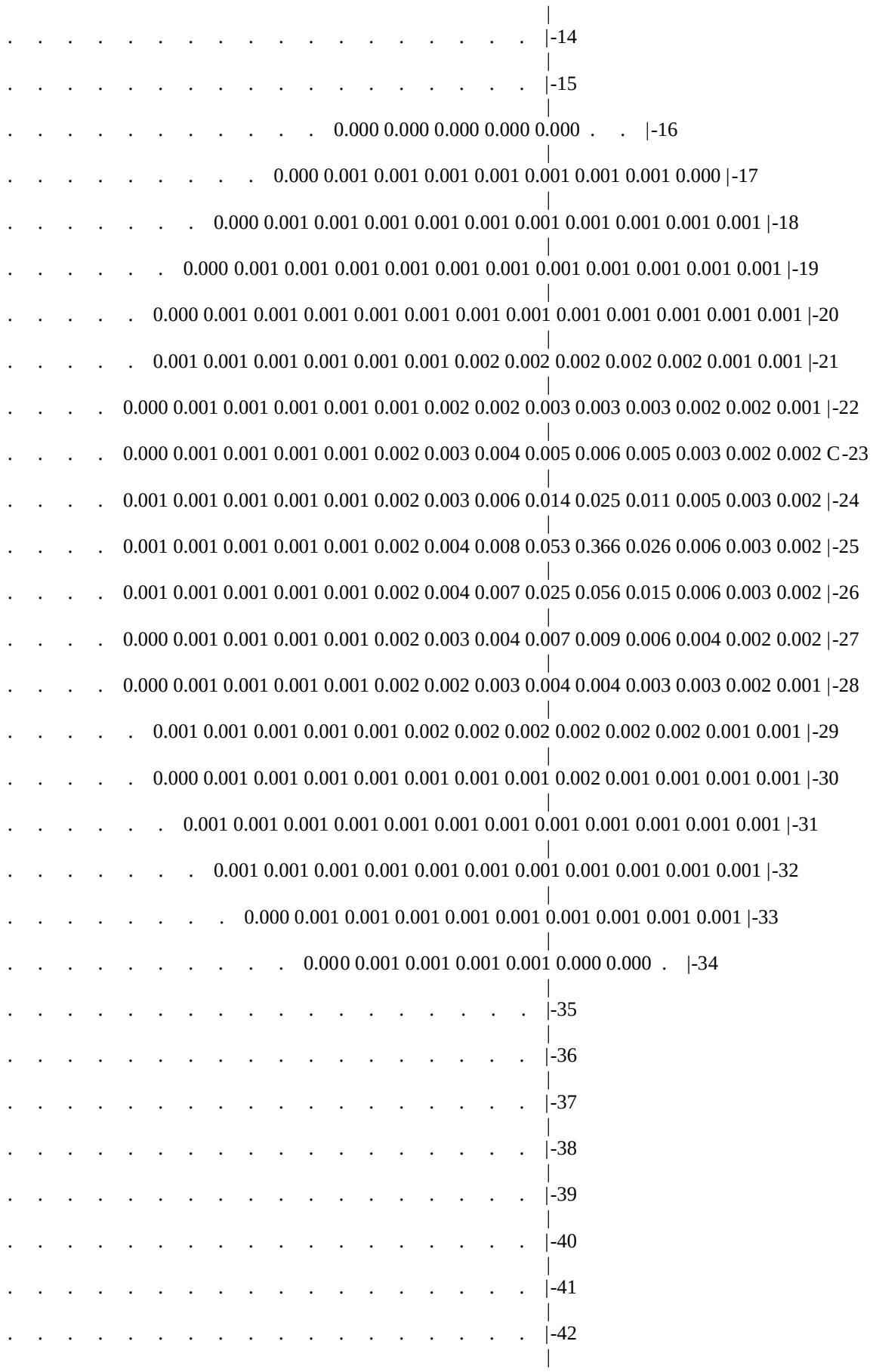
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

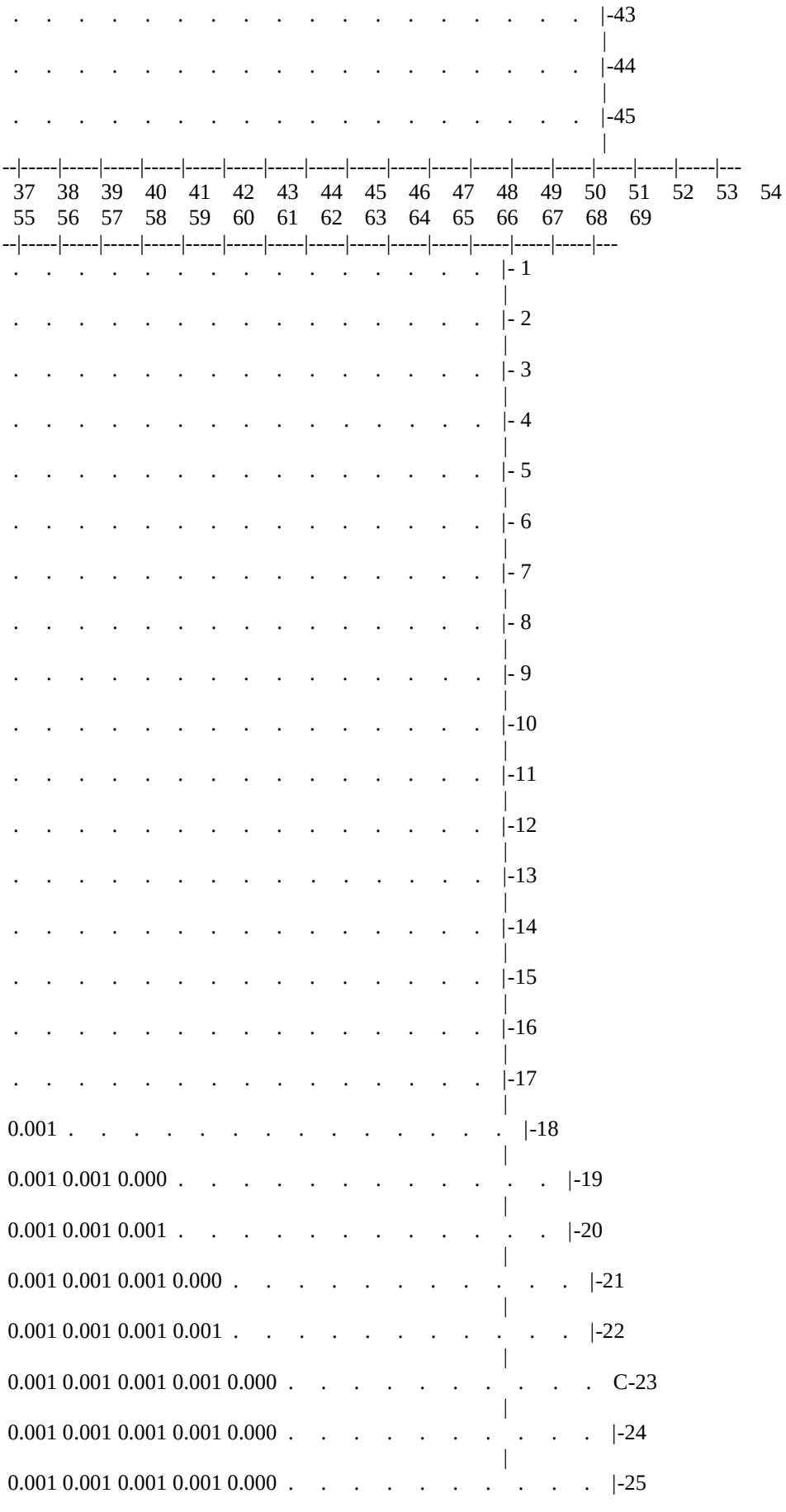
```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 1
                                                                                           |
2-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 2
                                                                                           |
3-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 3
                                                                                           |
4-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 4
                                                                                           |
5-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 5
                                                                                           |
6-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 6
                                                                                           |
7-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 7
                                                                                           |
8-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 8
                                                                                           |
9-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 9
                                                                                           |
10-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-10
                                                                                           |
11-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-11
                                                                                           |
12-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-12
                                                                                           |
13-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-13
                                                                                           |
14-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-14
                                                                                           |
15-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-15
                                                                                           |
16-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-16
                                                                                           |
17-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-17
                                                                                           |
18-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-18
                                                                                           |
```
~~~~~~

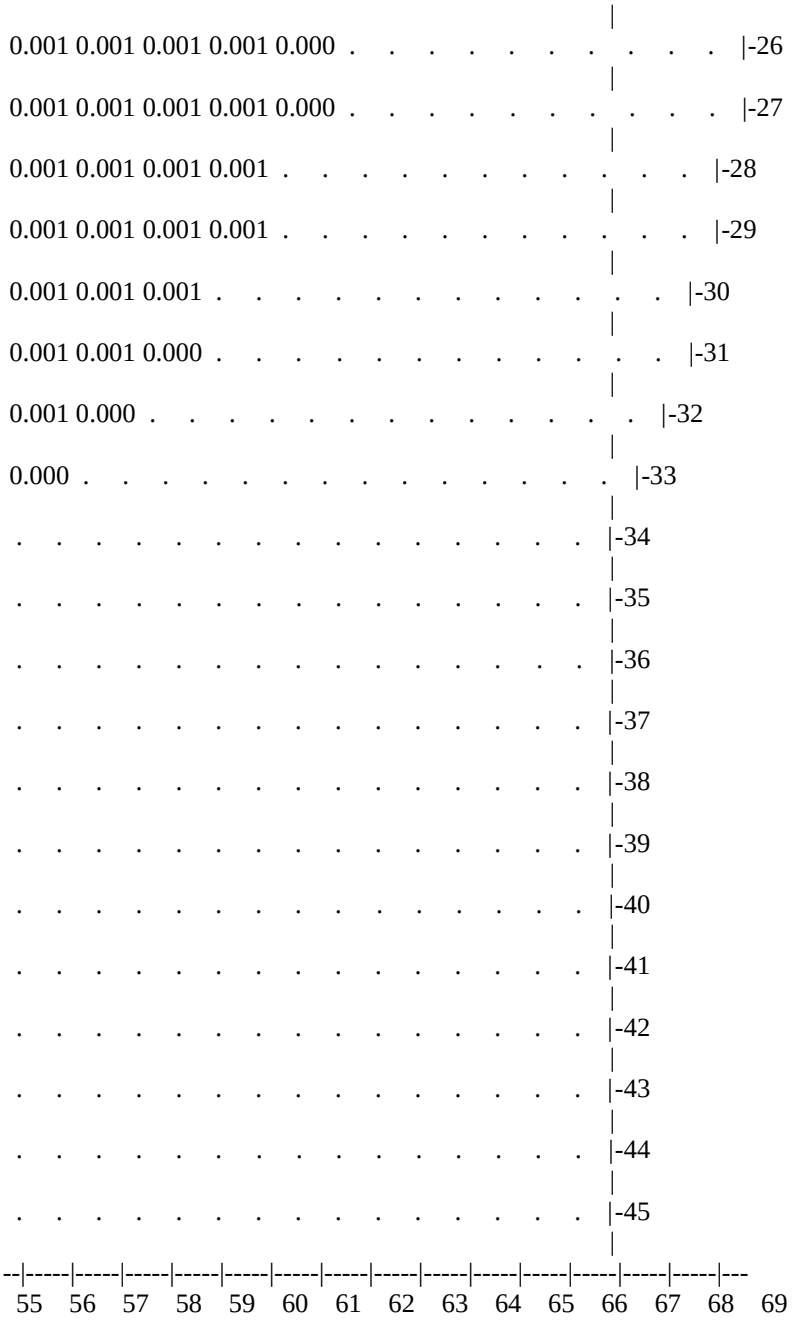

19-
20-
21-
22-
23-C
24-
25-
26-
27-
28-
29-
30-
31-
32-
33-
34-
35-
36-
37-
38-
39-
40-
41-
42-
43-
44-
45-
-19
-20
-21
-22
C-23
-24
-25
-26
-27
-28
-29
-30
-31
-32
-33
-34
-35
-36
-37
-38
-39
-40
-41
-42
-43
-44
-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
- 1


2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
C-23
24
25
26
27
28
29
30


-31
-32
-33
-34
-35
-36
-37
-38
-39
-40
-41
-42
-43
-44
-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
-10
-11
-12
-13




-43
-44
-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
-10
-11
-12
-13
-14
-15
-16
-17
0.001
-18
0.001 0.001 0.000
-19
0.001 0.001 0.001
-20
0.001 0.001 0.001 0.000
-21
0.001 0.001 0.001 0.001
-22
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000
C-23
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000
-24
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000
-25



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.3662192 долей ПДКмр
= 0.0003662 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5333.0 м
(X-столбец 50, Y-строка 25) Yм = 2719.0 м
При опасном направлении ветра : 220 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004187 доли ПДКмр|
| 0.0000004 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 328 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0258	T	0.00001500	0.0004187	100.00	100.00	27.9129086
В сумме =				0.0004187	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6175.2 м, Y= 2810.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005395 доли ПДКмр|
| 0.0000005 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 263 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0258	T	0.00001500	0.0005395	100.00	100.00	35.9659042
В сумме =				0.0005395	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
0008	Т	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5220.00	2564.00				2.0	1.00	0	0.0030000
0009	Т	25.0	0.65	12.56	4.17	45.0	5171.00	2574.00				2.0	1.00	0	0.0030000
0010	Т	25.0	0.90	10.92	6.95	28.0	5170.00	2588.00				2.0	1.00	0	0.0030000
0013	Т	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5230.00	2565.00				2.0	1.00	0	0.0030000
0018	Т	32.0	0.55	4.70	1.12	13.0	4950.00	2495.00				2.0	1.00	0	0.0008000
0021	Т	80.0	2.4	3.01	13.62	125.0	4914.00	2472.00				2.0	1.00	0	0.0040000
0022	Т	32.0	0.55	10.53	2.50	18.0	4958.00	2509.00				2.0	1.00	0	0.0005000
0023	Т	32.0	0.70	3.97	1.53	30.0	4944.00	2480.00				2.0	1.00	0	0.0005000
0024	Т	27.0	0.50	7.78	1.53	20.0	4943.00	2487.00				2.0	1.00	0	0.0005000
0025	Т	27.0	0.50	7.78	1.53	33.0	4928.00	2506.00				2.0	1.00	0	0.0005000
0026	Т	30.0	0.50	7.78	1.53	25.0	4927.00	2502.00				2.0	1.00	0	0.0005000
0027	Т	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4830.00	2575.00				2.0	1.00	0	0.0010000
0028	Т	28.0	0.50	7.90	1.55	32.0	4976.00	2474.00				2.0	1.00	0	0.0005000
0029	Т	24.5	0.68	8.40	3.05	45.0	4852.00	2547.00				2.0	1.00	0	0.0040000
0030	Т	28.0	0.68	7.51	2.73	55.0	4848.00	2561.00				2.0	1.00	0	0.0040000
0031	Т	26.0	0.68	6.07	2.20	50.0	4889.00	2548.00				2.0	1.00	0	0.0040000
0032	Т	26.5	0.68	4.70	1.71	47.0	4894.00	2588.00				2.0	1.00	0	0.0040000
0033	Т	28.0	1.0	4.40	3.46	45.0	4876.00	2535.00				2.0	1.00	0	0.0040000
0034	Т	25.6	0.95	12.94	9.17	24.0	4853.00	2554.00				2.0	1.00	0	0.0020000
0039	Т	20.0	1.0	5.30	4.16	36.0	5108.00	2659.00				2.0	1.00	0	0.0040000
0040	Т	18.0	2.0	1.80	5.65	32.0	5063.00	2661.00				2.0	1.00	0	0.0030000
0041	Т	19.0	1.1	5.30	5.04	30.0	5042.00	2698.00				2.0	1.00	0	0.0025000
0042	Т	18.0	0.90	7.00	4.45	33.0	5020.00	2766.00				2.0	1.00	0	0.0025000
0043	Т	18.0	0.80	6.10	3.07	44.0	5072.00	2793.00				2.0	1.00	0	0.0040000
0044	Т	15.0	0.80	8.80	4.42	30.0	5056.00	2809.00				2.0	1.00	0	0.0025000
0045	Л1	25.0		2.20	0.3333	0.0	5100.00	2667.00	5097.00	2669.00		3.0	1.00	0	0.0001000
0046	Т	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4989.00	2791.00				2.0	1.00	0	0.0015000
0047	Т	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4988.00	2786.00				2.0	1.00	0	0.0015000
0048	Т	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4980.00	2787.00				2.0	1.00	0	0.0015000
0049	Т	32.0	0.80	9.00	4.52	40.0	4985.00	2790.00				2.0	1.00	0	0.0007000
0050	Т	32.0	1.0	5.31	4.17	80.0	4963.00	2817.00				2.0	1.00	0	0.0000500
0052	Т	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4992.00	2798.00				2.0	1.00	0	0.0015000
0054	Т	32.0	1.0	5.31	4.17	40.0	4952.00	2811.00				2.0	1.00	0	0.0012000
0055	Т	25.0	0.70	12.00	4.62	35.0	4944.00	2849.00				2.0	1.00	0	0.0015000
0057	Л1	21.0		1.00	0.0825	0.0	4947.00	2837.00	4945.00	2839.00		3.0	1.00	0	0.0014000
0058	Т	38.0	1.8	4.50	10.82	60.0	5080.00	2575.00				2.0	1.00	0	0.0250000
0059	Т	38.0	1.7	4.50	10.21	50.0	5078.00	2568.00				2.0	1.00	0	0.0250000
0062	Л1	5.8		1.00	0.9000	0.0	5092.00	2562.00	5051.00	2603.00		3.0	1.00	0	0.0010000
0089	Т	32.0	0.55	10.50	2.49	18.0	4950.00	2515.00				2.0	1.00	0	0.0005000
0090	Т	25.0	1.2	6.00	6.79	40.0	4839.00	2543.00				2.0	1.00	0	0.0020000
0092	Т	25.0	0.80	14.40	7.24	60.0	5185.00	2548.00				2.0	1.00	0	0.0020000

```
0094  T    22.7  0.60  8.85    2.50  45.0    5208.00    2544.00                      2.0 1.00 0  0.0010000
0096  T    25.0  0.80 11.52    5.79  27.0    4937.00    2422.00                      2.0 1.00 0  0.0020000
0097  T    24.0  0.79 15.56    7.63  35.0    4869.00    2569.00                      2.0 1.00 0  0.0040000
0098  T    25.0  0.80 22.10   11.11  72.0    4916.00    2421.00                      2.0 1.00 0  0.0010000
0099  T    25.0  0.80 22.10   11.11  60.0    4912.00    2429.00                      2.0 1.00 0  0.0010000
0100  T    25.0  0.80 22.10   11.11  60.0    4941.00    2451.00                      2.0 1.00 0  0.0010000
0101  T    18.0  0.38 0.340  0.0386  76.0    5035.00    2704.00                      3.0 1.00 0  0.0003000
0102  T    15.0  0.80  5.53    2.78  35.0    5063.00    2817.00                      2.0 1.00 0  0.0050000
0103  T    15.0  0.80  8.30    4.17  44.0    4941.00    2838.00                      2.0 1.00 0  0.0060000
0104  T    15.0  0.80 16.60    8.34  35.0    4945.00    2842.00                      2.0 1.00 0  0.0010000
0105  T    15.0  0.90  7.40    4.71  44.0    4782.00    2979.00                      2.0 1.00 0  0.0020000
0109  T    40.0   1.0 10.50    8.25  70.0    5217.00    2438.00                      2.0 1.00 0  0.0005000
0111  T    39.0  0.55 16.30    3.87  20.0    5224.00    2445.00                      2.0 1.00 0  0.0020000
0112  T    35.0   2.1  2.16    7.48  23.0    4850.00    2606.00                      2.0 1.00 0  0.0030000
0113  T    32.0  0.65  4.19    1.39  45.0    5172.00    2566.00                      2.0 1.00 0  0.0015000
0114  T    25.0  0.65 14.24    4.73  45.0    5193.00    2562.00                      2.0 1.00 0  0.0015000
0115  T    35.0   2.1  2.27    7.86  23.0    4843.00    2601.00                      2.0 1.00 0  0.0030000
0116  T    26.3  0.88  6.81    4.14  40.0    4898.00    2546.00                      2.0 1.00 0  0.0100000
0117  Л1   22.0        2.20 0.3333   0.0    5072.00    2807.00    5077.00    2799.00       3.0 1.00 0  0.0001000
0122  T    38.0  0.95  8.50    6.02 110.0    5242.00    2430.00                      2.0 1.00 0  0.0002000
0130  T    28.0  0.50 16.56    3.25  20.0    4964.00    2472.00                      2.0 1.00 0  0.0005000
0134  T    18.0  0.80 0.880  0.4423  60.0    5044.00    2706.00                      3.0 1.00 0  0.0020000
0135  T    16.5  0.80 0.880  0.4423  45.0    5037.00    2710.00                      3.0 1.00 0  0.0010000
0136  T    18.0  0.47 0.430  0.0746  53.0    5066.00    2796.00                      3.0 1.00 0  0.0007000
0137  T    18.0  0.47 0.430  0.0746  53.0    5064.00    2792.00                      3.0 1.00 0  0.0007000
0138  T    18.0  0.47 0.430  0.0746  53.0    5066.00    2803.00                      3.0 1.00 0  0.0007000
0139  T    18.0  0.30  1.18  0.0834  76.0    5064.00    2810.00                      3.0 1.00 0  0.0007000
0140  T    18.0  0.47 0.600  0.1041  29.0    5071.00    2800.00                      3.0 1.00 0  0.0010000
0152  T    22.0  0.30  2.00  0.1414  31.0    5090.00    2550.00                      3.0 1.00 0  0.0002400
0153  T    22.0  0.30 0.700  0.0495  20.0    5088.00    2553.00                      3.0 1.00 0  0.0010000
0154  T    21.0  0.45 0.900  0.1431  25.0    5082.00    2566.00                      3.0 1.00 0  0.0013000
0157  Л1    6.0        1.00 0.0800  20.0    5083.00    2563.00    5047.00    2602.00       3.0 1.00 0  0.0010000
0163  T    35.0  0.70 0.180  0.0693  20.0    5220.00    2433.00                      3.0 1.00 0  0.0000400
0188  T    24.0  0.44  7.78    1.18  25.0    4887.00    2474.00                      2.0 1.00 0  0.0005000
0189  T    60.0   1.6  9.10   19.46 100.0    4845.00    2449.00                      2.0 1.00 0  0.0010000
0190  T    10.0   1.0  4.40    3.46  45.0    4832.00    2484.00                      2.0 1.00 0  0.0040000
0191  T    10.0   1.0  4.40    3.46  45.0    4827.00    2490.00                      2.0 1.00 0  0.0040000
0192  T    24.0   1.2  6.00    6.79  40.0    4826.00    2511.00                      2.0 1.00 0  0.0020000
0193  T    25.0  0.80 22.10   11.11  60.0    4944.00    2410.00                      2.0 1.00 0  0.0010000
0217  T    10.0  0.60 0.710  0.2007  25.0    5049.00    2625.00                      3.0 1.00 0  0.0000075
0218  T    14.0  0.50  1.02  0.2003  25.0    5292.00    2534.00                      3.0 1.00 0  0.0000025
0219  T    14.0  0.50  1.02  0.2003  25.0    5282.00    2531.00                      3.0 1.00 0  0.0000025
0227  T    40.0  0.95  8.50    6.02 100.0    4785.00    2946.00                      2.0 1.00 0  0.0000500
0229  T    37.0  0.50 13.59    2.67  20.0    4773.00    2983.00                      2.0 1.00 0  0.0002400
0231  T    40.0   1.0  8.10    6.36  60.0    4783.00    2942.00                      2.0 1.00 0  0.0000500
0240  T    24.0  0.40 11.00    1.38  80.0    4958.00    2811.00                      2.0 1.00 0  0.0004000
0273  T    40.0  0.80 0.930  0.4675 760.0    4766.00    2686.00                      3.0 1.00 0  0.0030000
0289  T    22.7  0.60  8.84    2.50  45.0    5194.00    2543.00                      2.0 1.00 0  0.0012000
0295  T    19.0   1.1  6.00    5.70  30.0    5046.00    2698.00                      2.0 1.00 0  0.0025000
0296  T    15.0  0.80 14.00    7.04  30.0    5069.00    2805.00                      2.0 1.00 0  0.0025000
0297  T    32.0  0.80  8.00    4.02  40.0    4979.00    2794.00                      2.0 1.00 0  0.0020000
0312  T    25.0  0.65 21.78    7.23  45.0    5178.00    2571.00                      2.0 1.00 0  0.0030000
0314  T    25.0  0.80  5.00    2.51  60.0    4923.00    2420.00                      2.0 1.00 0  0.0005000
0315  T    25.0  0.80  6.00    3.02  60.0    4896.00    2410.00                      2.0 1.00 0  0.0020000
0316  T    32.0  0.80  8.00    4.02  80.0    4943.00    2845.00                      2.0 1.00 0  0.0015000
0318  T    22.0  0.40 10.00    1.26  30.0    5084.00    2565.00                      2.0 1.00 0  0.0020000
6164  П1    2.0                0.0    5168.00    2467.00      4.00      4.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0009000
6165  П1    2.0                0.0    4932.00    2757.00      4.00      4.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0433000
6166  П1    2.0                0.0    4777.00    2807.00      4.00      4.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0017000
```

6169	П1	2.0	0.0	5254.00	2650.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0010800
6170	П1	2.0	0.0	5237.00	2667.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000020
6234	П1	2.0	0.0	5184.00	2570.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0010500
6236	П1	2.0	0.0	4911.00	2542.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0010500
6241	П1	2.0	0.0	4949.00	2820.00	6.00	6.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000500
6243	П1	2.0	0.0	4565.00	2965.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000500
6245	П1	2.0	0.0	4563.00	2975.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000040
6246	П1	2.0	0.0	4566.00	2973.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001000
6247	П1	2.0	0.0	5094.00	2543.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0010500
6249	П1	2.0	0.0	5097.00	2543.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000040
6250	П1	2.0	0.0	5095.00	2546.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001000
6251	П1	2.0	0.0	5219.00	2418.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000500
6253	П1	2.0	0.0	4779.00	2959.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000500
6255	П1	2.0	0.0	5246.00	2661.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001000
6260	П1	2.0	0.0	5311.00	2704.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0005000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0008	0.003000	T	0.000814	2.41	769.0
2	0009	0.003000	T	0.031167	0.86	131.1
3	0010	0.003000	T	0.038642	0.51	109.2
4	0013	0.003000	T	0.000814	2.41	769.0
5	0018	0.000800	T	0.005906	0.50	136.8
6	0021	0.004000	T	0.002045	1.64	531.7
7	0022	0.000500	T	0.003691	0.50	136.8
8	0023	0.000500	T	0.003691	0.50	136.8
9	0024	0.000500	T	0.005487	0.50	115.4
10	0025	0.000500	T	0.011699	0.50	74.7
11	0026	0.000500	T	0.004291	0.50	128.3
12	0027	0.001000	T	0.000665	1.83	501.8
13	0028	0.000500	T	0.010889	0.50	76.9
14	0029	0.004000	T	0.059846	0.78	106.9
15	0030	0.004000	T	0.045755	0.86	121.6
16	0031	0.004000	T	0.066712	0.76	99.4
17	0032	0.004000	T	0.085070	0.66	84.7
18	0033	0.004000	T	0.055003	0.78	108.7
19	0034	0.002000	T	0.018374	0.62	136.6
20	0039	0.004000	T	0.101266	0.66	82.3
21	0040	0.003000	T	0.144433	0.50	56.1
22	0041	0.002500	T	0.062286	0.50	81.2
23	0042	0.002500	T	0.074335	0.52	74.2
24	0043	0.004000	T	0.103342	0.85	87.2

25	0044	0.002500	Т	0.082642	0.61	78.2
26	0045	0.000100	Л1	0.001970	0.50	71.3
27	0046	0.001500	Т	0.003834	1.58	271.2
28	0047	0.001500	Т	0.003834	1.58	271.2
29	0048	0.001500	Т	0.003834	1.58	271.2
30	0049	0.000700	Т	0.006305	0.71	128.9
31	0050	0.000050	Т	0.000288	1.21	176.5
32	0052	0.001500	Т	0.003834	1.58	271.2
33	0054	0.001200	Т	0.013341	0.69	114.8
34	0055	0.001500	Т	0.020109	0.59	107.4
35	0057	0.001400	Л1	0.041424	0.50	59.8
36	0058	0.025000	Т	0.078231	1.32	234.7
37	0059	0.025000	Т	0.097822	1.12	205.9
38	0062	0.001000	Л1	0.595622	0.50	16.5
39	0089	0.000500	Т	0.003691	0.50	136.8
40	0090	0.002000	Т	0.022328	0.88	126.4
41	0092	0.002000	Т	0.010600	1.32	194.6
42	0094	0.001000	Т	0.018514	0.75	96.6
43	0096	0.002000	Т	0.026265	0.50	106.9
44	0097	0.004000	Т	0.036454	0.71	139.9
45	0098	0.001000	Т	0.003037	1.71	269.1
46	0099	0.001000	Т	0.003345	1.53	251.9
47	0100	0.001000	Т	0.003345	1.53	251.9
48	0101	0.000300	Т	0.057576	0.50	22.9
49	0102	0.005000	Т	0.245952	0.59	60.6
50	0103	0.006000	Т	0.143169	1.00	97.1
51	0104	0.001000	Т	0.011950	1.15	147.6
52	0105	0.002000	Т	0.045848	1.04	99.5
53	0109	0.000500	Т	0.001260	1.30	259.0
54	0111	0.002000	Т	0.009306	0.50	166.7
55	0112	0.003000	Т	0.017968	0.50	149.6
56	0113	0.001500	Т	0.028566	0.55	82.6
57	0114	0.001500	Т	0.013688	0.90	141.3
58	0115	0.003000	Т	0.017968	0.50	149.6
59	0116	0.010000	Т	0.136832	0.73	108.9
60	0117	0.000100	Л1	0.002655	0.50	62.7
61	0122	0.000200	Т	0.000515	1.51	263.4
62	0130	0.000500	Т	0.005041	0.50	119.7
63	0134	0.002000	Т	0.262073	0.58	28.8
64	0135	0.001000	Т	0.187134	0.50	23.4
65	0136	0.000700	Т	0.130793	0.50	23.2
66	0137	0.000700	Т	0.130793	0.50	23.2
67	0138	0.000700	Т	0.130793	0.50	23.2
68	0139	0.000700	Т	0.123724	0.50	23.8
69	0140	0.001000	Т	0.042397	0.50	51.3
70	0152	0.000240	Т	0.006371	0.50	62.7
71	0153	0.001000	Т	0.026545	0.50	62.7
72	0154	0.001300	Т	0.038465	0.50	59.8
73	0157	0.001000	Л1	0.550321	0.50	17.1
74	0163	0.000040	Т	0.000359	0.50	99.8
75	0188	0.000500	Т	0.007223	0.50	102.6
76	0189	0.001000	Т	0.000665	1.83	501.8
77	0190	0.004000	Т	0.224983	1.10	68.3
78	0191	0.004000	Т	0.224983	1.10	68.3
79	0192	0.002000	Т	0.023583	0.89	124.2
80	0193	0.001000	Т	0.003345	1.53	251.9
81	0217	0.00000750	Т	0.001253	0.50	28.5
82	0218	0.00000250	Т	0.000191	0.50	39.9
83	0219	0.00000250	Т	0.000191	0.50	39.9

84	0227	0.000050	T	0.000127	1.42	261.1
85	0229	0.000240	T	0.001263	0.50	158.2
86	0231	0.000050	T	0.000181	1.08	211.4
87	0240	0.000400	T	0.006097	0.92	109.3
88	0273	0.003000	T	0.018990	1.33	134.5
89	0289	0.001200	T	0.022240	0.75	96.5
90	0295	0.002500	T	0.062286	0.50	81.2
91	0296	0.002500	T	0.040045	0.97	124.5
92	0297	0.002000	T	0.020106	0.68	120.6
93	0312	0.003000	T	0.017225	1.04	184.6
94	0314	0.000500	T	0.007294	0.93	111.2
95	0315	0.002000	T	0.024886	0.99	121.6
96	0316	0.001500	T	0.008118	1.19	181.5
97	0318	0.002000	T	0.035393	0.50	94.0
98	6164	0.000900	П1	6.428974	0.50	5.7
99	6165	0.043300	П1	309.305054	0.50	5.7
100	6166	0.001700	П1	12.143618	0.50	5.7
101	6169	0.001080	П1	7.714768	0.50	5.7
102	6170	0.00000200	П1	0.014287	0.50	5.7
103	6234	0.001050	П1	7.500469	0.50	5.7
104	6236	0.001050	П1	7.500469	0.50	5.7
105	6241	0.000050	П1	0.357165	0.50	5.7
106	6243	0.000050	П1	0.357165	0.50	5.7
107	6245	0.00000400	П1	0.028573	0.50	5.7
108	6246	0.000100	П1	0.714330	0.50	5.7
109	6247	0.001050	П1	7.500469	0.50	5.7
110	6249	0.00000400	П1	0.028573	0.50	5.7
111	6250	0.000100	П1	0.714330	0.50	5.7
112	6251	0.000050	П1	0.357165	0.50	5.7
113	6253	0.000050	П1	0.357165	0.50	5.7
114	6255	0.000100	П1	0.714330	0.50	5.7
115	6260	0.000500	П1	3.571652	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.269323 г/с
Сумма См по всем источникам = 370.444153 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4933.0 м, Y= 2719.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 60.5157127 доли ПДКмр|
| 0.9077357 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 0.97 м/с
Всего источников: 115. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6165	П1	0.0433	60.3171539	99.67	99.67	1393.01
			В сумме =	60.3171539	99.67		
			Суммарный вклад остальных =	0.1985588	0.33 (114 источников)		

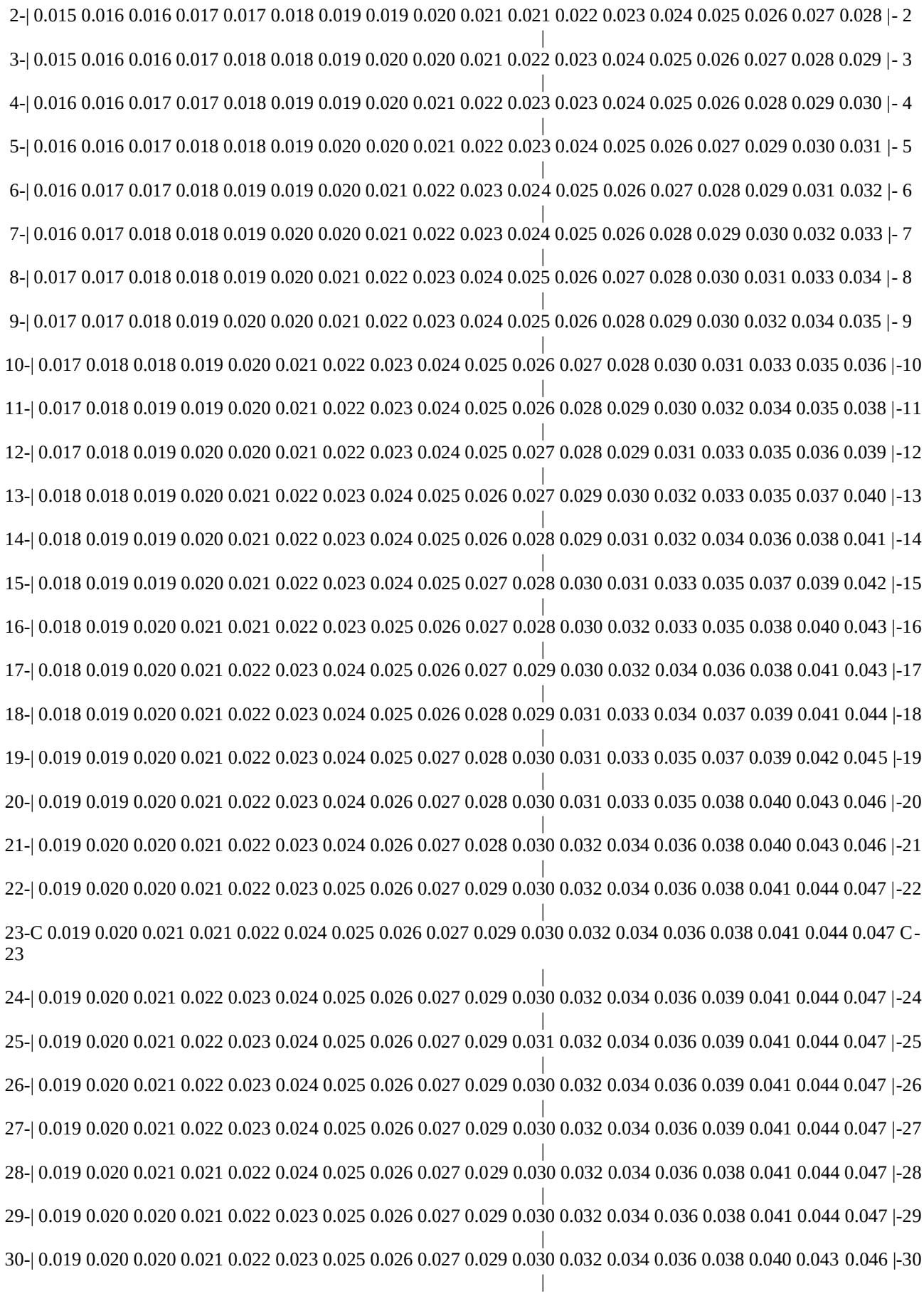
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

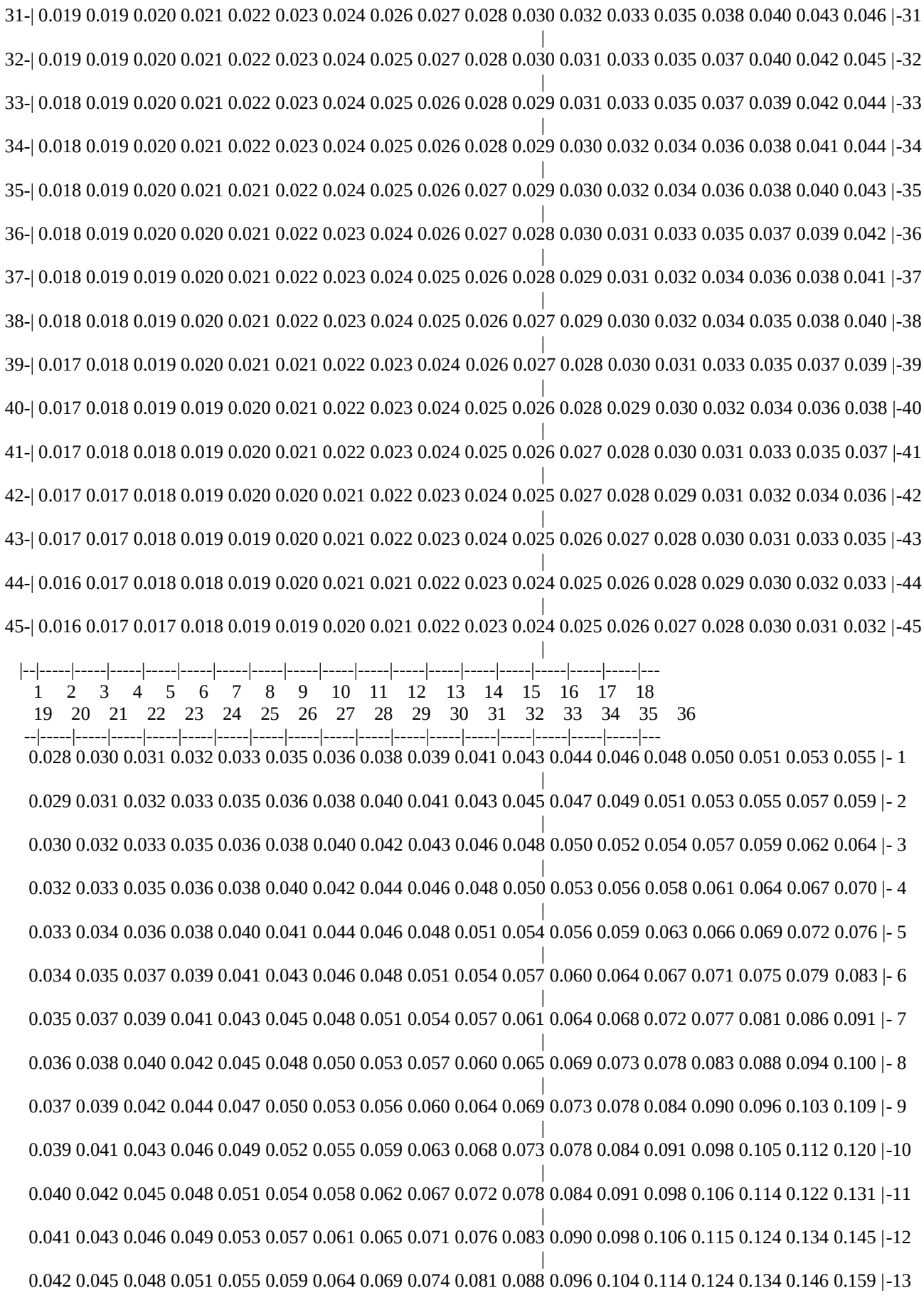
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

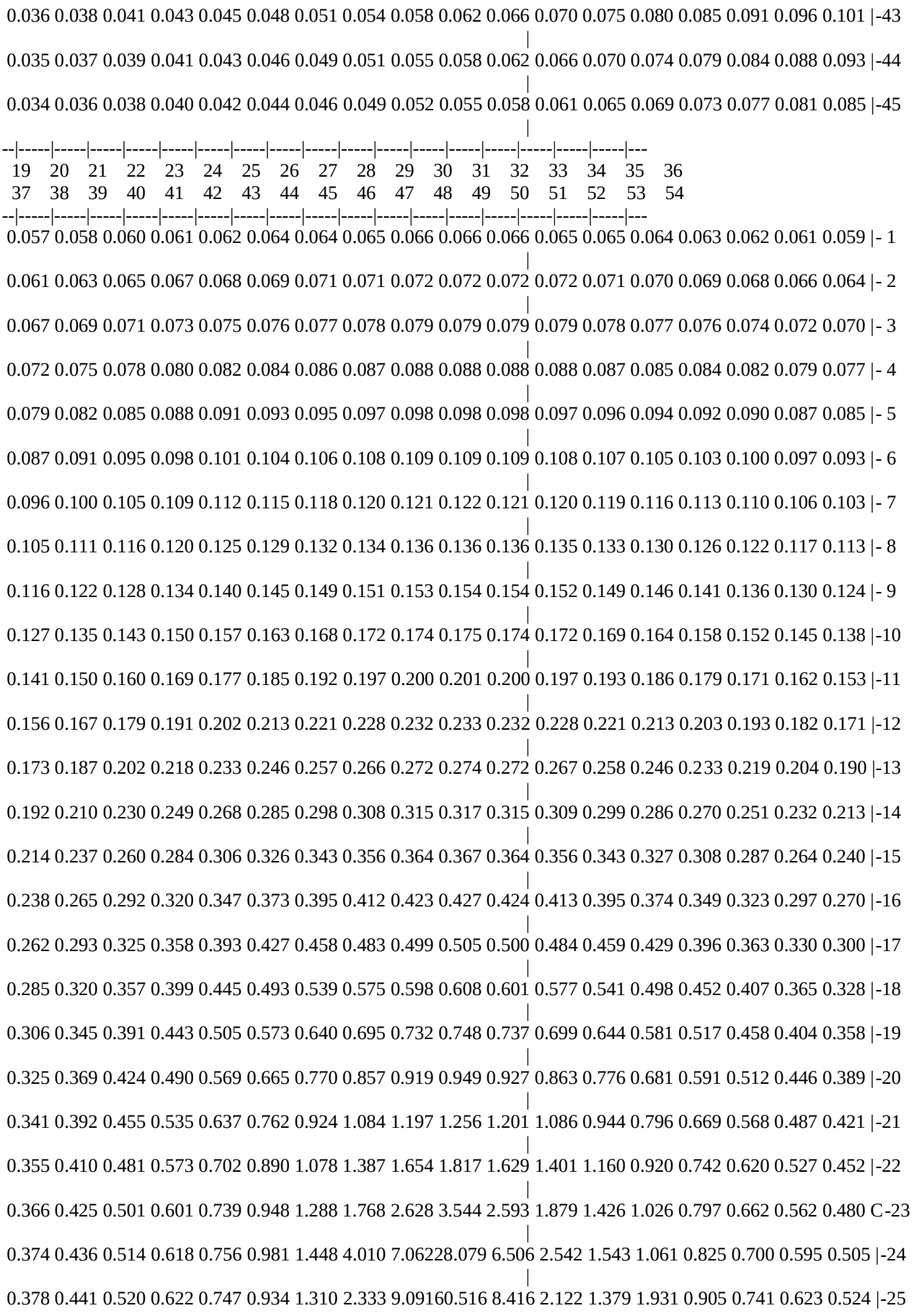
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

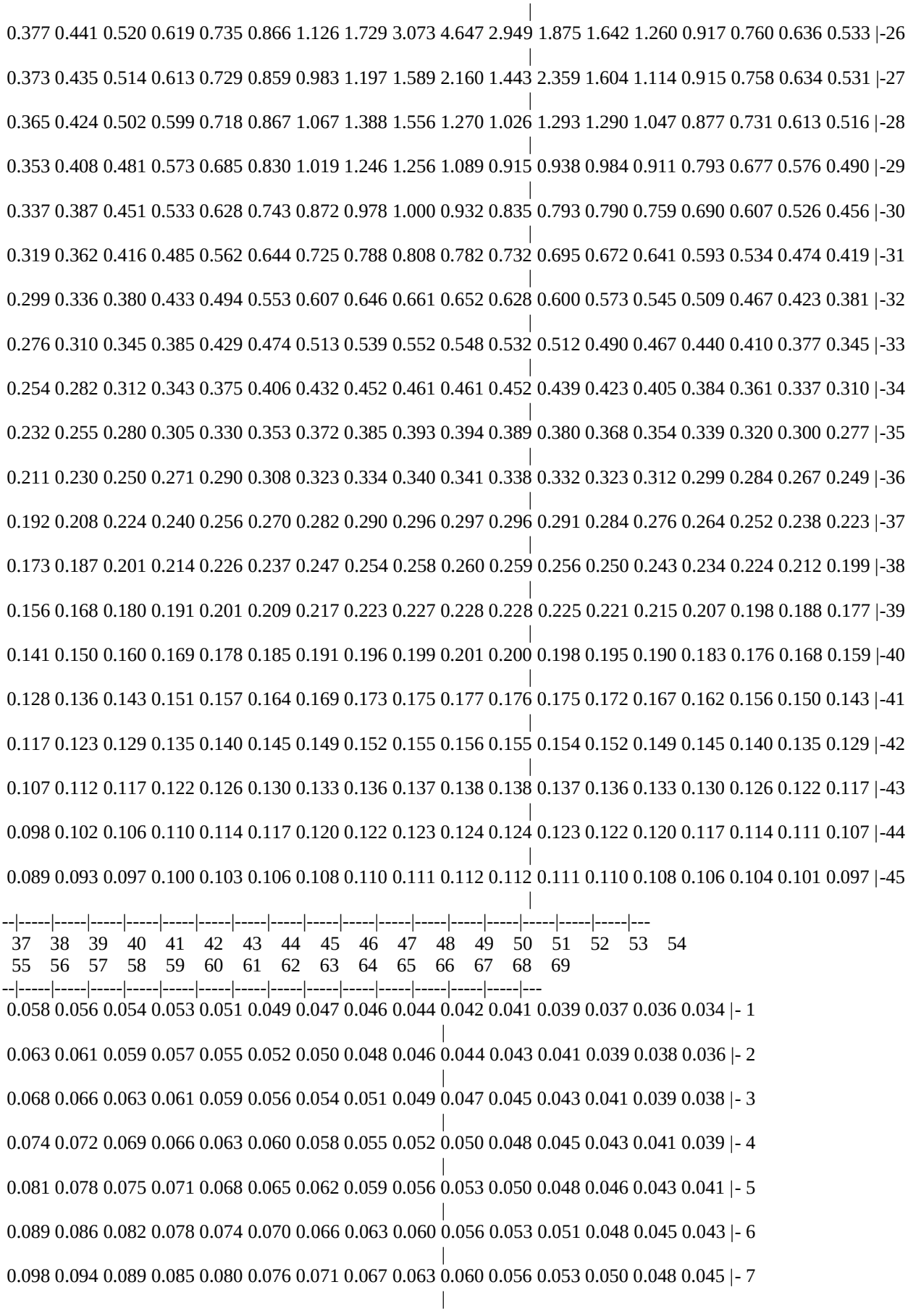
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.015	0.015	0.016	0.016	0.017	0.017	0.018	0.019	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.023	0.024	0.025	0.026	0.027	- 1


2-| 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 |- 2
3-| 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 |- 3
4-| 0.016 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 |- 4
5-| 0.016 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.031 |- 5
6-| 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.031 0.032 |- 6
7-| 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.032 0.033 |- 7
8-| 0.017 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.034 |- 8
9-| 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.032 0.034 0.035 |- 9
10-| 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.036 |-10
11-| 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.032 0.034 0.035 0.038 |-11
12-| 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.029 0.031 0.033 0.035 0.036 0.039 |-12
13-| 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.040 |-13
14-| 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 0.041 |-14
15-| 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.042 |-15
16-| 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.028 0.030 0.032 0.033 0.035 0.038 0.040 0.043 |-16
17-| 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.041 0.043 |-17
18-| 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.033 0.034 0.037 0.039 0.041 0.044 |-18
19-| 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.042 0.045 |-19
20-| 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.038 0.040 0.043 0.046 |-20
21-| 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.043 0.046 |-21
22-| 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.041 0.044 0.047 |-22
23-C 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.041 0.044 0.047 C-23
24-| 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.039 0.041 0.044 0.047 |-24
25-| 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.039 0.041 0.044 0.047 |-25
26-| 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.039 0.041 0.044 0.047 |-26
27-| 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.039 0.041 0.044 0.047 |-27
28-| 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.041 0.044 0.047 |-28
29-| 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.041 0.044 0.047 |-29
30-| 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.043 0.046 |-30


31-| 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.030 0.032 0.033 0.035 0.038 0.040 0.043 0.046 |-31
32-| 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.040 0.042 0.045 |-32
33-| 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.042 0.044 |-33
34-| 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.041 0.044 |-34
35-| 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.043 |-35
36-| 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.042 |-36
37-| 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 0.041 |-37
38-| 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.035 0.038 0.040 |-38
39-| 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 |-39
40-| 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 |-40
41-| 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 |-41
42-| 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 |-42
43-| 0.017 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 |-43
44-| 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.032 0.033 |-44
45-| 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.032 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.028 0.030 0.031 0.032 0.033 0.035 0.036 0.038 0.039 0.041 0.043 0.044 0.046 0.048 0.050 0.051 0.053 0.055 |- 1
0.029 0.031 0.032 0.033 0.035 0.036 0.038 0.040 0.041 0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 0.055 0.057 0.059 |- 2
0.030 0.032 0.033 0.035 0.036 0.038 0.040 0.042 0.043 0.046 0.048 0.050 0.052 0.054 0.057 0.059 0.062 0.064 |- 3
0.032 0.033 0.035 0.036 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.053 0.056 0.058 0.061 0.064 0.067 0.070 |- 4
0.033 0.034 0.036 0.038 0.040 0.041 0.044 0.046 0.048 0.051 0.054 0.056 0.059 0.063 0.066 0.069 0.072 0.076 |- 5
0.034 0.035 0.037 0.039 0.041 0.043 0.046 0.048 0.051 0.054 0.057 0.060 0.064 0.067 0.071 0.075 0.079 0.083 |- 6
0.035 0.037 0.039 0.041 0.043 0.045 0.048 0.051 0.054 0.057 0.061 0.064 0.068 0.072 0.077 0.081 0.086 0.091 |- 7
0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.048 0.050 0.053 0.057 0.060 0.065 0.069 0.073 0.078 0.083 0.088 0.094 0.100 |- 8
0.037 0.039 0.042 0.044 0.047 0.050 0.053 0.056 0.060 0.064 0.069 0.073 0.078 0.084 0.090 0.096 0.103 0.109 |- 9
0.039 0.041 0.043 0.046 0.049 0.052 0.055 0.059 0.063 0.068 0.073 0.078 0.084 0.091 0.098 0.105 0.112 0.120 |-10
0.040 0.042 0.045 0.048 0.051 0.054 0.058 0.062 0.067 0.072 0.078 0.084 0.091 0.098 0.106 0.114 0.122 0.131 |-11
0.041 0.043 0.046 0.049 0.053 0.057 0.061 0.065 0.071 0.076 0.083 0.090 0.098 0.106 0.115 0.124 0.134 0.145 |-12
0.042 0.045 0.048 0.051 0.055 0.059 0.064 0.069 0.074 0.081 0.088 0.096 0.104 0.114 0.124 0.134 0.146 0.159 |-13

0.043 0.046 0.049 0.053 0.057 0.061 0.066 0.072 0.078 0.085 0.093 0.102 0.112 0.122 0.133 0.146 0.160 0.175 -14
0.044 0.047 0.051 0.055 0.059 0.064 0.069 0.075 0.082 0.090 0.099 0.108 0.119 0.130 0.143 0.158 0.174 0.193 -15
0.045 0.049 0.052 0.056 0.061 0.066 0.072 0.078 0.086 0.094 0.104 0.114 0.126 0.139 0.154 0.170 0.190 0.213 -16
0.046 0.050 0.054 0.058 0.063 0.068 0.074 0.082 0.090 0.099 0.109 0.120 0.133 0.147 0.164 0.184 0.206 0.233 -17
0.047 0.051 0.055 0.059 0.065 0.070 0.077 0.085 0.093 0.103 0.114 0.126 0.140 0.156 0.175 0.197 0.223 0.253 -18
0.048 0.052 0.056 0.061 0.066 0.072 0.079 0.087 0.097 0.107 0.118 0.131 0.146 0.164 0.185 0.210 0.239 0.271 -19
0.049 0.053 0.057 0.062 0.068 0.074 0.081 0.090 0.100 0.110 0.122 0.136 0.153 0.172 0.195 0.222 0.253 0.287 -20
0.050 0.054 0.058 0.063 0.069 0.076 0.083 0.092 0.102 0.113 0.126 0.141 0.158 0.179 0.204 0.232 0.265 0.301 -21
0.050 0.054 0.059 0.064 0.070 0.077 0.085 0.094 0.104 0.116 0.129 0.144 0.163 0.185 0.211 0.241 0.274 0.311 -22
0.051 0.055 0.060 0.065 0.071 0.078 0.086 0.095 0.106 0.118 0.131 0.147 0.167 0.189 0.216 0.247 0.281 0.319 C-23
0.051 0.055 0.060 0.065 0.072 0.079 0.087 0.097 0.107 0.119 0.133 0.149 0.169 0.193 0.220 0.251 0.285 0.324 -24
0.051 0.055 0.060 0.066 0.072 0.079 0.088 0.097 0.108 0.120 0.134 0.150 0.171 0.194 0.221 0.253 0.287 0.327 -25
0.051 0.055 0.060 0.066 0.072 0.079 0.088 0.097 0.108 0.120 0.134 0.150 0.171 0.195 0.221 0.253 0.287 0.327 -26
0.051 0.055 0.060 0.065 0.072 0.079 0.087 0.097 0.107 0.119 0.133 0.149 0.170 0.193 0.219 0.250 0.284 0.324 -27
0.051 0.055 0.060 0.065 0.071 0.078 0.087 0.096 0.106 0.118 0.131 0.148 0.167 0.190 0.216 0.245 0.279 0.317 -28
0.050 0.054 0.059 0.064 0.070 0.077 0.085 0.095 0.105 0.116 0.129 0.145 0.164 0.186 0.210 0.239 0.272 0.308 -29
0.050 0.054 0.058 0.064 0.069 0.076 0.084 0.093 0.103 0.114 0.126 0.141 0.159 0.180 0.203 0.230 0.261 0.296 -30
0.049 0.053 0.057 0.062 0.068 0.075 0.082 0.091 0.100 0.111 0.123 0.136 0.153 0.173 0.196 0.220 0.249 0.282 -31
0.048 0.052 0.056 0.061 0.067 0.073 0.080 0.088 0.098 0.107 0.119 0.132 0.147 0.165 0.186 0.209 0.235 0.265 -32
0.048 0.051 0.055 0.060 0.065 0.071 0.078 0.086 0.094 0.104 0.114 0.126 0.140 0.157 0.176 0.197 0.221 0.247 -33
0.047 0.050 0.054 0.058 0.063 0.069 0.075 0.083 0.091 0.100 0.110 0.120 0.133 0.148 0.165 0.185 0.206 0.228 -34
0.046 0.049 0.053 0.057 0.061 0.067 0.073 0.079 0.087 0.096 0.105 0.115 0.126 0.139 0.154 0.171 0.191 0.210 -35
0.045 0.048 0.051 0.055 0.059 0.064 0.070 0.076 0.083 0.091 0.100 0.109 0.119 0.130 0.143 0.158 0.175 0.193 -36
0.043 0.046 0.050 0.053 0.057 0.062 0.067 0.073 0.079 0.087 0.095 0.103 0.112 0.122 0.133 0.146 0.160 0.176 -37
0.042 0.045 0.048 0.052 0.055 0.060 0.064 0.070 0.076 0.082 0.090 0.097 0.105 0.114 0.124 0.135 0.146 0.159 -38
0.041 0.044 0.047 0.050 0.053 0.057 0.062 0.066 0.072 0.078 0.085 0.091 0.099 0.107 0.115 0.124 0.134 0.145 -39
0.040 0.042 0.045 0.048 0.051 0.055 0.059 0.063 0.068 0.073 0.079 0.086 0.093 0.100 0.107 0.115 0.123 0.132 -40
0.039 0.041 0.044 0.046 0.049 0.052 0.056 0.060 0.064 0.069 0.075 0.080 0.086 0.093 0.099 0.106 0.113 0.120 -41
0.038 0.040 0.042 0.044 0.047 0.050 0.053 0.057 0.061 0.065 0.070 0.075 0.080 0.086 0.092 0.098 0.104 0.111 -42


0.036 0.038 0.041 0.043 0.045 0.048 0.051 0.054 0.058 0.062 0.066 0.070 0.075 0.080 0.085 0.091 0.096 0.101 |-43
0.035 0.037 0.039 0.041 0.043 0.046 0.049 0.051 0.055 0.058 0.062 0.066 0.070 0.074 0.079 0.084 0.088 0.093 |-44
0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.049 0.052 0.055 0.058 0.061 0.065 0.069 0.073 0.077 0.081 0.085 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.057 0.058 0.060 0.061 0.062 0.064 0.064 0.065 0.066 0.066 0.066 0.065 0.065 0.064 0.063 0.062 0.061 0.059 |- 1
0.061 0.063 0.065 0.067 0.068 0.069 0.071 0.071 0.072 0.072 0.072 0.072 0.071 0.070 0.069 0.068 0.066 0.064 |- 2
0.067 0.069 0.071 0.073 0.075 0.076 0.077 0.078 0.079 0.079 0.079 0.079 0.078 0.077 0.076 0.074 0.072 0.070 |- 3
0.072 0.075 0.078 0.080 0.082 0.084 0.086 0.087 0.088 0.088 0.088 0.088 0.087 0.085 0.084 0.082 0.079 0.077 |- 4
0.079 0.082 0.085 0.088 0.091 0.093 0.095 0.097 0.098 0.098 0.098 0.097 0.096 0.094 0.092 0.090 0.087 0.085 |- 5
0.087 0.091 0.095 0.098 0.101 0.104 0.106 0.108 0.109 0.109 0.109 0.108 0.107 0.105 0.103 0.100 0.097 0.093 |- 6
0.096 0.100 0.105 0.109 0.112 0.115 0.118 0.120 0.121 0.122 0.121 0.120 0.119 0.116 0.113 0.110 0.106 0.103 |- 7
0.105 0.111 0.116 0.120 0.125 0.129 0.132 0.134 0.136 0.136 0.136 0.135 0.133 0.130 0.126 0.122 0.117 0.113 |- 8
0.116 0.122 0.128 0.134 0.140 0.145 0.149 0.151 0.153 0.154 0.154 0.152 0.149 0.146 0.141 0.136 0.130 0.124 |- 9
0.127 0.135 0.143 0.150 0.157 0.163 0.168 0.172 0.174 0.175 0.174 0.172 0.169 0.164 0.158 0.152 0.145 0.138 |-10
0.141 0.150 0.160 0.169 0.177 0.185 0.192 0.197 0.200 0.201 0.200 0.197 0.193 0.186 0.179 0.171 0.162 0.153 |-11
0.156 0.167 0.179 0.191 0.202 0.213 0.221 0.228 0.232 0.233 0.232 0.228 0.221 0.213 0.203 0.193 0.182 0.171 |-12
0.173 0.187 0.202 0.218 0.233 0.246 0.257 0.266 0.272 0.274 0.272 0.267 0.258 0.246 0.233 0.219 0.204 0.190 |-13
0.192 0.210 0.230 0.249 0.268 0.285 0.298 0.308 0.315 0.317 0.315 0.309 0.299 0.286 0.270 0.251 0.232 0.213 |-14
0.214 0.237 0.260 0.284 0.306 0.326 0.343 0.356 0.364 0.367 0.364 0.356 0.343 0.327 0.308 0.287 0.264 0.240 |-15
0.238 0.265 0.292 0.320 0.347 0.373 0.395 0.412 0.423 0.427 0.424 0.413 0.395 0.374 0.349 0.323 0.297 0.270 |-16
0.262 0.293 0.325 0.358 0.393 0.427 0.458 0.483 0.499 0.505 0.500 0.484 0.459 0.429 0.396 0.363 0.330 0.300 |-17
0.285 0.320 0.357 0.399 0.445 0.493 0.539 0.575 0.598 0.608 0.601 0.577 0.541 0.498 0.452 0.407 0.365 0.328 |-18
0.306 0.345 0.391 0.443 0.505 0.573 0.640 0.695 0.732 0.748 0.737 0.699 0.644 0.581 0.517 0.458 0.404 0.358 |-19
0.325 0.369 0.424 0.490 0.569 0.665 0.770 0.857 0.919 0.949 0.927 0.863 0.776 0.681 0.591 0.512 0.446 0.389 |-20
0.341 0.392 0.455 0.535 0.637 0.762 0.924 1.084 1.197 1.256 1.201 1.086 0.944 0.796 0.669 0.568 0.487 0.421 |-21
0.355 0.410 0.481 0.573 0.702 0.890 1.078 1.387 1.654 1.817 1.629 1.401 1.160 0.920 0.742 0.620 0.527 0.452 |-22
0.366 0.425 0.501 0.601 0.739 0.948 1.288 1.768 2.628 3.544 2.593 1.879 1.426 1.026 0.797 0.662 0.562 0.480 C-23
0.374 0.436 0.514 0.618 0.756 0.981 1.448 4.010 7.06228.079 6.506 2.542 1.543 1.061 0.825 0.700 0.595 0.505 |-24
0.378 0.441 0.520 0.622 0.747 0.934 1.310 2.333 9.09160.516 8.416 2.122 1.379 1.931 0.905 0.741 0.623 0.524 |-25



0.108 0.103 0.098 0.092 0.087 0.082 0.077 0.072 0.068 0.064 0.060 0.056 0.053 0.050 0.047 |- 8
|
0.118 0.112 0.106 0.100 0.095 0.089 0.083 0.078 0.073 0.068 0.064 0.059 0.056 0.052 0.049 |- 9
|
0.130 0.123 0.116 0.109 0.102 0.096 0.090 0.084 0.078 0.072 0.067 0.063 0.059 0.055 0.052 |-10
|
0.144 0.135 0.126 0.118 0.110 0.103 0.096 0.090 0.083 0.077 0.072 0.067 0.062 0.058 0.054 |-11
|
0.159 0.149 0.138 0.129 0.119 0.111 0.103 0.096 0.089 0.082 0.076 0.070 0.065 0.060 0.056 |-12
|
0.177 0.164 0.151 0.140 0.129 0.119 0.110 0.102 0.095 0.087 0.081 0.074 0.068 0.063 0.059 |-13
|
0.196 0.180 0.166 0.152 0.140 0.128 0.118 0.109 0.100 0.093 0.085 0.078 0.072 0.066 0.061 |-14
|
0.218 0.199 0.181 0.165 0.150 0.137 0.126 0.115 0.106 0.097 0.090 0.082 0.075 0.069 0.064 |-15
|
0.243 0.219 0.197 0.179 0.162 0.147 0.134 0.122 0.111 0.102 0.094 0.086 0.079 0.072 0.066 |-16
|
0.270 0.241 0.215 0.193 0.174 0.157 0.142 0.129 0.117 0.107 0.098 0.090 0.082 0.075 0.069 |-17
|
0.296 0.264 0.234 0.208 0.186 0.167 0.151 0.136 0.123 0.112 0.102 0.093 0.085 0.078 0.071 |-18
|
0.319 0.286 0.253 0.223 0.198 0.177 0.159 0.143 0.129 0.116 0.106 0.097 0.088 0.080 0.073 |-19
|
0.343 0.305 0.271 0.239 0.210 0.187 0.166 0.149 0.134 0.121 0.109 0.099 0.091 0.083 0.075 |-20
|
0.368 0.323 0.287 0.253 0.222 0.196 0.174 0.155 0.139 0.125 0.113 0.102 0.093 0.085 0.077 |-21
|
0.391 0.341 0.301 0.265 0.232 0.204 0.180 0.160 0.143 0.128 0.115 0.105 0.095 0.087 0.079 |-22
|
0.413 0.357 0.313 0.275 0.241 0.211 0.186 0.164 0.146 0.131 0.118 0.106 0.097 0.088 0.080 C-23
|
0.431 0.371 0.323 0.283 0.248 0.216 0.190 0.167 0.149 0.133 0.119 0.108 0.098 0.089 0.081 |-24
|
0.444 0.381 0.330 0.289 0.252 0.220 0.193 0.170 0.151 0.134 0.120 0.109 0.098 0.090 0.081 |-25
|
0.451 0.385 0.334 0.291 0.254 0.221 0.194 0.170 0.151 0.135 0.121 0.109 0.099 0.090 0.081 |-26
|
0.449 0.384 0.333 0.291 0.253 0.221 0.193 0.170 0.151 0.135 0.121 0.109 0.098 0.090 0.081 |-27
|
0.439 0.377 0.328 0.286 0.250 0.218 0.191 0.168 0.149 0.133 0.120 0.108 0.098 0.089 0.081 |-28
|
0.421 0.365 0.319 0.279 0.244 0.213 0.187 0.165 0.147 0.131 0.118 0.106 0.097 0.088 0.080 |-29
|
0.397 0.348 0.305 0.268 0.235 0.206 0.181 0.161 0.143 0.128 0.116 0.105 0.095 0.087 0.079 |-30
|
0.370 0.327 0.289 0.254 0.224 0.197 0.174 0.155 0.139 0.125 0.113 0.102 0.093 0.085 0.077 |-31
|
0.341 0.304 0.270 0.240 0.212 0.187 0.167 0.149 0.134 0.121 0.110 0.100 0.091 0.083 0.075 |-32
|
0.311 0.280 0.251 0.224 0.199 0.177 0.159 0.143 0.129 0.117 0.106 0.097 0.088 0.081 0.073 |-33
|
0.282 0.256 0.231 0.207 0.185 0.166 0.150 0.136 0.123 0.112 0.102 0.093 0.086 0.078 0.071 |-34
|
0.255 0.233 0.211 0.191 0.172 0.156 0.142 0.129 0.117 0.107 0.098 0.090 0.082 0.075 0.068 |-35
|
0.230 0.211 0.192 0.175 0.160 0.145 0.133 0.121 0.111 0.102 0.094 0.086 0.079 0.072 0.066 |-36
|
0.207 0.190 0.175 0.161 0.148 0.136 0.124 0.114 0.105 0.097 0.089 0.082 0.076 0.069 0.063 |-37

```
                                                                |
  0.185 0.172 0.160 0.148 0.136 0.126 0.116 0.107 0.099 0.092 0.085 0.078 0.072 0.066 0.061 |-38
                                                                |
  0.167 0.156 0.146 0.136 0.126 0.117 0.109 0.101 0.094 0.087 0.080 0.074 0.068 0.063 0.058 |-39
                                                                |
  0.150 0.142 0.133 0.125 0.116 0.109 0.101 0.094 0.088 0.082 0.076 0.070 0.065 0.060 0.056 |-40
                                                                |
  0.136 0.129 0.122 0.115 0.108 0.101 0.094 0.089 0.083 0.077 0.071 0.066 0.061 0.057 0.053 |-41
                                                                |
  0.124 0.118 0.111 0.105 0.099 0.094 0.088 0.083 0.077 0.072 0.067 0.062 0.058 0.054 0.051 |-42
                                                                |
  0.113 0.107 0.102 0.097 0.092 0.087 0.082 0.077 0.072 0.067 0.063 0.059 0.055 0.052 0.049 |-43
                                                                |
  0.103 0.098 0.094 0.090 0.085 0.081 0.076 0.071 0.067 0.063 0.059 0.055 0.052 0.049 0.046 |-44
                                                                |
  0.094 0.090 0.087 0.083 0.079 0.074 0.070 0.066 0.062 0.059 0.055 0.052 0.049 0.047 0.044 |-45
                                                                |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 60.5157127 долей ПДКмр
= 0.9077357 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4933.0 м
(X-столбец 46, Y-строка 25) Yм = 2719.0 м
При опасном направлении ветра : 359 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.97 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5783.0 м, Y= 1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2905705 доли ПДКмр|
| 0.0043586 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 317 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 115. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6165	П1	0.0433	0.0745645	25.66	25.66	1.7220433
2	0059	T	0.0250	0.0286647	9.86	35.53	1.1465898

3	0058	T	0.0250	0.0272330	9.37	44.90	1.0893201
4	0116	T	0.010000	0.0093891	3.23	48.13	0.938912809
5	0039	T	0.004000	0.0055746	1.92	50.05	1.3936604
6	0103	T	0.006000	0.0053434	1.84	51.89	0.890567064
7	0009	T	0.003000	0.0044440	1.53	53.42	1.4813199
8	0312	T	0.003000	0.0040796	1.40	54.82	1.3598689
9	0010	T	0.003000	0.0039010	1.34	56.16	1.3003491
10	0032	T	0.004000	0.0038007	1.31	57.47	0.950173259
11	0031	T	0.004000	0.0037810	1.30	58.77	0.945259452
12	0097	T	0.004000	0.0035604	1.23	60.00	0.890103102
13	0102	T	0.005000	0.0033735	1.16	61.16	0.674699306
14	0041	T	0.002500	0.0033268	1.14	62.30	1.3307118
15	0033	T	0.004000	0.0033267	1.14	63.45	0.831687212
16	0295	T	0.002500	0.0033176	1.14	64.59	1.3270568
17	0029	T	0.004000	0.0032892	1.13	65.72	0.822308481
18	0030	T	0.004000	0.0031993	1.10	66.82	0.799831390
19	0043	T	0.004000	0.0031967	1.10	67.92	0.799171269
20	0040	T	0.003000| 0.0031900	1.10	69.02	1.0633172
В сумме = 0.2005560 69.02
Суммарный вклад остальных = 0.0900145 30.98 (95 источников)
~~~
~~~

9	0044	T	0.002500	0.0057954	1.83	60.11	2.3181717
10	0039	T	0.004000	0.0045984	1.45	61.56	1.1495968
11	0042	T	0.002500	0.0045094	1.42	62.98	1.8037566
12	0097	T	0.004000	0.0042717	1.35	64.32	1.0679264
13	0029	T	0.004000	0.0042310	1.33	65.66	1.0577435
14	0031	T	0.004000	0.0041329	1.30	66.96	1.0332164
15	0033	T	0.004000	0.0041224	1.30	68.26	1.0305994
16	0030	T	0.004000	0.0040288	1.27	69.52	1.0071971
17	0032	T	0.004000	0.0039082	1.23	70.76	0.977060020
18	0190	T	0.004000	0.0038601	1.22	71.97	0.965022564
19	0191	T	0.004000	0.0038435	1.21	73.18	0.960881412
20	0041	T	0.002500| 0.0038017	1.20	74.38	1.5206716
В сумме = 0.2361301 74.38
Суммарный вклад остальных = 0.0813344 25.62 (95 источников)
~~~
~~~

0089	T	32.0	0.55	10.50	2.49	18.0	4950.00	2515.00					2.0	1.00	0	0.0025000
0092	T	25.0	0.80	14.40	7.24	60.0	5185.00	2548.00					2.0	1.00	0	0.0050000
0094	T	22.7	0.60	8.85	2.50	45.0	5208.00	2544.00					2.0	1.00	0	0.0010000
0098	T	25.0	0.80	22.10	11.11	72.0	4916.00	2421.00					2.0	1.00	0	0.0060000
0099	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4912.00	2429.00					2.0	1.00	0	0.0060000
0100	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4941.00	2451.00					2.0	1.00	0	0.0060000
0106	T	28.0	0.50	15.60	3.06	50.0	4546.00	2991.00					2.0	1.00	0	0.0150000
0109	T	40.0	1.0	10.50	8.25	70.0	5217.00	2438.00					2.0	1.00	0	0.0300000
0110	T	42.0	0.50	7.00	1.37	50.0	5202.00	2463.00					2.0	1.00	0	0.0200000
0119	T	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4558.00	2993.00					2.0	1.00	0	0.0150000
0122	T	38.0	0.95	8.50	6.02	110.0	5242.00	2430.00					2.0	1.00	0	0.0300000
0123	T	42.0	0.50	8.00	1.57	65.0	5236.00	2432.00					2.0	1.00	0	0.0200000
0130	T	28.0	0.50	16.56	3.25	20.0	4964.00	2472.00					2.0	1.00	0	0.0015000
0188	T	24.0	0.44	7.78	1.18	25.0	4887.00	2474.00					2.0	1.00	0	0.0050000
0189	T	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4845.00	2449.00					2.0	1.00	0	0.0200000
0193	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4944.00	2410.00					2.0	1.00	0	0.0060000
0227	T	40.0	0.95	8.50	6.02	100.0	4785.00	2946.00					2.0	1.00	0	0.0250000
0228	T	42.0	0.60	6.00	1.70	50.0	4777.00	2972.00					2.0	1.00	0	0.0250000
0231	T	40.0	1.0	8.10	6.36	60.0	4783.00	2942.00					2.0	1.00	0	0.0250000
0232	T	42.0	0.55	5.45	1.29	50.0	4775.00	2977.00					2.0	1.00	0	0.0250000
0289	T	22.7	0.60	8.84	2.50	45.0	5194.00	2543.00					2.0	1.00	0	0.0010000
0291	T	31.0	0.80	6.63	3.33	30.0	4976.00	2449.00					2.0	1.00	0	0.0040000
0292	T	26.0	0.85	7.30	4.14	35.0	4982.00	2464.00					2.0	1.00	0	0.0040000
0293	T	26.0	0.85	7.30	4.14	35.0	4979.00	2470.00					2.0	1.00	0	0.0060000
0311	T	24.0	0.60	5.89	1.67	400.0	5252.00	2567.00					2.0	1.00	0	0.0050000
0314	T	25.0	0.80	5.00	2.51	60.0	4923.00	2420.00					2.0	1.00	0	0.0050000
6012	П1	2.0			0.0		5204.00	2643.00	59.00	59.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0206000	
6036	П1	2.0			0.0		4954.00	2613.00	60.00	58.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0211000	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Примесь :0228 - Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1402*)

ПДКмр для примеси 0228 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.004000	T	0.086670	0.50	102.6
2	0002	0.010000	T	0.239263	0.68	101.3
3	0004	0.002500	T	0.082891	0.50	85.5
4	0008	0.020000	T	0.008144	2.41	769.0
5	0013	0.020000	T	0.008144	2.41	769.0
6	0015	0.002000	T	0.030243	0.50	119.7
7	0016	0.002000	T	0.015561	1.26	191.2
8	0017	0.008000	T	0.077555	1.11	168.6
9	0018	0.002500	T	0.027684	0.50	136.8
10	0019	0.004000	T	0.153462	0.50	71.9
11	0020	0.004000	T	0.047700	0.50	132.5

12	0021	0.100000	T	0.076706	1.64	531.7
13	0022	0.002500	T	0.027684	0.50	136.8
14	0023	0.003000	T	0.033221	0.50	136.8
15	0024	0.003000	T	0.049383	0.50	115.4
16	0025	0.003000	T	0.105290	0.50	74.7
17	0026	0.003000	T	0.038620	0.50	128.3
18	0027	0.020000	T	0.019951	1.83	501.8
19	0028	0.001500	T	0.049001	0.50	76.9
20	0046	0.035000	T	0.134194	1.58	271.2
21	0047	0.035000	T	0.134194	1.58	271.2
22	0048	0.035000	T	0.134194	1.58	271.2
23	0050	0.040000	T	0.345006	1.21	176.5
24	0052	0.035000	T	0.134194	1.58	271.2
25	0053	0.020000	T	0.478594	0.50	98.3
26	0089	0.002500	T	0.027684	0.50	136.8
27	0092	0.005000	T	0.039750	1.32	194.6
28	0094	0.001000	T	0.027770	0.75	96.6
29	0098	0.006000	T	0.027329	1.71	269.1
30	0099	0.006000	T	0.030104	1.53	251.9
31	0100	0.006000	T	0.030104	1.53	251.9
32	0106	0.015000	T	0.207818	0.83	135.0
33	0109	0.030000	T	0.113355	1.30	259.0
34	0110	0.020000	T	0.303537	0.56	108.5
35	0119	0.015000	T	0.302562	0.65	105.5
36	0122	0.030000	T	0.115871	1.51	263.4
37	0123	0.020000	T	0.223614	0.70	134.8
38	0130	0.001500	T	0.022683	0.50	119.7
39	0188	0.005000	T	0.108338	0.50	102.6
40	0189	0.020000	T	0.019951	1.83	501.8
41	0193	0.006000	T	0.030104	1.53	251.9
42	0227	0.025000	T	0.094965	1.42	261.1
43	0228	0.025000	T	0.349294	0.60	115.4
44	0231	0.025000	T	0.135635	1.08	211.4
45	0232	0.025000	T	0.411178	0.54	103.6
46	0289	0.001000	T	0.027800	0.75	96.5
47	0291	0.004000	T	0.047700	0.50	132.5
48	0292	0.004000	T	0.099724	0.56	93.1
49	0293	0.006000	T	0.149587	0.56	93.1
50	0311	0.005000	T	0.047688	1.92	192.7
51	0314	0.005000	T	0.109406	0.93	111.2
52	6012	0.020600	П1	220.728119	0.50	5.7
53	6036	0.021100	П1	226.085571	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.770700 г/с
Сумма См по всем источникам = 452.454773 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0228 - Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1402*)
ПДКмр для примеси 0228 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0228 - Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1402*)
ПДКмр для примеси 0228 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5233.0 м, Y= 2619.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 20.1169357 доли ПДКмр|
| 0.2011694 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 308 град.
и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 53. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6012	П1	0.0206	19.2270508	95.58	95.58	933.3519897
				В сумме =	19.2270508	95.58	
Суммарный вклад остальных =					0.8898849	4.42 (52 источника)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0228 - Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1402*)
ПДКмр для примеси 0228 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

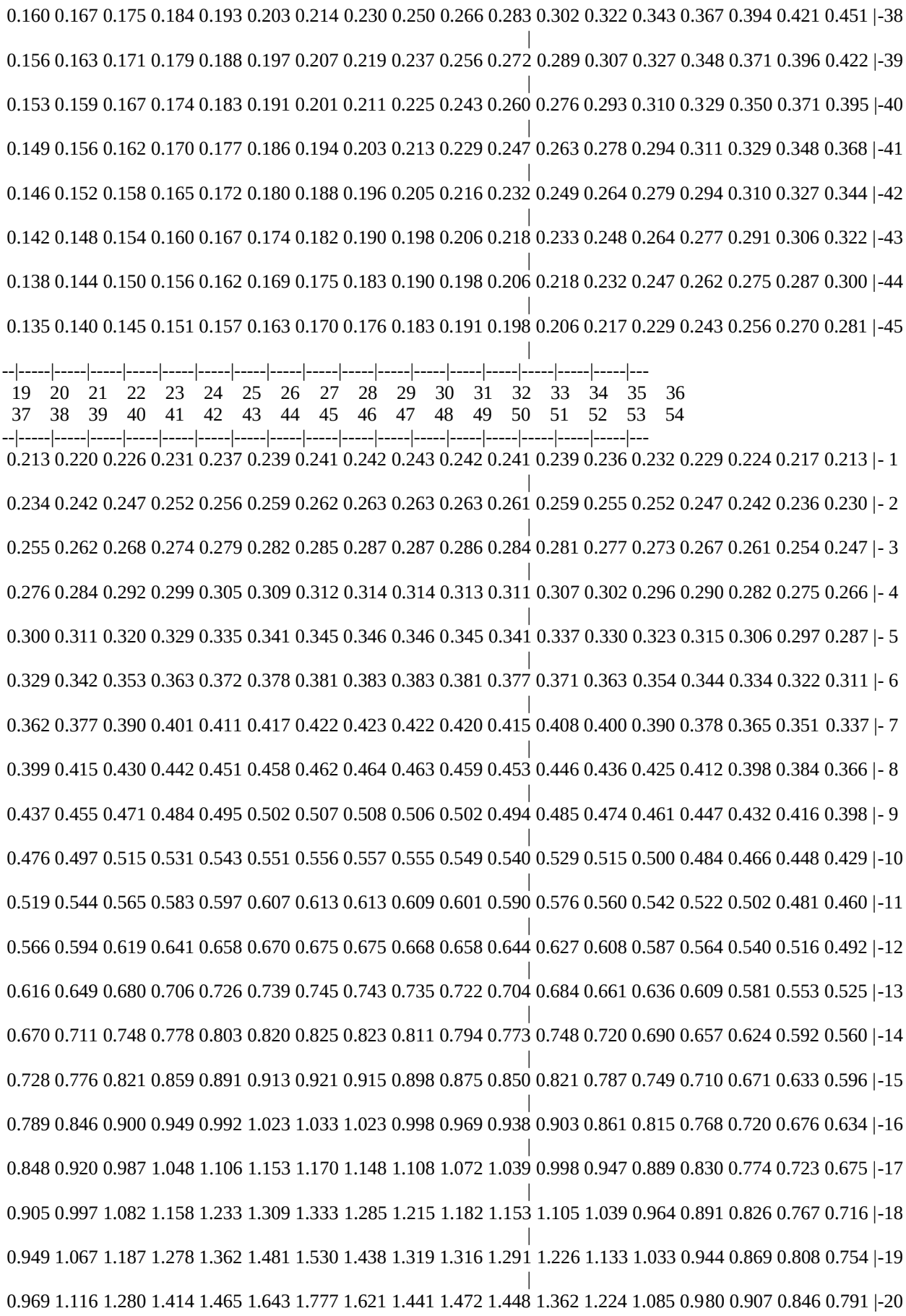
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919
Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.063	0.065	0.068	0.071	0.073	0.076	0.078	0.081	0.084	0.087	0.090	0.094	0.097	0.100	0.104	0.107	0.111	0.115	- 1
2-	0.064	0.067	0.070	0.072	0.075	0.077	0.080	0.083	0.086	0.089	0.093	0.096	0.099	0.103	0.106	0.110	0.114	0.118	- 2
3-	0.065	0.068	0.071	0.074	0.076	0.079	0.082	0.085	0.088	0.091	0.095	0.098	0.102	0.105	0.109	0.113	0.117	0.122	- 3
4-	0.067	0.070	0.072	0.075	0.078	0.080	0.083	0.087	0.090	0.093	0.097	0.101	0.104	0.108	0.112	0.116	0.120	0.125	- 4
5-	0.068	0.071	0.074	0.076	0.079	0.082	0.085	0.089	0.092	0.095	0.099	0.103	0.106	0.110	0.115	0.119	0.124	0.129	- 5
6-	0.069	0.072	0.075	0.077	0.080	0.083	0.087	0.090	0.094	0.097	0.101	0.105	0.109	0.113	0.117	0.122	0.127	0.132	- 6
7-	0.071	0.073	0.076	0.079	0.082	0.085	0.088	0.092	0.096	0.099	0.103	0.107	0.111	0.115	0.120	0.125	0.130	0.136	- 7
8-	0.072	0.074	0.077	0.080	0.083	0.087	0.090	0.094	0.097	0.101	0.105	0.109	0.113	0.118	0.123	0.128	0.133	0.139	- 8
9-	0.073	0.075	0.078	0.081	0.084	0.088	0.092	0.095	0.099	0.103	0.107	0.111	0.116	0.120	0.125	0.131	0.137	0.143	- 9
10-	0.074	0.076	0.079	0.082	0.086	0.089	0.093	0.097	0.101	0.105	0.109	0.113	0.118	0.123	0.128	0.134	0.140	0.146	-10
11-	0.074	0.077	0.080	0.084	0.087	0.091	0.094	0.098	0.102	0.106	0.110	0.115	0.120	0.125	0.131	0.137	0.143	0.150	-11
12-	0.075	0.078	0.081	0.085	0.088	0.092	0.096	0.100	0.104	0.108	0.112	0.117	0.122	0.127	0.133	0.139	0.146	0.153	-12
13-	0.076	0.079	0.082	0.086	0.089	0.093	0.097	0.101	0.105	0.109	0.114	0.119	0.124	0.130	0.136	0.142	0.149	0.156	-13
14-	0.077	0.080	0.083	0.087	0.091	0.094	0.098	0.102	0.106	0.111	0.115	0.120	0.126	0.132	0.138	0.145	0.151	0.159	-14
15-	0.078	0.081	0.084	0.088	0.091	0.095	0.099	0.103	0.107	0.112	0.117	0.122	0.128	0.134	0.140	0.147	0.154	0.162	-15
16-	0.078	0.081	0.085	0.089	0.092	0.096	0.100	0.104	0.109	0.113	0.118	0.124	0.129	0.136	0.142	0.149	0.156	0.164	-16
17-	0.079	0.082	0.086	0.089	0.093	0.097	0.101	0.105	0.110	0.114	0.120	0.125	0.131	0.137	0.144	0.151	0.159	0.167	-17
18-	0.079	0.083	0.086	0.090	0.094	0.098	0.102	0.106	0.111	0.115	0.121	0.126	0.132	0.139	0.146	0.153	0.161	0.169	-18
19-	0.080	0.083	0.087	0.091	0.095	0.098	0.103	0.107	0.111	0.116	0.122	0.127	0.134	0.140	0.147	0.154	0.162	0.171	-19
20-	0.080	0.084	0.087	0.091	0.095	0.099	0.103	0.108	0.112	0.117	0.123	0.128	0.135	0.141	0.148	0.156	0.164	0.173	-20
21-	0.081	0.084	0.088	0.092	0.096	0.099	0.104	0.108	0.113	0.118	0.123	0.129	0.135	0.142	0.149	0.157	0.165	0.174	-21
22-	0.081	0.084	0.088	0.092	0.096	0.100	0.104	0.108	0.113	0.118	0.124	0.130	0.136	0.143	0.150	0.158	0.166	0.175	-22
23-C	0.081	0.085	0.088	0.092	0.096	0.100	0.104	0.109	0.114	0.119	0.124	0.130	0.137	0.143	0.150	0.158	0.167	0.176	C- 23
24-	0.081	0.085	0.089	0.092	0.096	0.100	0.105	0.109	0.114	0.119	0.125	0.130	0.137	0.144	0.151	0.159	0.167	0.176	-24
25-	0.081	0.085	0.089	0.092	0.096	0.100	0.105	0.109	0.114	0.119	0.125	0.131	0.137	0.144	0.151	0.159	0.167	0.176	-25

```
26-| 0.081 0.085 0.089 0.092 0.096 0.100 0.105 0.109 0.114 0.119 0.125 0.131 0.137 0.144 0.151 0.159 0.167 0.176 |-26
                                                                                                                |
27-| 0.081 0.085 0.088 0.092 0.096 0.100 0.104 0.109 0.114 0.119 0.124 0.130 0.137 0.143 0.150 0.158 0.167 0.176 |-27
                                                                                                                |
28-| 0.081 0.085 0.088 0.092 0.096 0.100 0.104 0.109 0.113 0.118 0.124 0.130 0.136 0.143 0.150 0.157 0.166 0.175 |-28
                                                                                                                |
29-| 0.081 0.084 0.088 0.092 0.096 0.100 0.104 0.108 0.113 0.118 0.123 0.129 0.136 0.142 0.149 0.157 0.165 0.174 |-29
                                                                                                                |
30-| 0.080 0.084 0.088 0.091 0.095 0.099 0.103 0.108 0.112 0.117 0.123 0.129 0.135 0.141 0.148 0.155 0.163 0.172 |-30
                                                                                                                |
31-| 0.080 0.084 0.087 0.091 0.095 0.099 0.103 0.107 0.112 0.117 0.122 0.128 0.134 0.140 0.147 0.154 0.162 0.170 |-31
                                                                                                                |
32-| 0.080 0.083 0.087 0.090 0.094 0.098 0.102 0.106 0.111 0.116 0.121 0.127 0.133 0.139 0.145 0.152 0.160 0.168 |-32
                                                                                                                |
33-| 0.079 0.082 0.086 0.090 0.094 0.097 0.101 0.106 0.110 0.115 0.120 0.125 0.131 0.137 0.144 0.151 0.158 0.166 |-33
                                                                                                                |
34-| 0.079 0.082 0.085 0.089 0.093 0.097 0.101 0.105 0.109 0.114 0.119 0.124 0.130 0.136 0.142 0.149 0.156 0.164 |-34
                                                                                                                |
35-| 0.078 0.081 0.085 0.088 0.092 0.096 0.100 0.104 0.108 0.113 0.117 0.123 0.128 0.134 0.140 0.147 0.154 0.161 |-35
                                                                                                                |
36-| 0.077 0.080 0.084 0.087 0.091 0.095 0.099 0.103 0.107 0.111 0.116 0.121 0.127 0.132 0.138 0.144 0.151 0.158 |-36
                                                                                                                |
37-| 0.077 0.080 0.083 0.086 0.090 0.094 0.098 0.101 0.106 0.110 0.114 0.119 0.125 0.130 0.136 0.142 0.149 0.156 |-37
                                                                                                                |
38-| 0.076 0.079 0.082 0.086 0.089 0.093 0.096 0.100 0.104 0.108 0.113 0.118 0.123 0.128 0.134 0.140 0.146 0.152 |-38
                                                                                                                |
39-| 0.075 0.078 0.081 0.084 0.088 0.092 0.095 0.099 0.103 0.107 0.111 0.116 0.121 0.126 0.131 0.137 0.143 0.149 |-39
                                                                                                                |
40-| 0.074 0.077 0.080 0.083 0.087 0.090 0.094 0.098 0.101 0.105 0.109 0.114 0.119 0.124 0.129 0.134 0.140 0.146 |-40
                                                                                                                |
41-| 0.073 0.076 0.079 0.082 0.086 0.089 0.092 0.096 0.100 0.104 0.108 0.112 0.117 0.121 0.127 0.132 0.137 0.143 |-41
                                                                                                                |
42-| 0.072 0.075 0.078 0.081 0.084 0.088 0.091 0.095 0.098 0.102 0.106 0.110 0.114 0.119 0.124 0.129 0.134 0.140 |-42
                                                                                                                |
43-| 0.071 0.074 0.077 0.080 0.083 0.086 0.090 0.093 0.097 0.100 0.104 0.108 0.112 0.117 0.121 0.126 0.131 0.136 |-43
                                                                                                                |
44-| 0.070 0.073 0.076 0.078 0.082 0.085 0.088 0.091 0.095 0.098 0.102 0.106 0.110 0.114 0.119 0.123 0.128 0.133 |-44
                                                                                                                |
45-| 0.068 0.072 0.074 0.077 0.080 0.083 0.086 0.090 0.093 0.097 0.100 0.104 0.108 0.112 0.116 0.120 0.125 0.130 |-45
                                                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34   35   36
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    0.119 0.123 0.127 0.132 0.136 0.141 0.146 0.151 0.156 0.161 0.166 0.172 0.177 0.183 0.188 0.193 0.199 0.206 |- 1
                                                                                                                |
    0.122 0.127 0.131 0.136 0.141 0.147 0.152 0.157 0.163 0.168 0.174 0.180 0.186 0.192 0.200 0.208 0.217 0.225 |- 2
                                                                                                                |
    0.126 0.131 0.136 0.141 0.146 0.152 0.157 0.163 0.169 0.176 0.182 0.189 0.196 0.206 0.216 0.227 0.237 0.247 |- 3
                                                                                                                |
    0.130 0.135 0.140 0.146 0.151 0.157 0.164 0.170 0.177 0.184 0.191 0.200 0.211 0.223 0.235 0.248 0.258 0.267 |- 4
                                                                                                                |
    0.134 0.139 0.145 0.151 0.157 0.163 0.170 0.177 0.184 0.192 0.203 0.215 0.228 0.242 0.255 0.267 0.278 0.289 |- 5
                                                                                                                |
    0.138 0.143 0.149 0.155 0.162 0.169 0.176 0.184 0.192 0.204 0.217 0.232 0.247 0.261 0.274 0.288 0.302 0.315 |- 6
                                                                                                                |
    0.142 0.148 0.154 0.160 0.168 0.175 0.183 0.191 0.203 0.217 0.233 0.251 0.265 0.280 0.296 0.312 0.329 0.346 |- 7
                                                                                                                |
    0.145 0.152 0.158 0.165 0.173 0.181 0.190 0.201 0.216 0.232 0.251 0.266 0.283 0.301 0.320 0.340 0.361 0.380 |- 8
```


0.160 0.167 0.175 0.184 0.193 0.203 0.214 0.230 0.250 0.266 0.283 0.302 0.322 0.343 0.367 0.394 0.421 0.451 |-38
0.156 0.163 0.171 0.179 0.188 0.197 0.207 0.219 0.237 0.256 0.272 0.289 0.307 0.327 0.348 0.371 0.396 0.422 |-39
0.153 0.159 0.167 0.174 0.183 0.191 0.201 0.211 0.225 0.243 0.260 0.276 0.293 0.310 0.329 0.350 0.371 0.395 |-40
0.149 0.156 0.162 0.170 0.177 0.186 0.194 0.203 0.213 0.229 0.247 0.263 0.278 0.294 0.311 0.329 0.348 0.368 |-41
0.146 0.152 0.158 0.165 0.172 0.180 0.188 0.196 0.205 0.216 0.232 0.249 0.264 0.279 0.294 0.310 0.327 0.344 |-42
0.142 0.148 0.154 0.160 0.167 0.174 0.182 0.190 0.198 0.206 0.218 0.233 0.248 0.264 0.277 0.291 0.306 0.322 |-43
0.138 0.144 0.150 0.156 0.162 0.169 0.175 0.183 0.190 0.198 0.206 0.218 0.232 0.247 0.262 0.275 0.287 0.300 |-44
0.135 0.140 0.145 0.151 0.157 0.163 0.170 0.176 0.183 0.191 0.198 0.206 0.217 0.229 0.243 0.256 0.270 0.281 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.213 0.220 0.226 0.231 0.237 0.239 0.241 0.242 0.243 0.242 0.241 0.239 0.236 0.232 0.229 0.224 0.217 0.213 |- 1
0.234 0.242 0.247 0.252 0.256 0.259 0.262 0.263 0.263 0.263 0.261 0.259 0.255 0.252 0.247 0.242 0.236 0.230 |- 2
0.255 0.262 0.268 0.274 0.279 0.282 0.285 0.287 0.287 0.286 0.284 0.281 0.277 0.273 0.267 0.261 0.254 0.247 |- 3
0.276 0.284 0.292 0.299 0.305 0.309 0.312 0.314 0.314 0.313 0.311 0.307 0.302 0.296 0.290 0.282 0.275 0.266 |- 4
0.300 0.311 0.320 0.329 0.335 0.341 0.345 0.346 0.346 0.345 0.341 0.337 0.330 0.323 0.315 0.306 0.297 0.287 |- 5
0.329 0.342 0.353 0.363 0.372 0.378 0.381 0.383 0.383 0.381 0.377 0.371 0.363 0.354 0.344 0.334 0.322 0.311 |- 6
0.362 0.377 0.390 0.401 0.411 0.417 0.422 0.423 0.422 0.420 0.415 0.408 0.400 0.390 0.378 0.365 0.351 0.337 |- 7
0.399 0.415 0.430 0.442 0.451 0.458 0.462 0.464 0.463 0.459 0.453 0.446 0.436 0.425 0.412 0.398 0.384 0.366 |- 8
0.437 0.455 0.471 0.484 0.495 0.502 0.507 0.508 0.506 0.502 0.494 0.485 0.474 0.461 0.447 0.432 0.416 0.398 |- 9
0.476 0.497 0.515 0.531 0.543 0.551 0.556 0.557 0.555 0.549 0.540 0.529 0.515 0.500 0.484 0.466 0.448 0.429 |-10
0.519 0.544 0.565 0.583 0.597 0.607 0.613 0.613 0.609 0.601 0.590 0.576 0.560 0.542 0.522 0.502 0.481 0.460 |-11
0.566 0.594 0.619 0.641 0.658 0.670 0.675 0.675 0.668 0.658 0.644 0.627 0.608 0.587 0.564 0.540 0.516 0.492 |-12
0.616 0.649 0.680 0.706 0.726 0.739 0.745 0.743 0.735 0.722 0.704 0.684 0.661 0.636 0.609 0.581 0.553 0.525 |-13
0.670 0.711 0.748 0.778 0.803 0.820 0.825 0.823 0.811 0.794 0.773 0.748 0.720 0.690 0.657 0.624 0.592 0.560 |-14
0.728 0.776 0.821 0.859 0.891 0.913 0.921 0.915 0.898 0.875 0.850 0.821 0.787 0.749 0.710 0.671 0.633 0.596 |-15
0.789 0.846 0.900 0.949 0.992 1.023 1.033 1.023 0.998 0.969 0.938 0.903 0.861 0.815 0.768 0.720 0.676 0.634 |-16
0.848 0.920 0.987 1.048 1.106 1.153 1.170 1.148 1.108 1.072 1.039 0.998 0.947 0.889 0.830 0.774 0.723 0.675 |-17
0.905 0.997 1.082 1.158 1.233 1.309 1.333 1.285 1.215 1.182 1.153 1.105 1.039 0.964 0.891 0.826 0.767 0.716 |-18
0.949 1.067 1.187 1.278 1.362 1.481 1.530 1.438 1.319 1.316 1.291 1.226 1.133 1.033 0.944 0.869 0.808 0.754 |-19
0.969 1.116 1.280 1.414 1.465 1.643 1.777 1.621 1.441 1.472 1.448 1.362 1.224 1.085 0.980 0.907 0.846 0.791 |-20

0.240 0.232 0.224 0.216 0.209 0.203 0.196 0.190 0.184 0.178 0.171 0.166 0.160 0.154 0.149 |- 3
|
0.258 0.249 0.240 0.231 0.222 0.214 0.206 0.199 0.192 0.185 0.179 0.172 0.166 0.160 0.154 |- 4
|
0.277 0.267 0.257 0.247 0.236 0.226 0.217 0.209 0.201 0.194 0.186 0.179 0.173 0.166 0.160 |- 5
|
0.299 0.287 0.275 0.264 0.253 0.241 0.230 0.219 0.211 0.202 0.194 0.187 0.179 0.172 0.165 |- 6
|
0.323 0.309 0.295 0.282 0.269 0.257 0.244 0.232 0.221 0.211 0.203 0.194 0.186 0.179 0.171 |- 7
|
0.350 0.333 0.318 0.302 0.287 0.272 0.259 0.246 0.233 0.221 0.211 0.202 0.193 0.185 0.177 |- 8
|
0.380 0.360 0.341 0.324 0.307 0.290 0.275 0.260 0.246 0.233 0.220 0.210 0.200 0.191 0.183 |- 9
|
0.410 0.389 0.368 0.347 0.327 0.309 0.291 0.275 0.259 0.245 0.232 0.218 0.208 0.198 0.189 |-10
|
0.439 0.417 0.395 0.372 0.349 0.329 0.309 0.290 0.273 0.258 0.242 0.229 0.215 0.205 0.195 |-11
|
0.468 0.445 0.422 0.398 0.374 0.350 0.328 0.307 0.288 0.271 0.254 0.239 0.225 0.212 0.201 |-12
|
0.498 0.473 0.448 0.423 0.398 0.372 0.347 0.324 0.303 0.284 0.266 0.249 0.234 0.218 0.207 |-13
|
0.530 0.500 0.473 0.446 0.421 0.395 0.367 0.342 0.319 0.298 0.278 0.260 0.243 0.228 0.213 |-14
|
0.562 0.529 0.498 0.470 0.442 0.415 0.388 0.360 0.335 0.312 0.291 0.271 0.253 0.236 0.219 |-15
|
0.595 0.559 0.525 0.493 0.464 0.436 0.408 0.379 0.351 0.326 0.303 0.282 0.262 0.244 0.228 |-16
|
0.630 0.589 0.552 0.518 0.486 0.455 0.426 0.397 0.367 0.340 0.315 0.293 0.271 0.253 0.235 |-17
|
0.667 0.622 0.580 0.542 0.508 0.475 0.444 0.415 0.383 0.354 0.327 0.303 0.281 0.261 0.242 |-18
|
0.704 0.656 0.610 0.568 0.530 0.495 0.462 0.430 0.399 0.367 0.339 0.313 0.289 0.268 0.249 |-19
|
0.740 0.691 0.641 0.594 0.552 0.514 0.480 0.446 0.414 0.381 0.350 0.323 0.298 0.275 0.255 |-20
|
0.779 0.726 0.673 0.622 0.576 0.534 0.497 0.461 0.427 0.393 0.361 0.332 0.306 0.282 0.261 |-21
|
0.824 0.764 0.707 0.650 0.599 0.554 0.513 0.476 0.440 0.405 0.371 0.340 0.313 0.288 0.266 |-22
|
0.876 0.804 0.740 0.679 0.621 0.572 0.529 0.489 0.451 0.414 0.379 0.348 0.319 0.294 0.270 C-23
|
0.932 0.847 0.774 0.706 0.644 0.590 0.544 0.501 0.461 0.423 0.387 0.354 0.324 0.298 0.274 |-24
|
0.985 0.887 0.806 0.731 0.664 0.607 0.557 0.512 0.470 0.430 0.393 0.359 0.328 0.301 0.277 |-25
|
1.032 0.923 0.833 0.753 0.681 0.621 0.568 0.521 0.477 0.435 0.397 0.363 0.331 0.304 0.278 |-26
|
1.066 0.951 0.854 0.768 0.695 0.631 0.576 0.527 0.481 0.438 0.400 0.364 0.333 0.305 0.279 |-27
|
1.089 0.970 0.867 0.777 0.703 0.638 0.581 0.530 0.483 0.439 0.400 0.365 0.333 0.305 0.279 |-28
|
1.098 0.976 0.870 0.780 0.705 0.640 0.581 0.530 0.482 0.437 0.399 0.363 0.331 0.303 0.278 |-29
|
1.087 0.966 0.863 0.776 0.702 0.636 0.578 0.526 0.477 0.433 0.395 0.360 0.328 0.301 0.275 |-30
|
1.054 0.942 0.847 0.764 0.692 0.627 0.570 0.517 0.468 0.427 0.389 0.355 0.324 0.296 0.272 |-31
|
1.003 0.906 0.820 0.744 0.675 0.612 0.556 0.505 0.458 0.418 0.381 0.348 0.318 0.292 0.268 |-32

```
                                                                |
 0.942 0.861 0.785 0.715 0.650 0.592 0.539 0.489 0.446 0.407 0.371 0.340 0.311 0.285 0.261 |-33
                                                                |
 0.876 0.809 0.743 0.679 0.622 0.568 0.517 0.471 0.431 0.394 0.360 0.330 0.303 0.278 0.254 |-34
                                                                |
 0.809 0.753 0.695 0.641 0.589 0.539 0.492 0.451 0.414 0.379 0.348 0.319 0.293 0.270 0.246 |-35
                                                                |
 0.743 0.695 0.648 0.600 0.554 0.508 0.467 0.430 0.395 0.363 0.334 0.307 0.283 0.259 0.237 |-36
                                                                |
 0.680 0.641 0.600 0.558 0.516 0.477 0.442 0.408 0.376 0.347 0.319 0.295 0.272 0.249 0.229 |-37
                                                                |
 0.622 0.589 0.552 0.516 0.481 0.448 0.416 0.385 0.357 0.330 0.305 0.283 0.259 0.238 0.220 |-38
                                                                |
 0.568 0.538 0.508 0.478 0.448 0.419 0.390 0.363 0.337 0.312 0.291 0.268 0.247 0.228 0.211 |-39
                                                                |
 0.517 0.493 0.467 0.443 0.416 0.390 0.365 0.341 0.317 0.296 0.275 0.253 0.235 0.218 0.203 |-40
                                                                |
 0.473 0.453 0.431 0.409 0.386 0.363 0.341 0.319 0.299 0.279 0.258 0.239 0.223 0.208 0.194 |-41
                                                                |
 0.433 0.415 0.397 0.377 0.358 0.337 0.318 0.299 0.280 0.261 0.242 0.226 0.212 0.199 0.186 |-42
                                                                |
 0.396 0.381 0.365 0.349 0.331 0.313 0.297 0.279 0.260 0.244 0.228 0.214 0.201 0.189 0.180 |-43
                                                                |
 0.364 0.351 0.336 0.321 0.307 0.292 0.275 0.259 0.243 0.228 0.215 0.203 0.191 0.182 0.174 |-44
                                                                |
 0.333 0.322 0.310 0.298 0.283 0.269 0.254 0.240 0.227 0.214 0.203 0.192 0.182 0.175 0.169 |-45
                                                                |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 20.1169357 долей ПДКмр
= 0.2011694 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5233.0 м
(X-столбец 49, Y-строка 26) Yм = 2619.0 м
При опасном направлении ветра : 308 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0228 - Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1402*)
ПДКмр для примеси 0228 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5783.0 м, Y= 1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8950604 доли ПДКмр|

| 0.0089506 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 319 град.
и скорости ветра 2.03 м/с
Всего источников: 53. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6012	П1	0.0206	0.0660764	7.38	7.38	3.2075903
2	0122	Т	0.0300	0.0604587	6.75	14.14	2.0152905
3	6036	П1	0.0211	0.0598283	6.68	20.82	2.8354650
4	0109	Т	0.0300	0.0560484	6.26	27.08	1.8682785
5	0050	Т	0.0400	0.0554361	6.19	33.28	1.3859028
6	0123	Т	0.0200	0.0472694	5.28	38.56	2.3634686
7	0110	Т	0.0200	0.0428374	4.79	43.34	2.1418681
8	0047	Т	0.0350	0.0420134	4.69	48.04	1.2003839
9	0048	Т	0.0350	0.0419874	4.69	52.73	1.1996412
10	0046	Т	0.0350	0.0416706	4.66	57.38	1.1905884
11	0052	Т	0.0350	0.0411460	4.60	61.98	1.1755997
12	0053	Т	0.0200	0.0265211	2.96	64.94	1.3260539
13	0021	Т	0.1000	0.0253440	2.83	67.78	0.253440320
14	0231	Т	0.0250	0.0236834	2.65	70.42	0.947336853
15	0227	Т	0.0250	0.0224718	2.51	72.93	0.898870885
16	0228	Т	0.0250	0.0219636	2.45	75.39	0.878545105
17	0232	Т	0.0250	0.0214858	2.40	77.79	0.859432340
18	0002	Т	0.010000	0.0202328	2.26	80.05	2.0232759
19	0017	Т	0.008000	0.0149659	1.67	81.72	1.8707424
20	0092	Т	0.005000	0.0117763	1.32	83.04	2.3552525
			В сумме =	0.7432168	83.04		
			Суммарный вклад остальных =	0.1518436	16.96 (33 источника)		

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6012	П1	0.0206	0.0641870	7.01	7.01	3.1158750
2	6036	П1	0.0211	0.0632427	6.90	13.91	2.9972835
3	0122	T	0.0300	0.0612535	6.69	20.59	2.0417843
4	0109	T	0.0300	0.0578112	6.31	26.90	1.9270415
5	0050	T	0.0400	0.0566722	6.19	33.09	1.4168043
6	0123	T	0.0200	0.0487120	5.32	38.41	2.4356008
7	0110	T	0.0200	0.0444273	4.85	43.26	2.2213659
8	0048	T	0.0350	0.0426434	4.65	47.91	1.2183819
9	0047	T	0.0350	0.0426348	4.65	52.56	1.2181385
10	0046	T	0.0350	0.0422721	4.61	57.18	1.2077730
11	0052	T	0.0350	0.0417134	4.55	61.73	1.1918106
12	0021	T	0.1000	0.0270436	2.95	64.68	0.270435572
13	0053	T	0.0200	0.0268938	2.94	67.62	1.3446898
14	0231	T	0.0250	0.0242162	2.64	70.26	0.968649805
15	0227	T	0.0250	0.0228887	2.50	72.76	0.915549099
16	0228	T	0.0250	0.0224933	2.46	75.21	0.899731934
17	0232	T	0.0250	0.0219938	2.40	77.62	0.879751682
18	0002	T	0.010000	0.0192618	2.10	79.72	1.9261836
19	0017	T	0.008000	0.0160247	1.75	81.47	2.0030828
20	0092	T	0.005000| 0.0117898	1.29	82.75	2.3579686
B сумме =   0.7581754   82.75
Суммарный вклад остальных =   0.1580071   17.25 (33 источника)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :146 Актобе (промзона).
    Объект   :0002 АО АЗХС.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
    Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
            ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

_____

 Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~~г/с~~~
 0002 T   24.0 0.60 10.81   3.06 40.0   5247.00   2594.00   1.0 1.00 1 0.1000000
 0008 T   87.0   1.8 6.55 16.67 280.0   5220.00   2564.00   1.0 1.00 1 0.4200000
 0013 T   87.0   1.8 6.55 16.67 280.0   5230.00   2565.00   1.0 1.00 1 0.4200000
 0016 T   28.0 0.80 12.00   6.03 65.0   5028.00   2505.00   1.0 1.00 1 0.0400000
 0017 T   28.0 0.70 12.30   4.73 60.0   5039.00   2525.00   1.0 1.00 1 0.0400000
 0021 T   80.0   2.4 3.01 13.62 125.0   4914.00   2472.00   1.0 1.00 1   1.404000
 0027 T   60.0   1.6 9.10 19.46 100.0   4830.00   2575.00   1.0 1.00 1 0.3000000
 0046 T   34.0   1.0 11.50   9.03 85.0   4989.00   2791.00   1.0 1.00 1 0.3000000
 0047 T   34.0   1.0 11.50   9.03 85.0   4988.00   2786.00   1.0 1.00 1 0.3000000
 0048 T   34.0   1.0 11.50   9.03 85.0   4980.00   2787.00   1.0 1.00 1 0.3000000
 0050 T   32.0   1.0 5.31   4.17 80.0   4963.00   2817.00   1.0 1.00 1 0.1000000
 0052 T   34.0   1.0 11.50   9.03 85.0   4992.00   2798.00   1.0 1.00 1 0.3000000
 0058 T   38.0   1.8 4.50 10.82 60.0   5080.00   2575.00   1.0 1.00 1 0.0500000
 0059 T   38.0   1.7 4.50 10.21 50.0   5078.00   2568.00   1.0 1.00 1 0.0500000
 0085 T   25.0   1.1 0.860 0.8173 135.0   5240.00   2672.00   1.0 1.00 1 0.0783000
~~~~~~

0092	Т	25.0	0.80	14.40	7.24	60.0	5185.00	2548.00				1.0	1.00	1	0.0300000
0098	Т	25.0	0.80	22.10	11.11	72.0	4916.00	2421.00				1.0	1.00	1	0.1000000
0099	Т	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4912.00	2429.00				1.0	1.00	1	0.1000000
0100	Т	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4941.00	2451.00				1.0	1.00	1	0.1000000
0106	Т	28.0	0.50	15.60	3.06	50.0	4546.00	2991.00				1.0	1.00	1	0.0100000
0109	Т	40.0	1.0	10.50	8.25	70.0	5217.00	2438.00				1.0	1.00	1	0.1300000
0110	Т	42.0	0.50	7.00	1.37	50.0	5202.00	2463.00				1.0	1.00	1	0.0200000
0118	Т	28.0	0.60	9.80	2.77	70.0	4539.00	3012.00				1.0	1.00	1	0.3000000
0119	Т	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4558.00	2993.00				1.0	1.00	1	0.0100000
0120	Т	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4551.00	3002.00				1.0	1.00	1	0.0100000
0122	Т	38.0	0.95	8.50	6.02	110.0	5242.00	2430.00				1.0	1.00	1	0.1400000
0123	Т	42.0	0.50	8.00	1.57	65.0	5236.00	2432.00				1.0	1.00	1	0.0200000
0124	Т	8.0	0.40	8.31	1.04	70.0	5238.00	2677.00				1.0	1.00	1	0.0516000
0180	Т	15.0	0.30	6.13	0.4333	45.0	5035.00	2394.00				1.0	1.00	1	0.0212000
0189	Т	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4845.00	2449.00				1.0	1.00	1	0.3000000
0193	Т	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4944.00	2410.00				1.0	1.00	1	0.1000000
0194	Л1	20.0	0.010	1.11	30.0	5202.00	2620.00	5126.00	2695.00	1.0	1.00	1	0.2155000		
0195	Л1	18.0	0.030	0.3333	0.0	5010.00	2592.00	4936.00	2660.00	1.0	1.00	1	0.4790000		
0196	Л1	21.0	0.010	0.0825	30.0	4993.00	2905.00	5024.00	2864.00	1.0	1.00	1	0.0192000		
0197	Л1	6.0	0.030	0.0076	30.0	5069.00	2579.00	5044.00	2600.00	1.0	1.00	1	0.0175000		
0198	Л1	5.8	0.010	0.0328	30.0	5051.00	2587.00	5070.00	2568.00	1.0	1.00	1	0.0076000		
0199	Л1	5.0	0.020	0.0961	30.0	5256.00	2639.00	5231.00	2681.00	1.0	1.00	1	0.0223000		
0200	Л1	5.0	0.030	0.0806	30.0	5303.00	2979.00	5326.00	2956.00	1.0	1.00	1	0.0187000		
0201	Л1	4.0	0.010	0.0806	30.0	5009.00	2370.00	5059.00	2399.00	1.0	1.00	1	0.0160000		
0203	Л1	15.0	0.010	0.0200	30.0	4492.00	3076.00	4468.00	3106.00	1.0	1.00	1	0.0126000		
0212	Л1	5.0	0.030	0.1544	30.0	5068.00	2803.00	5092.00	2753.00	1.0	1.00	1	0.0359000		
0227	Т	40.0	0.95	8.50	6.02	100.0	4785.00	2946.00				1.0	1.00	1	0.1300000
0228	Т	42.0	0.60	6.00	1.70	50.0	4777.00	2972.00				1.0	1.00	1	0.0200000
0231	Т	40.0	1.0	8.10	6.36	60.0	4783.00	2942.00				1.0	1.00	1	0.1300000
0232	Т	42.0	0.55	5.45	1.29	50.0	4775.00	2977.00				1.0	1.00	1	0.0200000
0256	Л1	5.0	0.020	0.0961	30.0	4836.00	2720.00	4805.00	2762.00	1.0	1.00	1	0.0223000		
0258	Т	5.0	0.12	0.710	0.0080	50.0	5318.00	2701.00				1.0	1.00	1	0.0915000
0273	Т	40.0	0.80	0.930	0.4675	760.0	4766.00	2686.00				1.0	1.00	1	0.2102000
0274	Т	60.0	5.0	0.120	2.36	50.0	5203.00	2368.00				1.0	1.00	1	0.0148000
0276	Л1	5.0	0.020	0.0961	30.0	4794.00	2935.00	4769.00	2985.00	1.0	1.00	1	0.0223000		
0299	Л1	15.0	0.020	0.0544	30.0	4513.00	3054.00	4529.00	3030.00	1.0	1.00	1	0.0335000		
0304	Л1	5.0	0.020	0.0961	30.0	4798.00	2756.00	4831.00	2718.00	1.0	1.00	1	0.0073000		
0305	Л1	5.0	0.020	0.0961	30.0	4801.00	2935.00	4782.00	2987.00	1.0	1.00	1	0.0073000		
6169	П1	2.0			0.0	5254.00	2650.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0012000	
6234	П1	2.0			0.0	5184.00	2570.00	3.00	3.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0012000	
6236	П1	2.0			0.0	4911.00	2542.00	3.00	3.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0017000	
6237	П1	2.0			0.0	4752.00	3015.00	8.00	4.00	0.00	1.0	1.00	1	0.1182000	
6238	П1	2.0			0.0	5018.00	2751.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0012000	
6241	П1	2.0			0.0	4949.00	2820.00	6.00	6.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0012000	
6243	П1	2.0			0.0	4565.00	2965.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0006000	
6244	П1	2.0			0.0	4556.00	2975.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0148000	
6247	П1	2.0			0.0	5094.00	2543.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0012000	
6251	П1	2.0			0.0	5219.00	2418.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0012000	
6253	П1	2.0			0.0	4779.00	2959.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0012000	
6254	П1	2.0			0.0	4782.00	2952.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0148000	
6261	П1	2.0			0.0	5305.00	2698.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0148000	
6265	П1	2.0			0.0	5040.00	2399.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0002000	
6267	П1	2.0			0.0	5198.00	2370.00	3.00	3.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0012000	
6270	П1	2.0			0.0	5347.00	2476.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0148000	
6777	П1	5.0			0.0	4742.00	2256.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0778000	
6888	П1	2.0			24.0	1906.00	3534.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0526000	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0002	0.100000	T	0.059816	0.68	135.0
2	0008	0.420000	T	0.004276	2.41	1025.4
3	0013	0.420000	T	0.004276	2.41	1025.4
4	0016	0.040000	T	0.007780	1.26	254.9
5	0017	0.040000	T	0.009694	1.11	224.8
6	0021	1.404000	T	0.026924	1.64	708.9
7	0027	0.300000	T	0.007481	1.83	669.1
8	0046	0.300000	T	0.028756	1.58	361.6
9	0047	0.300000	T	0.028756	1.58	361.6
10	0048	0.300000	T	0.028756	1.58	361.6
11	0050	0.100000	T	0.021563	1.21	235.3
12	0052	0.300000	T	0.028756	1.58	361.6
13	0058	0.050000	T	0.005867	1.32	312.9
14	0059	0.050000	T	0.007337	1.12	274.5
15	0085	0.078300	T	0.058312	0.98	128.9
16	0092	0.030000	T	0.005963	1.32	259.4
17	0098	0.100000	T	0.011387	1.71	358.8
18	0099	0.100000	T	0.012543	1.53	335.8
19	0100	0.100000	T	0.012543	1.53	335.8
20	0106	0.010000	T	0.003464	0.83	180.0
21	0109	0.130000	T	0.012280	1.30	345.3
22	0110	0.020000	T	0.007588	0.56	144.6
23	0118	0.300000	T	0.098831	1.02	190.3
24	0119	0.010000	T	0.005043	0.65	140.7
25	0120	0.010000	T	0.005043	0.65	140.7
26	0122	0.140000	T	0.013518	1.51	351.2
27	0123	0.020000	T	0.005590	0.70	179.8
28	0124	0.051600	T	0.187995	1.12	71.9
29	0180	0.021200	T	0.080758	0.50	52.6
30	0189	0.300000	T	0.007481	1.83	669.1
31	0193	0.100000	T	0.012543	1.53	335.8
32	0194	0.215500	Л1	0.178629	0.50	114.0
33	0195	0.479000	Л1	0.507702	0.50	102.6
34	0196	0.019200	Л1	0.014203	0.50	119.7
35	0197	0.017500	Л1	0.240766	0.50	34.2
36	0198	0.007600	Л1	0.113168	0.50	33.1
37	0199	0.022300	Л1	0.469480	0.50	28.5
38	0200	0.018700	Л1	0.393690	0.50	28.5
39	0201	0.016000	Л1	0.566964	0.50	22.8
40	0203	0.012600	Л1	0.020436	0.50	85.5
41	0212	0.035900	Л1	0.755800	0.50	28.5
42	0227	0.130000	T	0.012345	1.42	348.1

43	0228	0.020000	T	0.006986	0.60	153.9
44	0231	0.130000	T	0.017633	1.08	281.8
45	0232	0.020000	T	0.008224	0.54	138.2
46	0256	0.022300	Л1	0.469480	0.50	28.5
47	0258	0.091500	T	8.170230	0.50	13.1
48	0273	0.210200	T	0.033265	1.33	269.1
49	0274	0.014800	T	0.003360	0.59	180.4
50	0276	0.022300	Л1	0.469480	0.50	28.5
51	0299	0.033500	Л1	0.054334	0.50	85.5
52	0304	0.007300	Л1	0.153686	0.50	28.5
53	0305	0.007300	Л1	0.153686	0.50	28.5
54	6169	0.001200	П1	0.214299	0.50	11.4
55	6234	0.001200	П1	0.214299	0.50	11.4
56	6236	0.001700	П1	0.303590	0.50	11.4
57	6237	0.118200	П1	21.108463	0.50	11.4
58	6238	0.001200	П1	0.214299	0.50	11.4
59	6241	0.001200	П1	0.214299	0.50	11.4
60	6243	0.000600	П1	0.107150	0.50	11.4
61	6244	0.014800	П1	2.643023	0.50	11.4
62	6247	0.001200	П1	0.214299	0.50	11.4
63	6251	0.001200	П1	0.214299	0.50	11.4
64	6253	0.001200	П1	0.214299	0.50	11.4
65	6254	0.014800	П1	2.643023	0.50	11.4
66	6261	0.014800	П1	2.643023	0.50	11.4
67	6265	0.000200	П1	0.035717	0.50	11.4
68	6267	0.001200	П1	0.214299	0.50	11.4
69	6270	0.014800	П1	2.643023	0.50	11.4
70	6777	0.077800	П1	1.637918	0.50	28.5
71	6888	0.052600	П1	9.393445	0.50	11.4

Суммарный Mq= 7.518500 г/с
Сумма См по всем источникам = 58.497227 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр| Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|вещества| U<=2м/с |направление |направление |направление |направление |
|Пост N 001: X=0, Y=0 |
| 0301 | 0| 0.1483000| 0.1755000| 0.1253000| 0.1320000|
| | 0.0000000| 0.7415000| 0.8775000| 0.6265000| 0.6600000|

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4733.0 м, Y= 3019.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 17.3386993 доли ПДКмр|
| 3.4677399 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 71. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf				0.0000000	0.0 (Вклад источников 100%)		
1	6237	П1	0.1182	17.1869125	99.12	99.12	145.4053497
В сумме =				17.1869125	99.12		
Суммарный вклад остальных =				0.1517868	0.88 (70 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919
Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.905 0.906 0.906 0.907 0.908 0.909 0.910 0.911 0.912 0.913 0.914 0.916 0.917 0.918 0.920 0.921 0.923 0.925 |- 1
                                                                   |
 2-| 0.906 0.906 0.907 0.908 0.909 0.910 0.911 0.912 0.913 0.914 0.915 0.917 0.918 0.919 0.921 0.923 0.924 0.926 |- 2
                                                                   |
 3-| 0.907 0.907 0.908 0.908 0.909 0.910 0.911 0.912 0.913 0.915 0.916 0.917 0.919 0.920 0.922 0.924 0.926 0.928 |- 3
                                                                   |
 4-| 0.907 0.908 0.908 0.909 0.910 0.911 0.912 0.913 0.914 0.915 0.917 0.918 0.920 0.922 0.923 0.925 0.927 0.929 |- 4
                                                                   |
 5-| 0.908 0.909 0.909 0.910 0.910 0.911 0.912 0.914 0.915 0.916 0.918 0.919 0.921 0.923 0.924 0.926 0.928 0.930 |- 5
                                                                   |
 6-| 0.910 0.910 0.910 0.911 0.911 0.912 0.913 0.914 0.916 0.917 0.918 0.920 0.922 0.924 0.925 0.928 0.930 0.932 |- 6
                                                                   |
 7-| 0.911 0.911 0.911 0.912 0.912 0.913 0.914 0.915 0.916 0.918 0.919 0.921 0.923 0.925 0.927 0.929 0.931 0.933 |- 7
                                                                   |
 8-| 0.913 0.913 0.913 0.913 0.914 0.914 0.915 0.916 0.917 0.918 0.920 0.922 0.924 0.926 0.928 0.930 0.932 0.935 |- 8
                                                                   |
 9-| 0.914 0.915 0.915 0.915 0.916 0.916 0.916 0.916 0.918 0.919 0.921 0.923 0.925 0.927 0.929 0.931 0.934 0.936 |- 9
                                                                   |
10-| 0.916 0.917 0.918 0.918 0.918 0.918 0.918 0.918 0.918 0.920 0.922 0.923 0.925 0.928 0.930 0.932 0.935 0.938 |-10
                                                                   |
11-| 0.917 0.919 0.920 0.921 0.922 0.922 0.921 0.921 0.920 0.921 0.922 0.924 0.926 0.928 0.931 0.933 0.936 0.939 |-11
                                                                   |
12-| 0.919 0.920 0.922 0.924 0.925 0.926 0.926 0.926 0.924 0.923 0.923 0.925 0.927 0.929 0.932 0.934 0.937 0.941 |-12
                                                                   |
13-| 0.919 0.921 0.923 0.925 0.928 0.930 0.932 0.933 0.933 0.930 0.926 0.926 0.928 0.930 0.933 0.935 0.939 0.942 |-13
                                                                   |
14-| 0.919 0.921 0.924 0.926 0.929 0.932 0.936 0.939 0.943 0.944 0.943 0.935 0.943 0.931 0.933 0.936 0.939 0.943 |-14
                                                                   |
15-| 0.919 0.921 0.923 0.926 0.929 0.933 0.937 0.942 0.948 0.956 0.965 0.972 0.977 1.018 0.934 0.937 0.940 0.944 |-15
                                                                   |
16-| 0.917 0.919 0.921 0.924 0.926 0.930 0.934 0.939 0.946 0.955 0.970 0.995 1.043 1.146 1.409 1.497 1.022 0.945 |-16
                                                                   |
17-| 0.915 0.917 0.919 0.920 0.922 0.925 0.927 0.930 0.934 0.939 0.948 0.966 1.014 1.175 1.911 5.645 1.145 0.946 |-17
                                                                   |
18-| 0.914 0.915 0.916 0.917 0.919 0.920 0.921 0.922 0.924 0.925 0.926 0.944 0.984 1.085 1.180 1.292 1.013 0.946 |-18
                                                                   |
19-| 0.912 0.913 0.914 0.915 0.916 0.918 0.919 0.920 0.922 0.924 0.926 0.934 0.958 0.966 0.936 0.940 0.943 0.947 |-19
                                                                   |
20-| 0.911 0.912 0.913 0.914 0.916 0.917 0.919 0.920 0.922 0.924 0.926 0.929 0.931 0.934 0.937 0.940 0.943 0.947 |-20
                                                                   |
21-| 0.911 0.912 0.913 0.914 0.915 0.917 0.919 0.920 0.922 0.924 0.926 0.929 0.931 0.934 0.937 0.940 0.944 0.947 |-21
                                                                   |
22-| 0.910 0.912 0.913 0.914 0.915 0.917 0.919 0.920 0.922 0.924 0.927 0.929 0.931 0.934 0.937 0.940 0.944 0.948 |-22
                                                                   |
23-C 0.910 0.911 0.913 0.914 0.916 0.917 0.919 0.921 0.922 0.924 0.927 0.929 0.931 0.934 0.937 0.940 0.944 0.948 C-
23
                                                                   |
24-| 0.910 0.911 0.913 0.914 0.916 0.917 0.919 0.921 0.922 0.924 0.927 0.929 0.931 0.934 0.937 0.940 0.944 0.947 |-24
                                                                   |
25-| 0.910 0.911 0.913 0.914 0.915 0.917 0.919 0.920 0.922 0.924 0.927 0.929 0.931 0.934 0.937 0.940 0.943 0.947 |-25
                                                                   |
26-| 0.910 0.911 0.913 0.914 0.915 0.917 0.919 0.920 0.922 0.924 0.926 0.929 0.931 0.934 0.937 0.940 0.943 0.947 |-26
                                                                   |
27-| 0.910 0.911 0.913 0.914 0.915 0.917 0.918 0.920 0.922 0.924 0.926 0.928 0.931 0.933 0.936 0.939 0.943 0.946 |-27
                                                                   |
```

28-| 0.910 0.911 0.912 0.914 0.915 0.917 0.918 0.920 0.922 0.924 0.926 0.928 0.931 0.933 0.936 0.939 0.942 0.946 |-28

29-| 0.910 0.911 0.912 0.914 0.915 0.917 0.918 0.920 0.922 0.924 0.926 0.928 0.930 0.933 0.936 0.938 0.941 0.945 |-29

30-| 0.910 0.911 0.912 0.913 0.915 0.916 0.918 0.920 0.921 0.923 0.925 0.927 0.930 0.932 0.935 0.938 0.941 0.944 |-30

31-| 0.910 0.911 0.912 0.913 0.915 0.916 0.918 0.919 0.921 0.923 0.925 0.927 0.929 0.932 0.934 0.937 0.940 0.943 |-31

32-| 0.909 0.911 0.912 0.913 0.914 0.916 0.917 0.919 0.921 0.923 0.924 0.927 0.929 0.931 0.934 0.936 0.939 0.942 |-32

33-| 0.909 0.910 0.912 0.913 0.914 0.916 0.917 0.919 0.920 0.922 0.924 0.926 0.928 0.930 0.933 0.936 0.938 0.941 |-33

34-| 0.909 0.910 0.911 0.912 0.914 0.915 0.917 0.918 0.920 0.922 0.924 0.925 0.928 0.930 0.932 0.935 0.937 0.940 |-34

35-| 0.909 0.910 0.911 0.912 0.914 0.915 0.916 0.918 0.919 0.921 0.923 0.925 0.927 0.929 0.931 0.934 0.937 0.939 |-35

36-| 0.909 0.910 0.911 0.912 0.913 0.914 0.916 0.917 0.919 0.921 0.922 0.924 0.926 0.928 0.930 0.933 0.936 0.938 |-36

37-| 0.908 0.909 0.910 0.912 0.913 0.914 0.915 0.917 0.918 0.920 0.922 0.924 0.925 0.928 0.930 0.932 0.934 0.937 |-37

38-| 0.908 0.909 0.910 0.911 0.912 0.914 0.915 0.916 0.918 0.919 0.921 0.923 0.925 0.927 0.929 0.931 0.933 0.936 |-38

39-| 0.908 0.909 0.910 0.911 0.912 0.913 0.915 0.916 0.917 0.919 0.920 0.922 0.924 0.926 0.928 0.930 0.932 0.934 |-39

40-| 0.907 0.908 0.909 0.910 0.912 0.913 0.914 0.915 0.917 0.918 0.920 0.921 0.923 0.925 0.927 0.929 0.931 0.933 |-40

41-| 0.907 0.908 0.909 0.910 0.911 0.912 0.913 0.915 0.916 0.918 0.919 0.921 0.922 0.924 0.926 0.928 0.930 0.932 |-41

42-| 0.907 0.908 0.909 0.910 0.911 0.912 0.913 0.914 0.916 0.917 0.918 0.920 0.921 0.923 0.925 0.927 0.929 0.931 |-42

43-| 0.906 0.907 0.908 0.909 0.910 0.911 0.912 0.914 0.915 0.916 0.918 0.919 0.921 0.922 0.924 0.926 0.928 0.930 |-43

44-| 0.906 0.907 0.908 0.909 0.910 0.911 0.912 0.913 0.914 0.916 0.917 0.918 0.920 0.921 0.923 0.925 0.926 0.928 |-44

45-| 0.906 0.906 0.907 0.908 0.909 0.910 0.911 0.912 0.914 0.915 0.916 0.918 0.919 0.920 0.922 0.924 0.925 0.927 |-45

|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36

--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---

0.926 0.928 0.930 0.932 0.934 0.934 0.934 0.932 0.929 0.924 0.919 0.913 0.906 0.900 0.894 0.889 0.886 0.883 |- 1

0.928 0.930 0.932 0.934 0.936 0.938 0.939 0.938 0.936 0.932 0.927 0.920 0.913 0.906 0.899 0.893 0.888 0.884 |- 2

0.930 0.932 0.934 0.936 0.939 0.941 0.943 0.944 0.943 0.940 0.936 0.929 0.922 0.913 0.905 0.898 0.892 0.887 |- 3

0.931 0.933 0.936 0.938 0.941 0.944 0.947 0.949 0.950 0.948 0.945 0.939 0.931 0.922 0.913 0.904 0.896 0.890 |- 4

0.933 0.935 0.938 0.940 0.943 0.946 0.949 0.953 0.956 0.956 0.954 0.949 0.942 0.933 0.922 0.912 0.902 0.894 |- 5

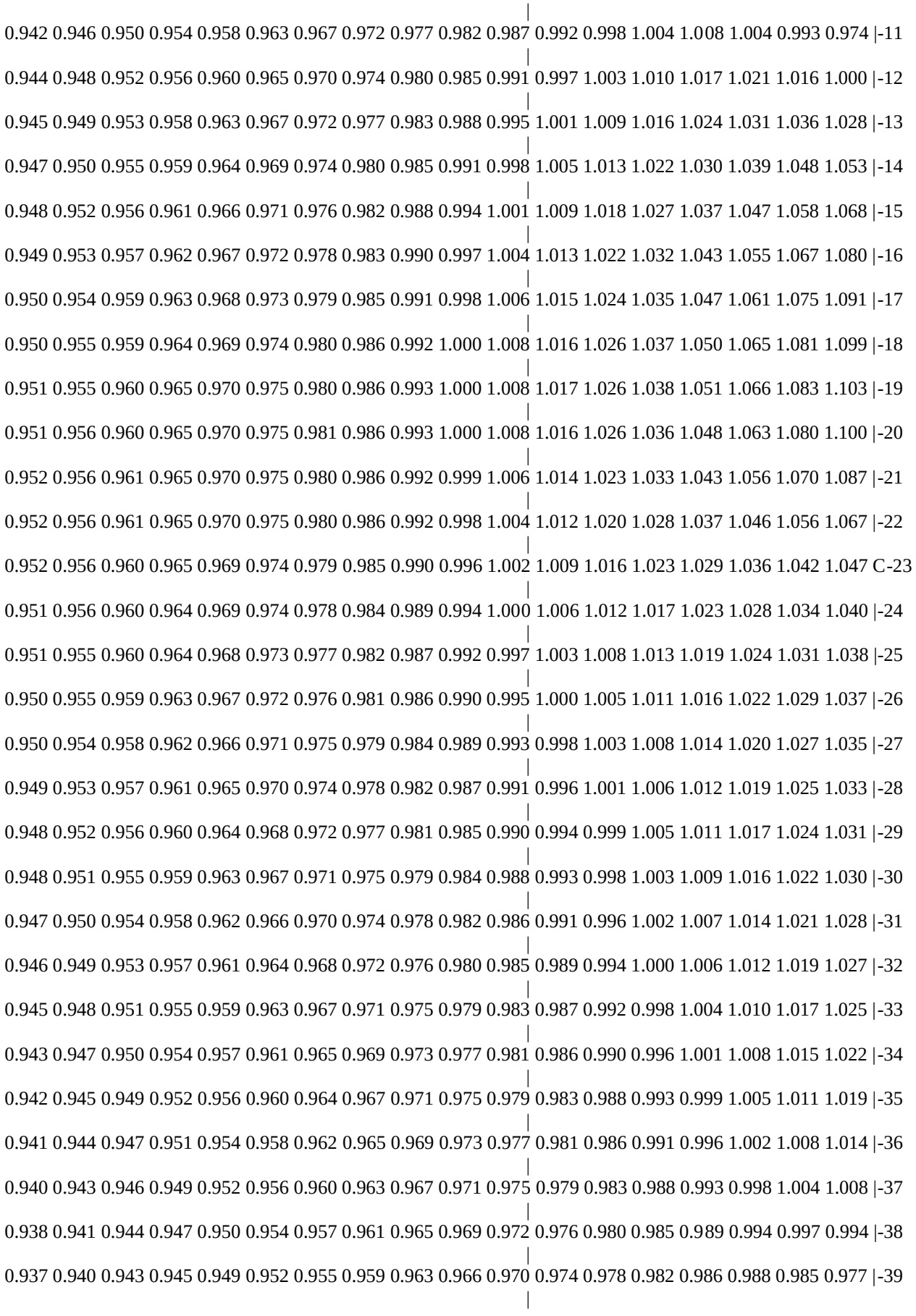
0.934 0.937 0.940 0.943 0.946 0.949 0.952 0.956 0.960 0.963 0.963 0.960 0.954 0.945 0.934 0.922 0.910 0.900 |- 6

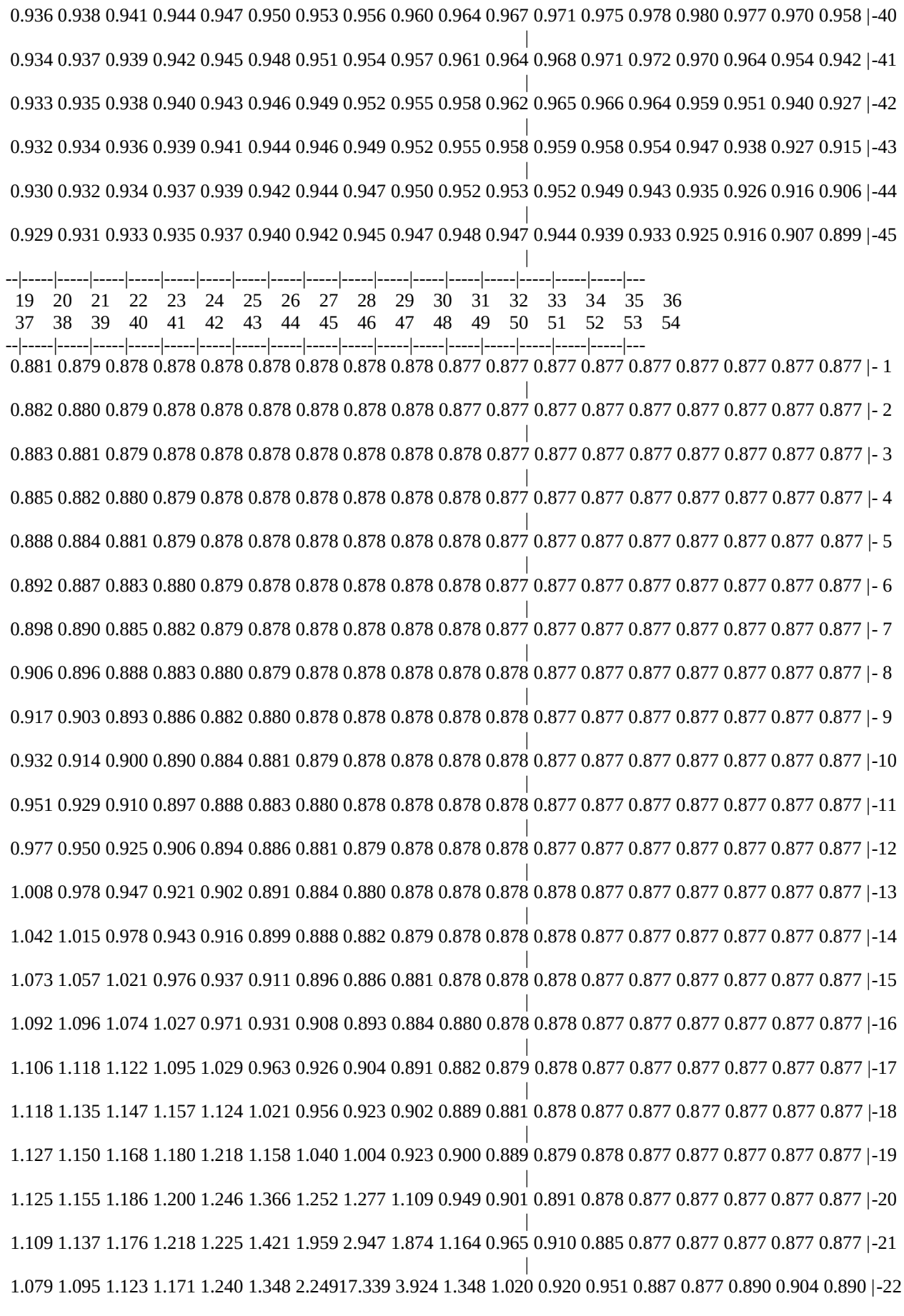
0.936 0.939 0.942 0.945 0.948 0.952 0.956 0.959 0.963 0.967 0.970 0.970 0.966 0.958 0.947 0.934 0.921 0.909 |- 7

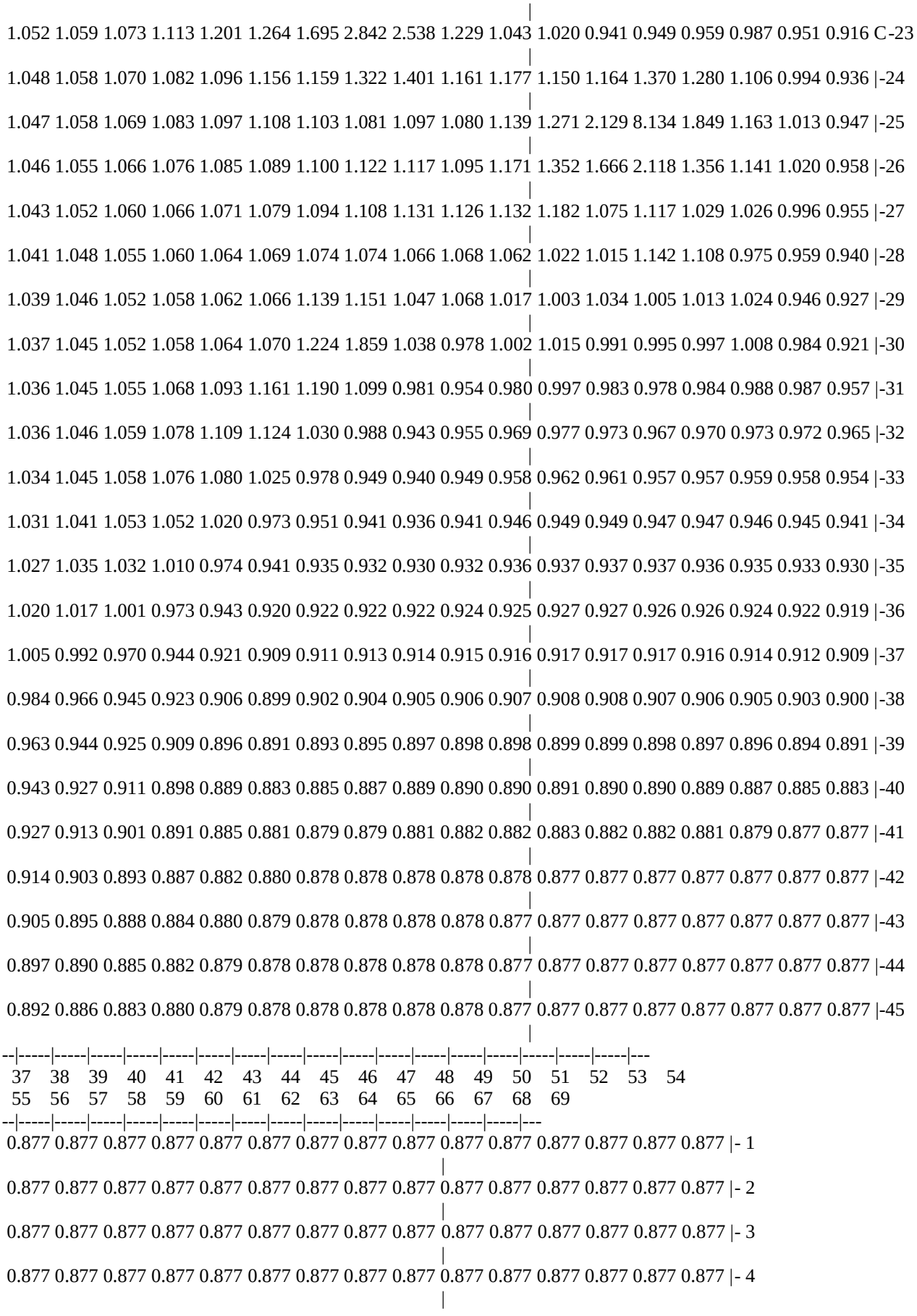
0.938 0.941 0.944 0.947 0.951 0.955 0.959 0.963 0.967 0.971 0.975 0.978 0.977 0.972 0.962 0.949 0.934 0.919 |- 8

0.939 0.942 0.946 0.949 0.953 0.957 0.962 0.966 0.970 0.974 0.979 0.983 0.987 0.985 0.978 0.966 0.951 0.933 |- 9

0.941 0.944 0.948 0.952 0.956 0.960 0.965 0.969 0.973 0.978 0.983 0.988 0.993 0.997 0.994 0.985 0.970 0.951 |-10




0.936 0.938 0.941 0.944 0.947 0.950 0.953 0.956 0.960 0.964 0.967 0.971 0.975 0.978 0.980 0.977 0.970 0.958 |-40
0.934 0.937 0.939 0.942 0.945 0.948 0.951 0.954 0.957 0.961 0.964 0.968 0.971 0.972 0.970 0.964 0.954 0.942 |-41
0.933 0.935 0.938 0.940 0.943 0.946 0.949 0.952 0.955 0.958 0.962 0.965 0.966 0.964 0.959 0.951 0.940 0.927 |-42
0.932 0.934 0.936 0.939 0.941 0.944 0.946 0.949 0.952 0.955 0.958 0.959 0.958 0.954 0.947 0.938 0.927 0.915 |-43
0.930 0.932 0.934 0.937 0.939 0.942 0.944 0.947 0.950 0.952 0.953 0.952 0.949 0.943 0.935 0.926 0.916 0.906 |-44
0.929 0.931 0.933 0.935 0.937 0.940 0.942 0.945 0.947 0.948 0.947 0.944 0.939 0.933 0.925 0.916 0.907 0.899 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.881 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 1
0.882 0.880 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 2
0.883 0.881 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 3
0.885 0.882 0.880 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 4
0.888 0.884 0.881 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 5
0.892 0.887 0.883 0.880 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 6
0.898 0.890 0.885 0.882 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 7
0.906 0.896 0.888 0.883 0.880 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 8
0.917 0.903 0.893 0.886 0.882 0.880 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 9
0.932 0.914 0.900 0.890 0.884 0.881 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-10
0.951 0.929 0.910 0.897 0.888 0.883 0.880 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-11
0.977 0.950 0.925 0.906 0.894 0.886 0.881 0.879 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-12
1.008 0.978 0.947 0.921 0.902 0.891 0.884 0.880 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-13
1.042 1.015 0.978 0.943 0.916 0.899 0.888 0.882 0.879 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-14
1.073 1.057 1.021 0.976 0.937 0.911 0.896 0.886 0.881 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-15
1.092 1.096 1.074 1.027 0.971 0.931 0.908 0.893 0.884 0.880 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-16
1.106 1.118 1.122 1.095 1.029 0.963 0.926 0.904 0.891 0.882 0.879 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-17
1.118 1.135 1.147 1.157 1.124 1.021 0.956 0.923 0.902 0.889 0.881 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-18
1.127 1.150 1.168 1.180 1.218 1.158 1.040 1.004 0.923 0.900 0.889 0.879 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-19
1.125 1.155 1.186 1.200 1.246 1.366 1.252 1.277 1.109 0.949 0.901 0.891 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-20
1.109 1.137 1.176 1.218 1.225 1.421 1.959 2.947 1.874 1.164 0.965 0.910 0.885 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-21
1.079 1.095 1.123 1.171 1.240 1.348 2.24917.339 3.924 1.348 1.020 0.920 0.951 0.887 0.877 0.890 0.904 0.890 |-22


1.052 1.059 1.073 1.113 1.201 1.264 1.695 2.842 2.538 1.229 1.043 1.020 0.941 0.949 0.959 0.987 0.951 0.916 C-23
1.048 1.058 1.070 1.082 1.096 1.156 1.159 1.322 1.401 1.161 1.177 1.150 1.164 1.370 1.280 1.106 0.994 0.936 |-24
1.047 1.058 1.069 1.083 1.097 1.108 1.103 1.081 1.097 1.080 1.139 1.271 2.129 8.134 1.849 1.163 1.013 0.947 |-25
1.046 1.055 1.066 1.076 1.085 1.089 1.100 1.122 1.117 1.095 1.171 1.352 1.666 2.118 1.356 1.141 1.020 0.958 |-26
1.043 1.052 1.060 1.066 1.071 1.079 1.094 1.108 1.131 1.126 1.132 1.182 1.075 1.117 1.029 1.026 0.996 0.955 |-27
1.041 1.048 1.055 1.060 1.064 1.069 1.074 1.074 1.066 1.068 1.062 1.022 1.015 1.142 1.108 0.975 0.959 0.940 |-28
1.039 1.046 1.052 1.058 1.062 1.066 1.139 1.151 1.047 1.068 1.017 1.003 1.034 1.005 1.013 1.024 0.946 0.927 |-29
1.037 1.045 1.052 1.058 1.064 1.070 1.224 1.859 1.038 0.978 1.002 1.015 0.991 0.995 0.997 1.008 0.984 0.921 |-30
1.036 1.045 1.055 1.068 1.093 1.161 1.190 1.099 0.981 0.954 0.980 0.997 0.983 0.978 0.984 0.988 0.987 0.957 |-31
1.036 1.046 1.059 1.078 1.109 1.124 1.030 0.988 0.943 0.955 0.969 0.977 0.973 0.967 0.970 0.973 0.972 0.965 |-32
1.034 1.045 1.058 1.076 1.080 1.025 0.978 0.949 0.940 0.949 0.958 0.962 0.961 0.957 0.957 0.959 0.958 0.954 |-33
1.031 1.041 1.053 1.052 1.020 0.973 0.951 0.941 0.936 0.941 0.946 0.949 0.949 0.947 0.947 0.946 0.945 0.941 |-34
1.027 1.035 1.032 1.010 0.974 0.941 0.935 0.932 0.930 0.932 0.936 0.937 0.937 0.937 0.936 0.935 0.933 0.930 |-35
1.020 1.017 1.001 0.973 0.943 0.920 0.922 0.922 0.922 0.924 0.925 0.927 0.927 0.926 0.926 0.924 0.922 0.919 |-36
1.005 0.992 0.970 0.944 0.921 0.909 0.911 0.913 0.914 0.915 0.916 0.917 0.917 0.917 0.916 0.914 0.912 0.909 |-37
0.984 0.966 0.945 0.923 0.906 0.899 0.902 0.904 0.905 0.906 0.907 0.908 0.908 0.907 0.906 0.905 0.903 0.900 |-38
0.963 0.944 0.925 0.909 0.896 0.891 0.893 0.895 0.897 0.898 0.898 0.899 0.899 0.898 0.897 0.896 0.894 0.891 |-39
0.943 0.927 0.911 0.898 0.889 0.883 0.885 0.887 0.889 0.890 0.890 0.891 0.890 0.890 0.889 0.887 0.885 0.883 |-40
0.927 0.913 0.901 0.891 0.885 0.881 0.879 0.879 0.881 0.882 0.882 0.883 0.882 0.882 0.881 0.879 0.877 0.877 |-41
0.914 0.903 0.893 0.887 0.882 0.880 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-42
0.905 0.895 0.888 0.884 0.880 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-43
0.897 0.890 0.885 0.882 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-44
0.892 0.886 0.883 0.880 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 1
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 2
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 3
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 4

0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 5
|
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 6
|
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 7
|
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 8
|
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 9
|
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-10
|
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-11
|
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-12
|
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-13
|
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-14
|
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-15
|
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-16
|
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-17
|
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-18
|
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-19
|
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-20
|
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-21
|
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-22
|
0.890 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 C-23
|
0.902 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-24
|
0.911 0.886 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-25
|
0.920 0.893 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-26
|
0.922 0.897 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-27
|
0.917 0.895 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-28
|
0.909 0.891 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-29
|
0.899 0.884 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-30
|
0.905 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-31
|
0.935 0.891 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-32
|
0.944 0.916 0.880 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-33
|
0.936 0.924 0.900 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-34

```
                                                                |
 0.925 0.918 0.907 0.886 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-35
                                                                |
 0.915 0.909 0.903 0.892 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-36
                                                                |
 0.905 0.900 0.895 0.889 0.879 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-37
                                                                |
 0.896 0.892 0.887 0.882 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-38
                                                                |
 0.888 0.884 0.879 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-39
                                                                |
 0.880 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-40
                                                                |
 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-41
                                                                |
 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-42
                                                                |
 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-43
                                                                |
 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-44
                                                                |
 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-45
                                                                |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 17.3386993 долей ПДКмр
= 3.4677399 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4733.0 м
(X-столбец 44, Y-строка 22) Yм = 3019.0 м
При опасном направлении ветра : 102 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9387860 доли ПДКмр|
| 0.1877572 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 2.10 м/с

Всего источников: 71. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.6099761	65.0 (Вклад источников 35.0%)			
1	0195	Л1	0.4790	0.0382898	11.64	11.64	0.079936907
2	6237	П1	0.1182	0.0374849	11.40	23.05	0.317131281
3	0194	Л1	0.2155	0.0189785	5.77	28.82	0.088067316
4	0047	Т	0.3000	0.0132091	4.02	32.83	0.044030197
5	0048	Т	0.3000	0.0131900	4.01	36.85	0.043966789
6	0046	Т	0.3000	0.0131249	3.99	40.84	0.043749548
7	0052	Т	0.3000	0.0129940	3.95	44.79	0.043313261
8	0258	Т	0.0915	0.0116156	3.53	48.32	0.126946092
9	0118	Т	0.3000	0.0102786	3.13	51.45	0.034262054
10	6270	П1	0.0148	0.0091057	2.77	54.22	0.615248144
11	0002	Т	0.1000	0.0088939	2.70	56.92	0.088939033
12	0122	Т	0.1400	0.0087678	2.67	59.59	0.062626846
13	0021	Т	1.4040	0.0084937	2.58	62.17	0.006049678
14	0109	Т	0.1300	0.0073046	2.22	64.39	0.056189243
15	0124	Т	0.0516	0.0066699	2.03	66.42	0.129261434
16	0273	Т	0.2102	0.0063576	1.93	68.36	0.030245611
17	0085	Т	0.0783	0.0061042	1.86	70.21	0.077958860
18	0212	Л1	0.0359	0.0056610	1.72	71.93	0.157687724
19	0050	Т	0.1000	0.0054907	1.67	73.60	0.054906592
20	6254	П1	0.0148	0.0049492	1.51	75.11	0.334406376
	В сумме =		0.8569397	75.11			
	Суммарный вклад остальных =		0.0818463	24.89 (51 источник)			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 200

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 3247.5 м, Y= 1033.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9625132 доли ПДКмр|

| 0.1925026 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 47 град.

и скорости ветра 2.10 м/с

Всего источников: 71. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.8208245	85.3 (Вклад источников 14.7%)			

1	0021	Т	1.4040	0.0137959	9.74	9.74	0.009826145
2	0195	Л1	0.4790	0.0121212	8.55	18.29	0.025305239
3	6237	П1	0.1182	0.0115021	8.12	26.41	0.097310498
4	0258	Т	0.0915	0.0086099	6.08	32.49	0.094097167
5	6777	П1	0.0778	0.0064920	4.58	37.07	0.083444312
6	0047	Т	0.3000	0.0050125	3.54	40.61	0.016708309
7	0048	Т	0.3000	0.0050083	3.53	44.14	0.016694169
8	0046	Т	0.3000	0.0049892	3.52	47.66	0.016630633
9	0052	Т	0.3000	0.0049564	3.50	51.16	0.016521327
10	0194	Л1	0.2155	0.0043819	3.09	54.25	0.020333819
11	0273	Т	0.2102	0.0039233	2.77	57.02	0.018664647
12	0189	Т	0.3000	0.0037331	2.63	59.66	0.012443588
13	0027	Т	0.3000	0.0036045	2.54	62.20	0.012014931
14	0099	Т	0.1000	0.0023512	1.66	63.86	0.023512227
15	0212	Л1	0.0359	0.0023042	1.63	65.49	0.064182930
16	0098	Т	0.1000	0.0022849	1.61	67.10	0.022848951
17	0100	Т	0.1000	0.0022845	1.61	68.71	0.022845363
18	0193	Т	0.1000	0.0022388	1.58	70.29	0.022388142
19	0008	Т	0.4200	0.0022217	1.57	71.86	0.005289763
20	0013	Т	0.4200| 0.0021972	1.55	73.41	0.005231454
В сумме = 0.9248374 73.41
Суммарный вклад остальных = 0.0376759 26.59 (51 источник)
~~~
~~~

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0217	0.001350	T	0.002820	0.50	57.0
2	0218	0.000450	T	0.000429	0.50	79.8
3	0219	0.000450	T	0.000429	0.50	79.8
4	0224	0.000450	T	0.000365	0.50	85.5
5	0225	0.000450	T	0.002160	0.50	39.9

Суммарный Mq= 0.003150 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.006202 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 :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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

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~~~
0217	T	10.0	0.60	0.710	0.2007	25.0	5049.00	2625.00			1.0	1.00	0		0.0001328
0218	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5292.00	2534.00			1.0	1.00	0		0.0000443
0219	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5282.00	2531.00			1.0	1.00	0		0.0000443
0220	T	20.0	0.25	4.10	0.2013	25.0	5096.00	2651.00			1.0	1.00	0		0.0000886
0221	T	20.0	0.25	4.10	0.2013	25.0	4861.00	2607.00			1.0	1.00	0		0.0000886
0222	T	12.0	0.30	0.200	0.0141	25.0	5029.00	2750.00			1.0	1.00	0		0.0000443
0223	T	13.0	0.30	0.200	0.0141	25.0	4921.00	2863.00			1.0	1.00	0		0.0000443
0225	T	7.0	0.30	2.83	0.2000	25.0	5118.00	2506.00			1.0	1.00	0		0.0000443

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0217	0.000133	T	0.000555	0.50	57.0
2	0218	0.000044	T	0.000084	0.50	79.8
3	0219	0.000044	T	0.000084	0.50	79.8
4	0220	0.000089	T	0.000073	0.50	114.0
5	0221	0.000089	T	0.000073	0.50	114.0
6	0222	0.000044	T	0.000121	0.50	68.4
7	0223	0.000044	T	0.000100	0.50	74.1
8	0225	0.000044	T	0.000425	0.50	39.9

Суммарный Mq= 0.000531 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.001517 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 :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					гр.			г/с
0002	T	24.0	0.60	10.81	3.06	40.0	5247.00	2594.00			1.0	1.00	1		0.0162500
0008	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5220.00	2564.00			1.0	1.00	1		0.0683000
0013	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5230.00	2565.00			1.0	1.00	1		0.0683000
0016	T	28.0	0.80	12.00	6.03	65.0	5028.00	2505.00			1.0	1.00	1		0.0065000
0017	T	28.0	0.70	12.30	4.73	60.0	5039.00	2525.00			1.0	1.00	1		0.0065000
0021	T	80.0	2.4	3.01	13.62	125.0	4914.00	2472.00			1.0	1.00	1		0.2240000
0027	T	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4830.00	2575.00			1.0	1.00	1		0.0488000
0046	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4989.00	2791.00			1.0	1.00	1		0.0490000
0047	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4988.00	2786.00			1.0	1.00	1		0.0490000
0048	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4980.00	2787.00			1.0	1.00	1		0.0490000
0050	T	32.0	1.0	5.31	4.17	80.0	4963.00	2817.00			1.0	1.00	1		0.0160000
0052	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4992.00	2798.00			1.0	1.00	1		0.0490000
0058	T	38.0	1.8	4.50	10.82	60.0	5080.00	2575.00			1.0	1.00	1		0.0081000
0059	T	38.0	1.7	4.50	10.21	50.0	5078.00	2568.00			1.0	1.00	1		0.0081000
0085	T	25.0	1.1	0.860	0.8173	135.0	5240.00	2672.00			1.0	1.00	1		0.0127000
0092	T	25.0	0.80	14.40	7.24	60.0	5185.00	2548.00			1.0	1.00	1		0.0049000
0098	T	25.0	0.80	22.10	11.11	72.0	4916.00	2421.00			1.0	1.00	1		0.0163000

```
 0099  T    25.0  0.80 22.10   11.11  60.0    4912.00    2429.00                    1.0 1.00 1  0.0163000
 0100  T    25.0  0.80 22.10   11.11  60.0    4941.00    2451.00                    1.0 1.00 1  0.0163000
 0106  T    28.0  0.50 15.60    3.06  50.0    4546.00    2991.00                    1.0 1.00 1  0.0016000
 0109  T    40.0   1.0 10.50    8.25  70.0    5217.00    2438.00                    1.0 1.00 1  0.0211000
 0110  T    42.0  0.50  7.00    1.37  50.0    5202.00    2463.00                    1.0 1.00 1  0.0033000
 0118  T    28.0  0.60  9.80    2.77  70.0    4539.00    3012.00                    1.0 1.00 1  0.0490000
 0119  T    28.0  0.80  7.70    3.87  38.0    4558.00    2993.00                    1.0 1.00 1  0.0016000
 0120  T    28.0  0.80  7.70    3.87  38.0    4551.00    3002.00                    1.0 1.00 1  0.0016000
 0122  T    38.0  0.95  8.50    6.02 110.0    5242.00    2430.00                    1.0 1.00 1  0.0228000
 0123  T    42.0  0.50  8.00    1.57  65.0    5236.00    2432.00                    1.0 1.00 1  0.0033000
 0124  T     8.0  0.40  8.31    1.04  70.0    5238.00    2677.00                    1.0 1.00 1  0.0083000
 0189  T    60.0   1.6  9.10   19.46 100.0    4845.00    2449.00                    1.0 1.00 1  0.0488000
 0193  T    25.0  0.80 22.10   11.11  60.0    4944.00    2410.00                    1.0 1.00 1  0.0163000
 0194  Л1   20.0       0.010    1.11  30.0    5202.00    2620.00    5126.00    2695.00       1.0 1.00 1  0.0350000
 0195  Л1   18.0       0.030  0.3333   0.0    5010.00    2592.00    4936.00    2660.00       1.0 1.00 1  0.0778000
 0196  Л1   21.0       0.010  0.0825  30.0    4993.00    2905.00    5024.00    2864.00       1.0 1.00 1  0.0031000
 0197  Л1    6.0       0.030  0.0076  30.0    5069.00    2579.00    5044.00    2600.00       1.0 1.00 1  0.0028000
 0198  Л1    5.8       0.010  0.0328  30.0    5051.00    2587.00    5070.00    2568.00       1.0 1.00 1  0.0012000
 0199  Л1    5.0       0.020  0.0961  30.0    5256.00    2639.00    5231.00    2681.00       1.0 1.00 1  0.0036000
 0200  Л1    5.0       0.030  0.0806  30.0    5303.00    2979.00    5326.00    2956.00       1.0 1.00 1  0.0030000
 0201  Л1    4.0       0.010  0.0806  30.0    5009.00    2370.00    5059.00    2399.00       1.0 1.00 1  0.0026000
 0203  Л1   15.0       0.010  0.0200  30.0    4492.00    3076.00    4468.00    3106.00       1.0 1.00 1  0.0021000
 0212  Л1    5.0       0.030  0.1544  30.0    5068.00    2803.00    5092.00    2753.00       1.0 1.00 1  0.0058000
 0227  T    40.0  0.95  8.50    6.02 100.0    4785.00    2946.00                    1.0 1.00 1  0.0211000
 0228  T    42.0  0.60  6.00    1.70  50.0    4777.00    2972.00                    1.0 1.00 1  0.0033000
 0231  T    40.0   1.0  8.10    6.36  60.0    4783.00    2942.00                    1.0 1.00 1  0.0211000
 0232  T    42.0  0.55  5.45    1.29  50.0    4775.00    2977.00                    1.0 1.00 1  0.0033000
 0256  Л1    5.0       0.020  0.0961  30.0    4836.00    2720.00    4805.00    2762.00       1.0 1.00 1  0.0036000
 0258  T     5.0  0.12 0.710  0.0080  50.0    5318.00    2701.00                    1.0 1.00 1  0.0149000
 0273  T    40.0  0.80 0.930  0.4675 760.0    4766.00    2686.00                    1.0 1.00 1  0.0342000
 0274  T    60.0   5.0 0.120    2.36  50.0    5203.00    2368.00                    1.0 1.00 1  0.0024000
 0276  Л1    5.0       0.020  0.0961  30.0    4794.00    2935.00    4769.00    2985.00       1.0 1.00 1  0.0036000
 0299  Л1   15.0       0.020  0.0544  30.0    4513.00    3054.00    4529.00    3030.00       1.0 1.00 1  0.0054000
 0304  Л1    5.0       0.020  0.0961  30.0    4798.00    2756.00    4831.00    2718.00       1.0 1.00 1  0.0012000
 0305  Л1    5.0       0.020  0.0961  30.0    4801.00    2935.00    4782.00    2987.00       1.0 1.00 1  0.0012000
 6888  П1    2.0                    24.0    1906.00    3534.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 1  0.0085000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :146 Актобе (промзона).
    Объект   :0002 АО АЗХС.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
    Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
    Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
          ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 0002 |    0.016250| T  |   0.004860 |   0.68   |   135.0  |
|   2 | 0008 |    0.068300| T  |   0.000348 |   2.41   |  1025.4  |
|   3 | 0013 |    0.068300| T  |   0.000348 |   2.41   |  1025.4  |
```

4	0016	0.006500	T	0.000632	1.26	254.9
5	0017	0.006500	T	0.000788	1.11	224.8
6	0021	0.224000	T	0.002148	1.64	708.9
7	0027	0.048800	T	0.000608	1.83	669.1
8	0046	0.049000	T	0.002348	1.58	361.6
9	0047	0.049000	T	0.002348	1.58	361.6
10	0048	0.049000	T	0.002348	1.58	361.6
11	0050	0.016000	T	0.001725	1.21	235.3
12	0052	0.049000	T	0.002348	1.58	361.6
13	0058	0.008100	T	0.000475	1.32	312.9
14	0059	0.008100	T	0.000594	1.12	274.5
15	0085	0.012700	T	0.004729	0.98	128.9
16	0092	0.004900	T	0.000487	1.32	259.4
17	0098	0.016300	T	0.000928	1.71	358.8
18	0099	0.016300	T	0.001022	1.53	335.8
19	0100	0.016300	T	0.001022	1.53	335.8
20	0106	0.001600	T	0.000277	0.83	180.0
21	0109	0.021100	T	0.000997	1.30	345.3
22	0110	0.003300	T	0.000626	0.56	144.6
23	0118	0.049000	T	0.008071	1.02	190.3
24	0119	0.001600	T	0.000403	0.65	140.7
25	0120	0.001600	T	0.000403	0.65	140.7
26	0122	0.022800	T	0.001101	1.51	351.2
27	0123	0.003300	T	0.000461	0.70	179.8
28	0124	0.008300	T	0.015120	1.12	71.9
29	0189	0.048800	T	0.000608	1.83	669.1
30	0193	0.016300	T	0.001022	1.53	335.8
31	0194	0.035000	Л1	0.014506	0.50	114.0
32	0195	0.077800	Л1	0.041231	0.50	102.6
33	0196	0.003100	Л1	0.001147	0.50	119.7
34	0197	0.002800	Л1	0.019261	0.50	34.2
35	0198	0.001200	Л1	0.008934	0.50	33.1
36	0199	0.003600	Л1	0.037895	0.50	28.5
37	0200	0.003000	Л1	0.031579	0.50	28.5
38	0201	0.002600	Л1	0.046066	0.50	22.8
39	0203	0.002100	Л1	0.001703	0.50	85.5
40	0212	0.005800	Л1	0.061053	0.50	28.5
41	0227	0.021100	T	0.001002	1.42	348.1
42	0228	0.003300	T	0.000576	0.60	153.9
43	0231	0.021100	T	0.001431	1.08	281.8
44	0232	0.003300	T	0.000678	0.54	138.2
45	0256	0.003600	Л1	0.037895	0.50	28.5
46	0258	0.014900	T	0.665226	0.50	13.1
47	0273	0.034200	T	0.002706	1.33	269.1
48	0274	0.002400	T	0.000272	0.59	180.4
49	0276	0.003600	Л1	0.037895	0.50	28.5
50	0299	0.005400	Л1	0.004379	0.50	85.5
51	0304	0.001200	Л1	0.012632	0.50	28.5
52	0305	0.001200	Л1	0.012632	0.50	28.5
53	6888	0.008500	П1	0.758976	0.50	11.4

Суммарный Mq= 1.171850 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.858876 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр. вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0304	0	0.1151000	0.1432000	0.1728000	0.1039000
	0.0000000	0.2877500	0.3580000	0.4320000	0.2597500

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5333.0 м, Y= 2719.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5889862 доли ПДКмр| 0.2355945 мг/м3

Достигается при опасном направлении 220 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 53. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

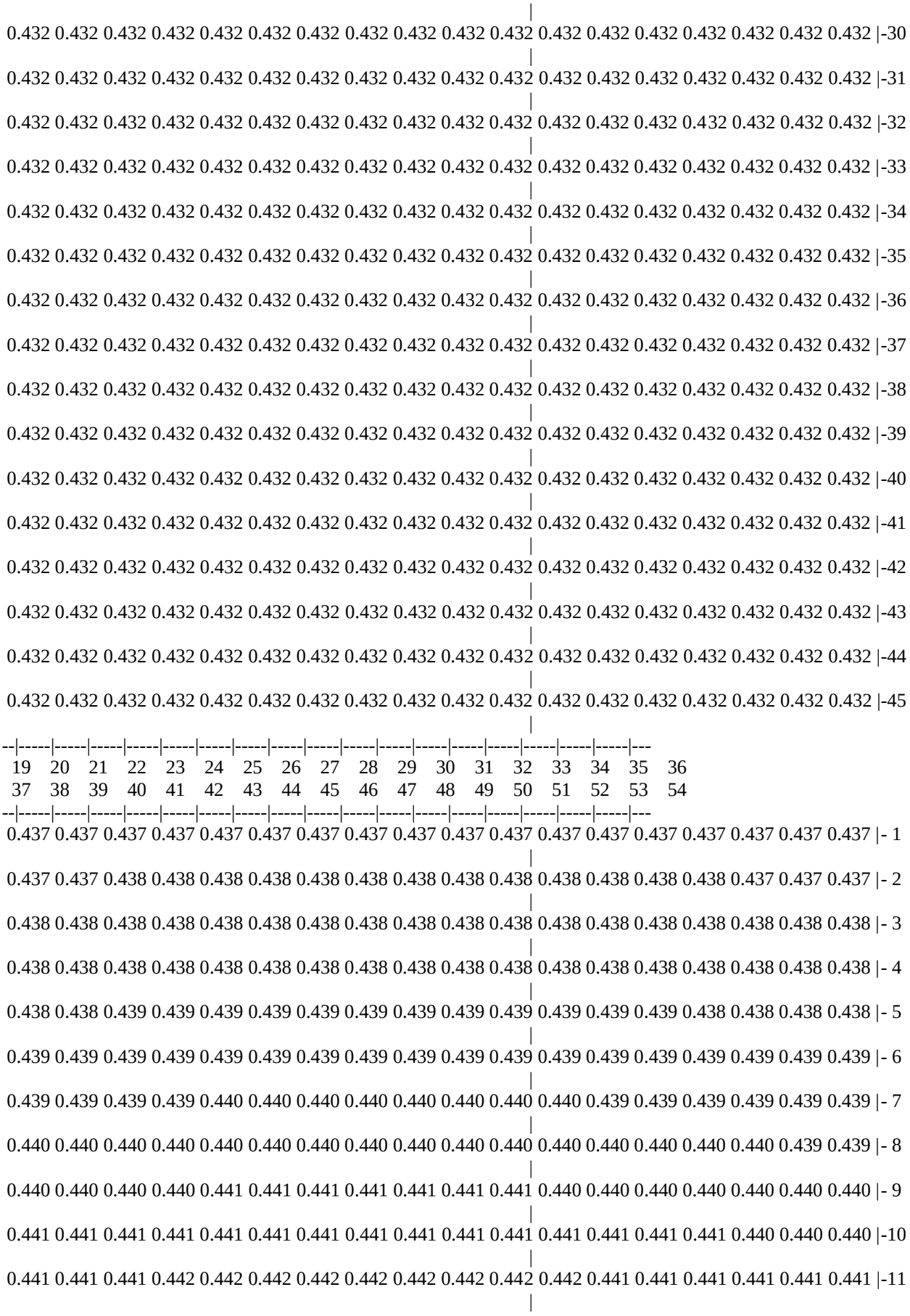
Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
Фоновая концентрация Cf				0.3273426	55.6	(Вклад источников 44.4%)	
1	0258	T	0.0149	0.2527617	96.61	96.61	16.9638748
В сумме =				0.5801044	96.61		
Суммарный вклад остальных =				0.0088818	3.39	(52 источника)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

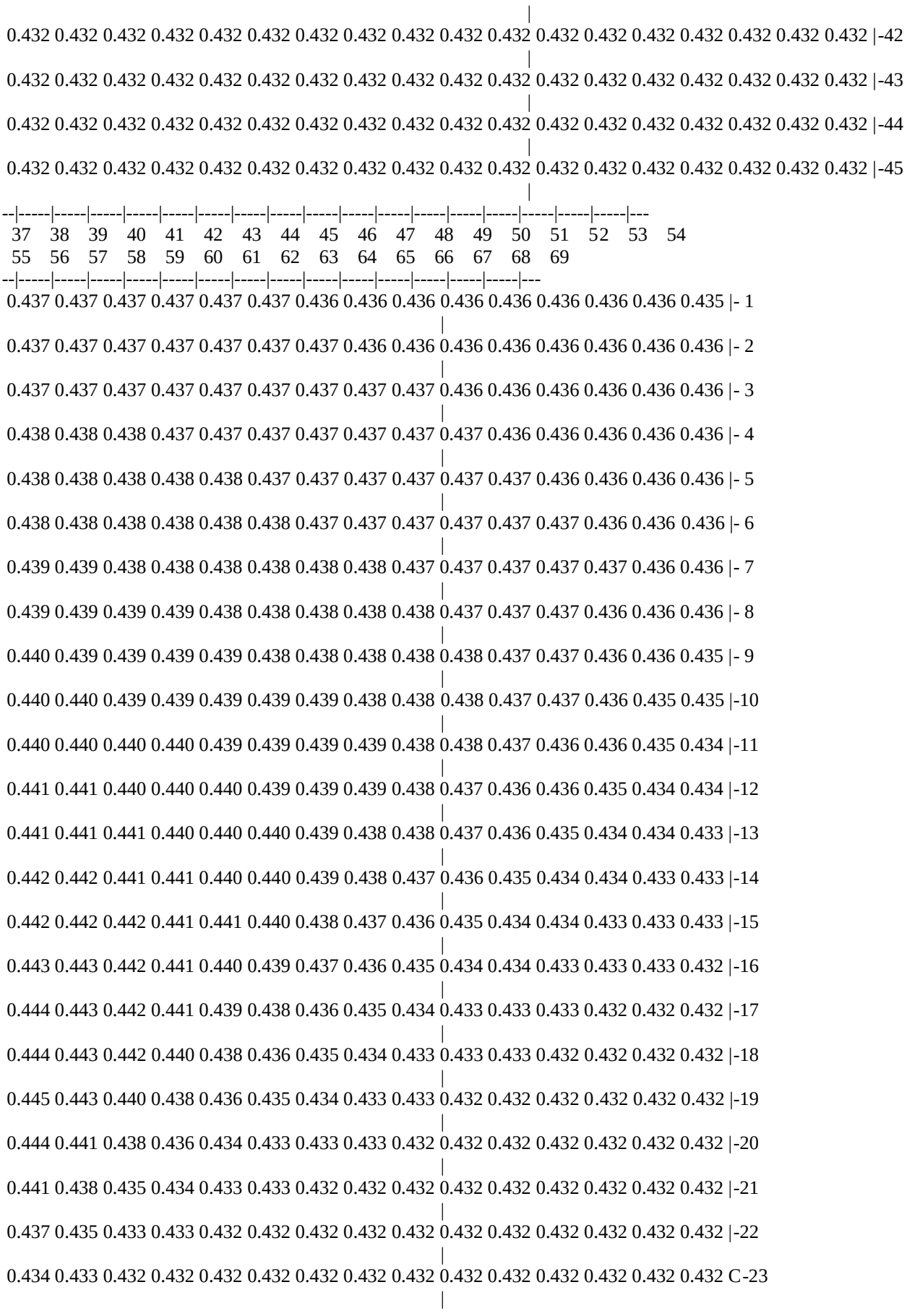
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~
~~~

18-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-18
19-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-19
20-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-20
21-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-21
22-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-22
23-C 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 C-23
24-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-24
25-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-25
26-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-26
27-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-27
28-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-28
29-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-29
30-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-30
31-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-31
32-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-32
33-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-33
34-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-34
35-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-35
36-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-36
37-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-37
38-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-38
39-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-39
40-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-40
41-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-41
42-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-42
43-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-43
44-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-44
45-| 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-45
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.435 0.435 0.435 0.435 0.435 0.436 0.436 0.436 0.436 0.436 0.436 0.436 0.436 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 |- 1
0.435 0.435 0.435 0.435 0.436 0.436 0.436 0.436 0.436 0.436 0.436 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 |- 2
0.434 0.435 0.435 0.435 0.436 0.436 0.436 0.436 0.436 0.436 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.438 |- 3
0.434 0.435 0.435 0.435 0.436 0.436 0.436 0.436 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.438 0.438 0.438 |- 4
0.434 0.434 0.435 0.435 0.435 0.436 0.436 0.436 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 |- 5
0.434 0.434 0.434 0.435 0.435 0.436 0.436 0.437 0.437 0.437 0.437 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.439 |- 6
0.434 0.434 0.434 0.435 0.435 0.435 0.436 0.436 0.437 0.437 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.439 0.439 0.439 |- 7
0.434 0.434 0.434 0.434 0.435 0.435 0.436 0.436 0.437 0.437 0.438 0.438 0.438 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 |- 8
0.434 0.434 0.434 0.434 0.434 0.435 0.435 0.436 0.437 0.437 0.438 0.438 0.439 0.439 0.439 0.439 0.440 0.440 |- 9
0.434 0.434 0.434 0.434 0.434 0.434 0.435 0.435 0.436 0.437 0.438 0.438 0.439 0.439 0.440 0.440 0.440 0.440 |-10
0.434 0.434 0.434 0.434 0.433 0.434 0.434 0.435 0.436 0.436 0.437 0.438 0.439 0.440 0.440 0.440 0.441 0.441 |-11
0.435 0.434 0.434 0.433 0.433 0.433 0.434 0.434 0.435 0.436 0.437 0.438 0.439 0.440 0.440 0.441 0.441 0.441 |-12
0.436 0.435 0.434 0.433 0.433 0.433 0.433 0.434 0.434 0.435 0.436 0.437 0.438 0.439 0.440 0.441 0.442 0.442 |-13
0.436 0.434 0.432 0.432 0.432 0.433 0.433 0.433 0.434 0.434 0.435 0.436 0.437 0.438 0.440 0.441 0.442 0.443 |-14
0.433 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.433 0.433 0.433 0.434 0.434 0.435 0.436 0.437 0.439 0.441 0.442 0.444 |-15
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.433 0.433 0.433 0.434 0.435 0.436 0.437 0.439 0.441 0.443 |-16
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.433 0.433 0.433 0.434 0.435 0.436 0.437 0.439 0.442 |-17
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.433 0.433 0.434 0.434 0.435 0.437 0.439 |-18
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.433 0.433 0.433 0.434 0.435 0.437 |-19
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.433 0.433 0.434 0.435 |-20
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.433 0.433 0.434 |-21
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.433 |-22
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 C-23
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-24
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-25
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-26
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-27
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-28
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-29


0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-30
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-31
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-32
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-33
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-34
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-35
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-36
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-37
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-38
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-39
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-40
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-41
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-42
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-43
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-44
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 |- 1
0.437 0.437 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.437 0.437 |- 2
0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 |- 3
0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 |- 4
0.438 0.438 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.438 0.438 0.438 |- 5
0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 |- 6
0.439 0.439 0.439 0.439 0.440 0.440 0.440 0.440 0.440 0.440 0.440 0.440 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 |- 7
0.440 0.440 0.440 0.440 0.440 0.440 0.440 0.440 0.440 0.440 0.440 0.440 0.440 0.440 0.440 0.440 0.439 0.439 |- 8
0.440 0.440 0.440 0.440 0.441 0.441 0.441 0.441 0.441 0.441 0.441 0.440 0.440 0.440 0.440 0.440 0.440 0.440 |- 9
0.441 0.441 0.441 0.441 0.441 0.441 0.441 0.441 0.441 0.441 0.441 0.441 0.441 0.441 0.441 0.440 0.440 0.440 |-10
0.441 0.441 0.441 0.442 0.442 0.442 0.442 0.442 0.442 0.442 0.442 0.442 0.441 0.441 0.441 0.441 0.441 0.441 |-11

0.442 0.442 0.442 0.442 0.442 0.442 0.442 0.442 0.442 0.442 0.442 0.442 0.442 0.442 0.442 0.442 0.441 0.441 |-12
0.442 0.443 0.443 0.443 0.443 0.443 0.443 0.443 0.443 0.443 0.443 0.443 0.443 0.443 0.442 0.442 0.442 0.442 |-13
0.443 0.443 0.444 0.444 0.444 0.444 0.444 0.444 0.444 0.444 0.444 0.444 0.443 0.443 0.443 0.443 0.442 0.442 |-14
0.444 0.444 0.444 0.444 0.444 0.445 0.445 0.445 0.445 0.445 0.444 0.444 0.444 0.444 0.444 0.443 0.443 0.443 |-15
0.445 0.445 0.445 0.445 0.445 0.445 0.446 0.445 0.445 0.445 0.445 0.445 0.445 0.444 0.444 0.444 0.444 0.443 |-16
0.445 0.446 0.446 0.446 0.446 0.446 0.446 0.446 0.446 0.446 0.446 0.446 0.445 0.445 0.445 0.445 0.444 0.444 |-17
0.443 0.446 0.448 0.447 0.447 0.448 0.448 0.447 0.447 0.447 0.447 0.447 0.446 0.446 0.445 0.445 0.445 0.445 |-18
0.439 0.443 0.448 0.449 0.448 0.449 0.449 0.448 0.447 0.448 0.448 0.447 0.447 0.446 0.446 0.446 0.446 0.446 |-19
0.437 0.439 0.443 0.449 0.448 0.450 0.451 0.448 0.448 0.448 0.449 0.448 0.447 0.446 0.447 0.447 0.447 0.446 |-20
0.435 0.436 0.439 0.442 0.448 0.448 0.453 0.450 0.448 0.449 0.449 0.449 0.448 0.448 0.449 0.447 0.447 0.445 |-21
0.433 0.434 0.436 0.438 0.441 0.445 0.446 0.456 0.447 0.447 0.448 0.448 0.447 0.451 0.448 0.449 0.448 0.442 |-22
0.432 0.433 0.434 0.435 0.438 0.441 0.446 0.445 0.443 0.447 0.446 0.450 0.448 0.453 0.455 0.454 0.442 0.436 C-23
0.432 0.432 0.433 0.433 0.435 0.437 0.439 0.449 0.444 0.443 0.450 0.447 0.467 0.481 0.473 0.440 0.435 0.433 |-24
0.432 0.432 0.432 0.432 0.433 0.434 0.436 0.436 0.438 0.439 0.438 0.440 0.447 0.589 0.435 0.434 0.433 0.432 |-25
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.433 0.435 0.435 0.434 0.438 0.436 0.434 0.433 0.433 0.433 0.432 0.432 |-26
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.434 0.436 0.437 0.436 0.433 0.433 0.432 0.432 0.432 0.432 |-27
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.436 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-28
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-29
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-30
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-31
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-32
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-33
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-34
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-35
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-36
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-37
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-38
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-39
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-40
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-41


0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-42
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-43
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-44
0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.436 0.436 0.436 0.436 0.436 0.436 0.436 0.436 0.435 |- 1
0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.436 0.436 0.436 0.436 0.436 0.436 0.436 0.436 |- 2
0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.436 0.436 0.436 0.436 0.436 0.436 |- 3
0.438 0.438 0.438 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.436 0.436 0.436 0.436 0.436 |- 4
0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.436 0.436 0.436 0.436 |- 5
0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.436 0.436 0.436 |- 6
0.439 0.439 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.437 0.437 0.437 0.437 0.437 0.436 0.436 |- 7
0.439 0.439 0.439 0.439 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.437 0.437 0.437 0.436 0.436 0.436 |- 8
0.440 0.439 0.439 0.439 0.439 0.438 0.438 0.438 0.438 0.438 0.437 0.437 0.436 0.436 0.435 |- 9
0.440 0.440 0.439 0.439 0.439 0.439 0.439 0.438 0.438 0.438 0.437 0.437 0.436 0.435 0.435 |-10
0.440 0.440 0.440 0.440 0.439 0.439 0.439 0.439 0.438 0.438 0.437 0.436 0.436 0.435 0.434 |-11
0.441 0.441 0.440 0.440 0.440 0.439 0.439 0.439 0.438 0.437 0.436 0.436 0.435 0.434 0.434 |-12
0.441 0.441 0.441 0.440 0.440 0.440 0.439 0.438 0.438 0.437 0.436 0.435 0.434 0.434 0.433 |-13
0.442 0.442 0.441 0.441 0.440 0.440 0.439 0.438 0.437 0.436 0.435 0.434 0.434 0.433 0.433 |-14
0.442 0.442 0.442 0.441 0.441 0.440 0.438 0.437 0.436 0.435 0.434 0.434 0.433 0.433 0.433 |-15
0.443 0.443 0.442 0.441 0.440 0.439 0.437 0.436 0.435 0.434 0.434 0.433 0.433 0.433 0.432 |-16
0.444 0.443 0.442 0.441 0.439 0.438 0.436 0.435 0.434 0.433 0.433 0.433 0.432 0.432 0.432 |-17
0.444 0.443 0.442 0.440 0.438 0.436 0.435 0.434 0.433 0.433 0.433 0.432 0.432 0.432 0.432 |-18
0.445 0.443 0.440 0.438 0.436 0.435 0.434 0.433 0.433 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-19
0.444 0.441 0.438 0.436 0.434 0.433 0.433 0.433 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-20
0.441 0.438 0.435 0.434 0.433 0.433 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-21
0.437 0.435 0.433 0.433 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-22
0.434 0.433 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 C-23

```
 0.433 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-24
                                                                                           |
 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-25
                                                                                           |
 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-26
                                                                                           |
 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-27
                                                                                           |
 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-28
                                                                                           |
 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-29
                                                                                           |
 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-30
                                                                                           |
 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-31
                                                                                           |
 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-32
                                                                                           |
 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-33
                                                                                           |
 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-34
                                                                                           |
 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-35
                                                                                           |
 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-36
                                                                                           |
 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-37
                                                                                           |
 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-38
                                                                                           |
 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-39
                                                                                           |
 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-40
                                                                                           |
 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-41
                                                                                           |
 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-42
                                                                                           |
 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-43
                                                                                           |
 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-44
                                                                                           |
 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 0.432 |-45
                                                                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.5889862 долей ПДКмр
= 0.2355945 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5333.0 м
(X-столбец 50, Y-строка 25) Yм = 2719.0 м
При опасном направлении ветра : 220 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.10 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5084.0 м, Y= 1104.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4320000 доли ПДКмр|
| 0.1728000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении ЮГ
и скорости ветра > 2 м/с
Всего источников: 53. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Остальные источники не влияют на данную точку (52 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5370.1 м, Y= 3725.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4436524 доли ПДКмр|
| 0.1774610 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 198 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 53. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf				0.4242318	95.6 (Вклад источников 4.4%)		
1	0195	Л1	0.0778	0.0033563	17.28	17.28	0.043140091

2	0021	T	0.2240	0.0016384	8.44	25.72	0.007314317
3	0052	T	0.0490	0.0012416	6.39	32.11	0.025339661
4	0046	T	0.0490	0.0012327	6.35	38.46	0.025157237
5	0047	T	0.0490	0.0012307	6.34	44.80	0.025116088
6	0048	T	0.0490	0.0011991	6.17	50.97	0.024471372
7	0194	Л1	0.0350	0.0011738	6.04	57.01	0.033537436
8	0212	Л1	0.005800	0.0006933	3.57	60.58	0.119530037
9	0258	T	0.0149	0.0005410	2.79	63.37	0.036309950
10	0050	T	0.0160	0.0005047	2.60	65.97	0.031543996
11	0100	T	0.0163	0.0004053	2.09	68.06	0.024866622
12	0189	T	0.0488	0.0004002	2.06	70.12	0.008200916
13	0193	T	0.0163	0.0003922	2.02	72.14	0.024062211
14	0099	T	0.0163	0.0003899	2.01	74.14	0.023917239
15	0098	T	0.0163	0.0003781	1.95	76.09	0.023195481
16	0273	T	0.0342	0.0003649	1.88	77.97	0.010670831
17	0124	T	0.008300	0.0003490	1.80	79.77	0.042047594
18	0027	T	0.0488	0.0003434	1.77	81.54	0.007035916
19	0085	T	0.0127	0.0003106	1.60	83.13	0.024457216
20	0002	T	0.0162| 0.0002707	1.39	84.53	0.016658217
В сумме = 0.4406477 84.53
Суммарный вклад остальных = 0.0030047 15.47 (33 источника)
~~~
~~~

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0217	0.000356	T	0.001489	0.50	57.0
2	0218	0.000119	T	0.000226	0.50	79.8
3	0219	0.000119	T	0.000226	0.50	79.8
4	0220	0.000238	T	0.000197	0.50	114.0
5	0221	0.000238	T	0.000197	0.50	114.0
6	0222	0.000119	T	0.000324	0.50	68.4
7	0223	0.000119	T	0.000269	0.50	74.1
8	0224	0.000119	T	0.000193	0.50	85.5
9	0225	0.000119	T	0.001141	0.50	39.9
10	0273	0.026700	T	0.004225	1.33	269.1

Суммарный Mq= 0.028244 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.008488 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.91 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.91 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 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 :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 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 :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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

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~~~
0034	T	25.6	0.95	12.94	9.17	24.0	4853.00	2554.00			1.0	1.00	0	0.0599000	
0112	T	35.0	2.1	2.16	7.48	23.0	4850.00	2606.00			1.0	1.00	0	0.0038000	
0129	T	17.0	0.20	1.24	0.0390	25.0	5165.00	2560.00			1.0	1.00	0	0.0047000	
0133	T	22.0	0.41	0.510	0.0673	27.0	5107.00	2645.00			1.0	1.00	0	0.0053000	
0141	T	4.0	0.20	2.21	0.0694	26.0	5062.00	2787.00			1.0	1.00	0	0.0000200	
0142	T	4.0	0.20	1.15	0.0361	13.0	5018.00	2759.00			1.0	1.00	0	0.0000200	
0146	T	4.0	0.32	0.600	0.0483	15.0	4941.00	2840.00			1.0	1.00	0	0.0000400	
0147	T	4.0	0.25	6.40	0.3142	26.0	4935.00	2839.00			1.0	1.00	0	0.0000200	
0151	T	6.0	0.30	1.00	0.0707	22.0	5095.00	2545.00			1.0	1.00	0	0.0000700	
0155	T	19.7	0.13	5.40	0.0717	20.0	5087.00	2569.00			1.0	1.00	0	0.0043000	
0162	T	2.0	0.25	3.00	0.1473	8.0	5212.00	2431.00			1.0	1.00	0	0.0000400	

0168	Т	5.0	0.30	5.60	0.3958	20.0	5242.00	2667.00					1.0	1.00	0 0.0000100
0217	Т	10.0	0.60	0.710	0.2007	25.0	5049.00	2625.00					1.0	1.00	0 0.0000721
0218	Т	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5292.00	2534.00					1.0	1.00	0 0.0000240
0219	Т	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5282.00	2531.00					1.0	1.00	0 0.0000240
0220	Т	20.0	0.25	4.10	0.2013	25.0	5096.00	2651.00					1.0	1.00	0 0.0000481
0221	Т	20.0	0.25	4.10	0.2013	25.0	4861.00	2607.00					1.0	1.00	0 0.0000481
0222	Т	12.0	0.30	0.200	0.0141	25.0	5029.00	2750.00					1.0	1.00	0 0.0000240
0223	Т	13.0	0.30	0.200	0.0141	25.0	4921.00	2863.00					1.0	1.00	0 0.0000240
0224	Т	15.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	4577.00	2948.00					1.0	1.00	0 0.0000240
0225	Т	7.0	0.30	2.83	0.2000	25.0	5118.00	2506.00					1.0	1.00	0 0.0000240
0226	Т	14.0	0.70	0.520	0.2001	25.0	5236.00	2378.00					1.0	1.00	0 0.0000481
0230	Т	14.0	0.70	0.520	0.2001	25.0	4785.00	2925.00					1.0	1.00	0 0.0000481
0300	Т	3.0	0.22	1.00	0.0380	20.0	5046.00	2594.00					1.0	1.00	0 0.0047000
6150	П1	2.0				0.0	4509.00	3058.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000700
6172	П1	2.0				0.0	5078.00	2899.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000200
6174	П1	2.0				0.0	5306.00	2703.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000200
6307	П1	2.0				0.0	5319.00	2696.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000200
6308	П1	2.0				0.0	5014.00	2379.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000200
6309	П1	2.0				0.0	5012.00	2382.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0034	0.059900	Т	0.013757	0.62	182.2
2	0112	0.003800	Т	0.000569	0.50	199.5
3	0129	0.004700	Т	0.003795	0.50	96.9
4	0133	0.005300	Т	0.002345	0.50	125.4
5	0141	0.000020	Т	0.000472	0.50	22.8
6	0142	0.000020	Т	0.000472	0.50	22.8
7	0146	0.000040	Т	0.000945	0.50	22.8
8	0147	0.000020	Т	0.000452	0.52	23.7
9	0151	0.000070	Т	0.000642	0.50	34.2
10	0155	0.004300	Т	0.002461	0.50	112.3
11	0162	0.000040	Т	0.004762	0.50	11.4
12	0168	0.00001000	Т	0.000140	0.50	28.5
13	0217	0.000072	Т	0.000201	0.50	57.0
14	0218	0.000024	Т	0.000030	0.50	79.8
15	0219	0.000024	Т	0.000030	0.50	79.8
16	0220	0.000048	Т	0.000027	0.50	114.0
17	0221	0.000048	Т	0.000027	0.50	114.0
18	0222	0.000024	Т	0.000044	0.50	68.4
19	0223	0.000024	Т	0.000036	0.50	74.1
20	0224	0.000024	Т	0.000026	0.50	85.5

21	0225	0.000024	T	0.000154	0.50	39.9
22	0226	0.000048	T	0.000061	0.50	79.8
23	0230	0.000048	T	0.000061	0.50	79.8
24	0300	0.004700	T	0.217253	0.50	17.1
25	6150	0.000070	П1	0.008334	0.50	11.4
26	6172	0.000020	П1	0.002381	0.50	11.4
27	6174	0.000020	П1	0.002381	0.50	11.4
28	6307	0.000020	П1	0.002381	0.50	11.4
29	6308	0.000020	П1	0.002381	0.50	11.4
30	6309	0.000200	П1	0.023811	0.50	11.4
~~

и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 30. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0300	T	0.004700	0.1831631	99.16	99.16	38.9708672
В сумме =				0.1831631	99.16		
Суммарный вклад остальных =				0.0015544	0.84 (29 источников)		

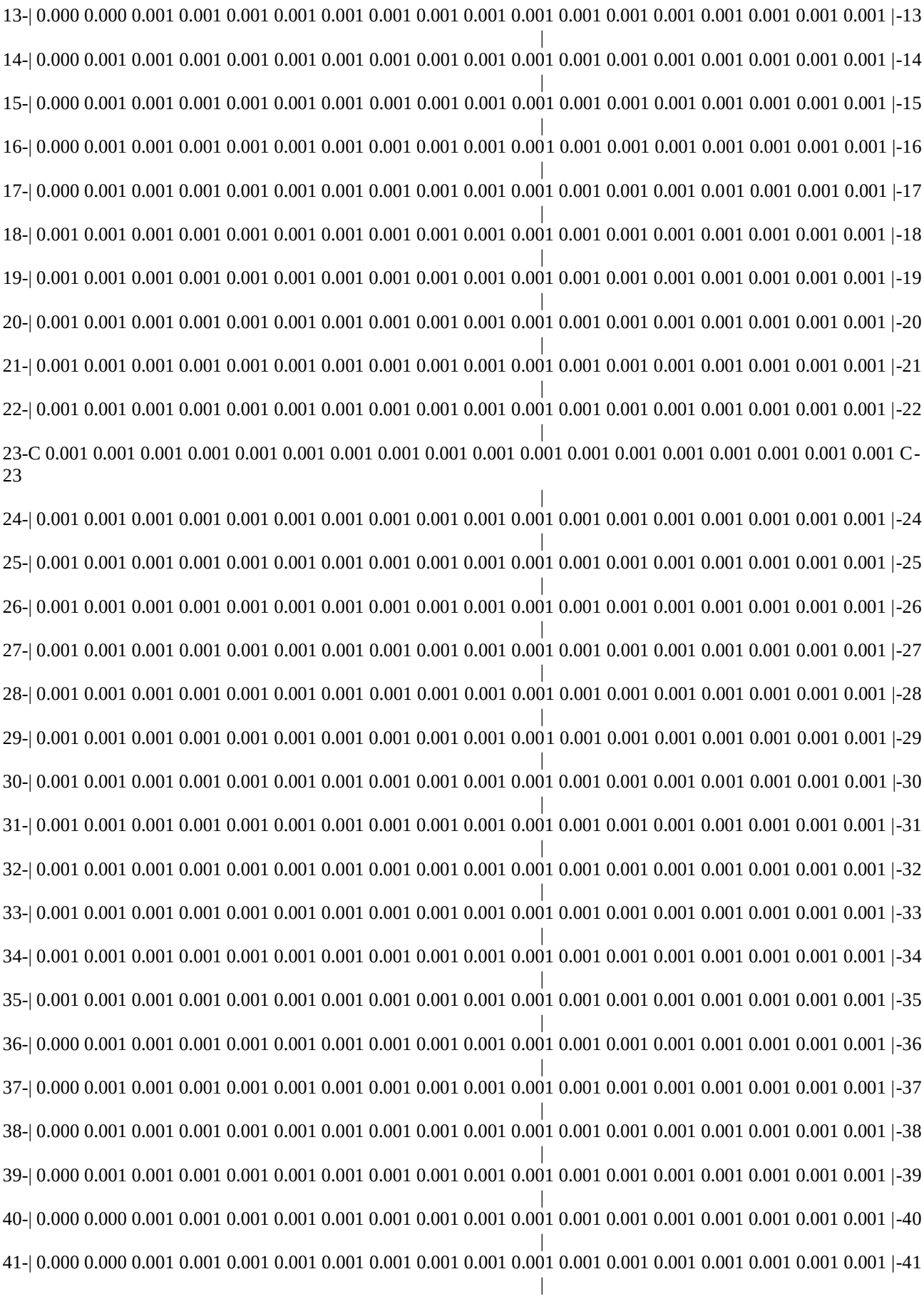
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

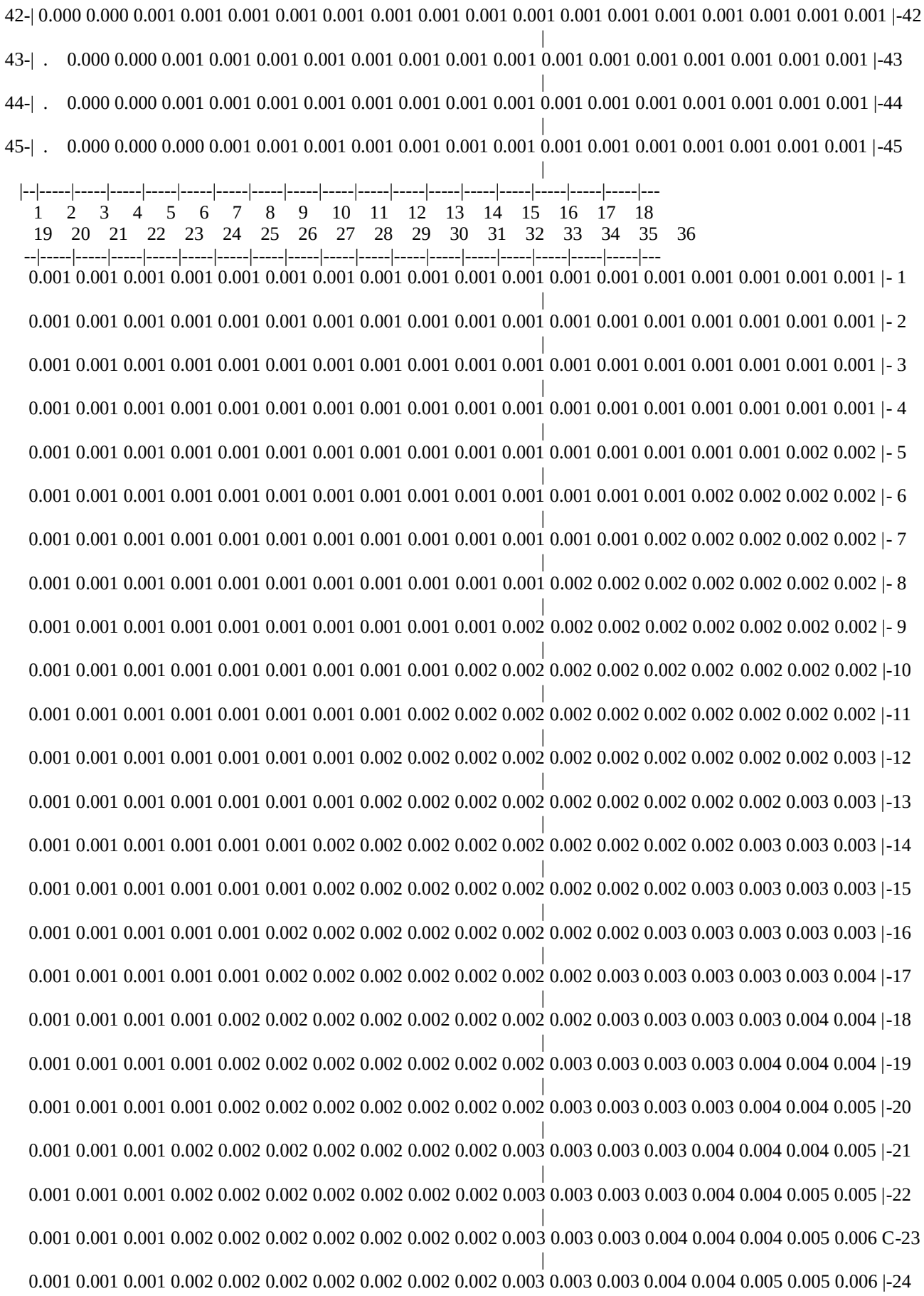
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919
Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

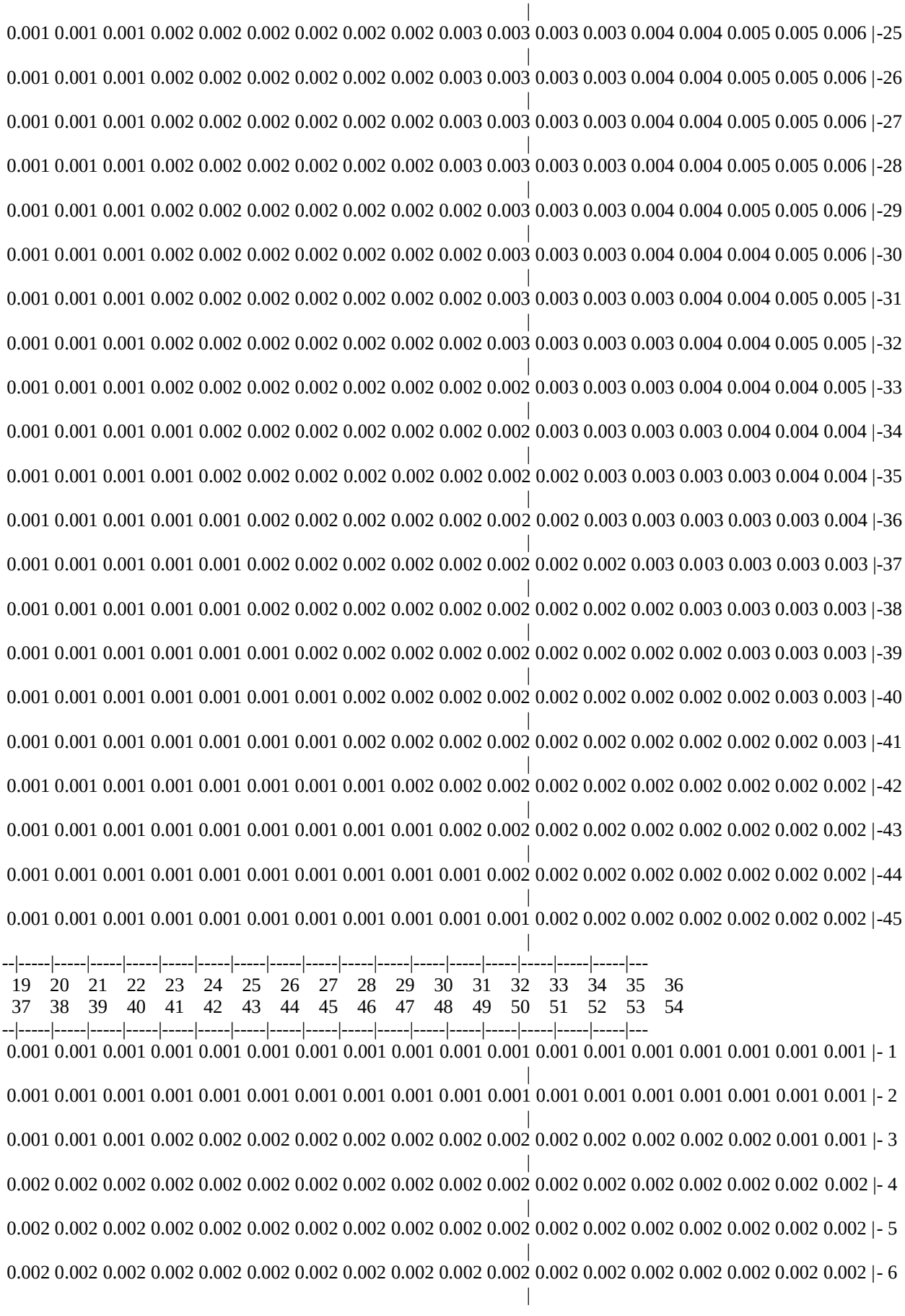
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

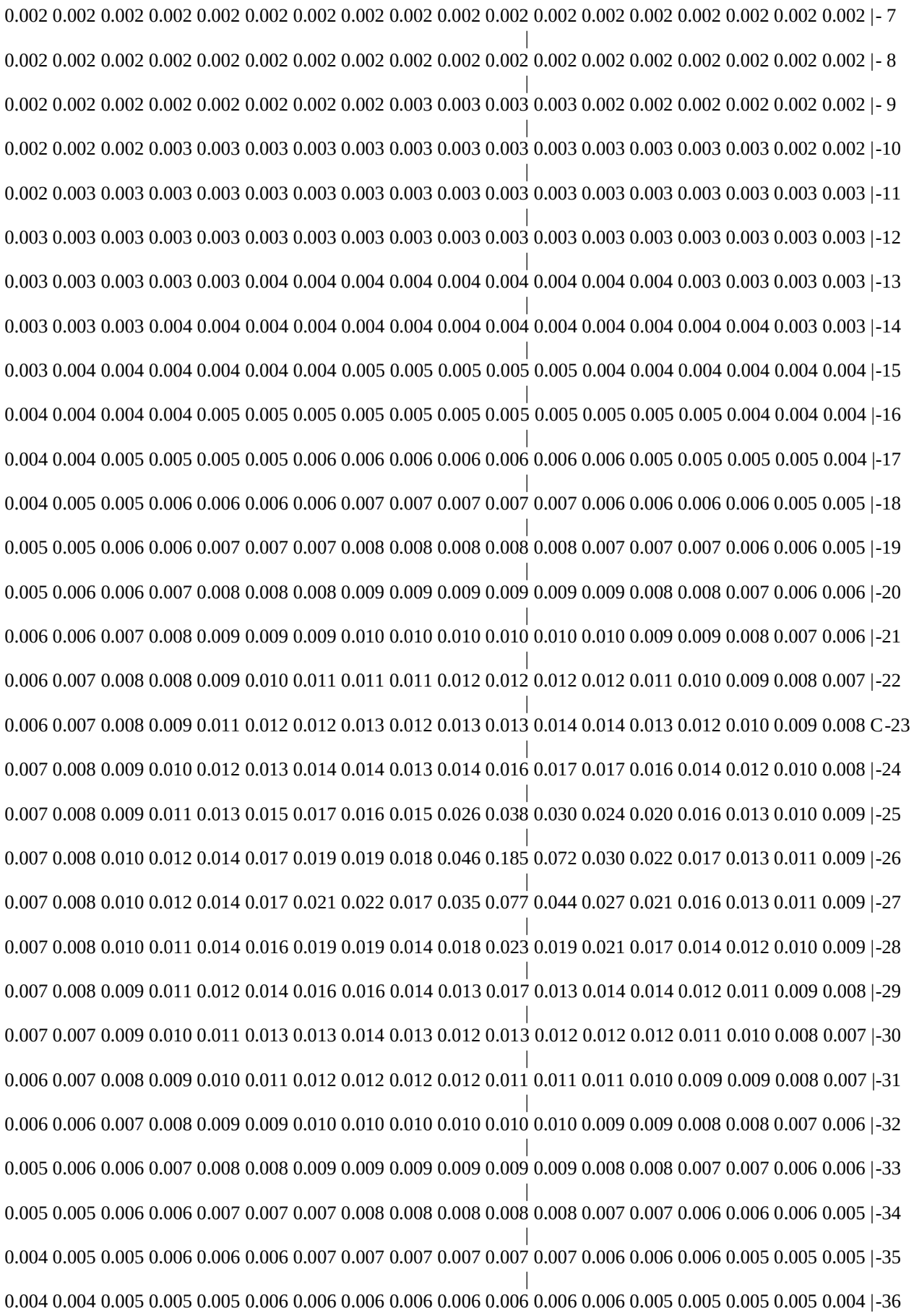
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

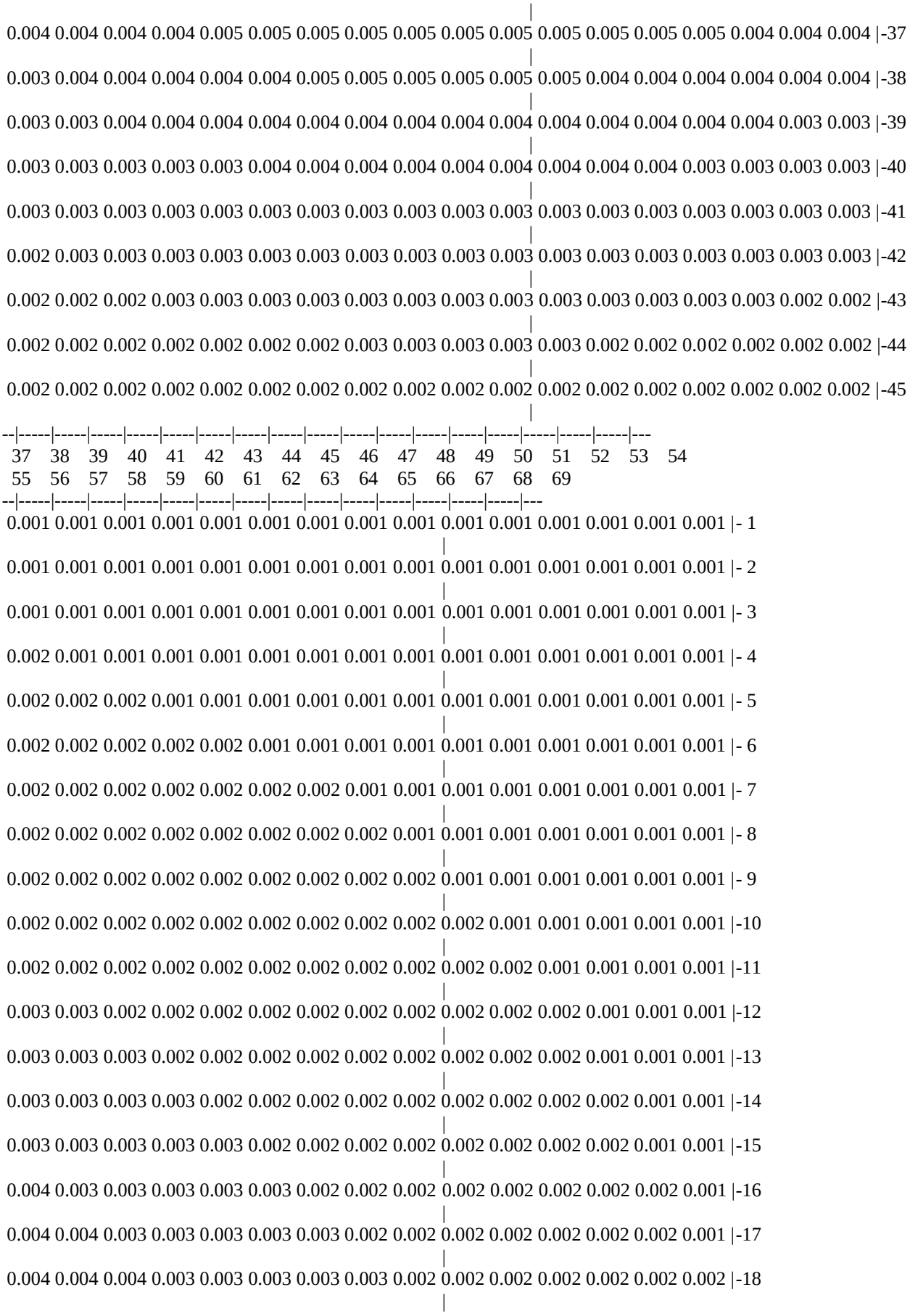
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	1
2-	.	.	.	.	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	2
3-	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	3
4-	.	.	.	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	4
5-	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	5
6-	.	.	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	6
7-	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	7
8-	.	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	8
9-	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	9
10-	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	10
11-	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	11
12-	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	12




42-| 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-42
43-| . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-43
44-| . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-44
45-| . 0.000 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |- 5
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 6
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 7
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 8
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 9
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-10
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 |-12
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 |-13
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-14
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 |-15
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-16
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-17
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-18
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-19
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 |-20
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 |-21
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 |-22
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 C-23
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 |-24


0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 |-25
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 |-26
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 |-27
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 |-28
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 |-29
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 |-30
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 |-31
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 |-32
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 |-33
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-34
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-35
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-36
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-37
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 |-38
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-39
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 |-40
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 |-41
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-42
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-43
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-44
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 3
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 5
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 6


0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 7
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 8
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 9
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-10
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-11
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-12
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-13
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |-14
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-15
0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-16
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 |-17
0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 |-18
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 |-19
0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 |-20
0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 |-21
0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-22
0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.012 0.013 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 C-23
0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.014 0.013 0.014 0.016 0.017 0.017 0.016 0.014 0.012 0.010 |-24
0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.016 0.015 0.026 0.038 0.030 0.024 0.020 0.016 0.013 0.010 |-25
0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.019 0.019 0.018 0.046 0.185 0.072 0.030 0.022 0.017 0.013 0.011 |-26
0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.021 0.022 0.017 0.035 0.077 0.044 0.027 0.021 0.016 0.013 0.011 |-27
0.007 0.008 0.010 0.011 0.014 0.016 0.019 0.019 0.014 0.018 0.023 0.019 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 |-28
0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.016 0.014 0.013 0.017 0.013 0.014 0.014 0.012 0.011 0.009 |-29
0.007 0.007 0.009 0.010 0.011 0.013 0.013 0.014 0.013 0.012 0.013 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.008 |-30
0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-31
0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |-32
0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |-33
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |-34
0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |-35
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 |-36


0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-37
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-38
0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-39
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-40
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-41
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-42
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-43
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-44
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-12
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-13
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-14
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-15
0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-16
0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-17
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-18

0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-19
|
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-20
|
0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-21
|
0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-22
|
0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 C-23
|
0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-24
|
0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-25
|
0.008 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-26
|
0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-27
|
0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-28
|
0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-29
|
0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-30
|
0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-31
|
0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-32
|
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-33
|
0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-34
|
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-35
|
0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-36
|
0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-37
|
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-38
|
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-39
|
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-40
|
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-41
|
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-42
|
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-43
|
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-44
|
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-45
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 0.1847175 долей ПДКмр
= 0.0554153 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5033.0 м
(X-столбец 47, Y-строка 26) Yм = 2619.0 м
При опасном направлении ветра : 152 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5765.0 м, Y= 1786.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0048741 доли ПДКмр|
| 0.0014622 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 314 град.
и скорости ветра 0.94 м/с
Всего источников: 30. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)-	C[доли ПДК]-			b=C/M
1	0034	T	0.0599	0.0026181	53.71	53.71	0.043708526
2	0300	T	0.004700	0.0011259	23.10	76.82	0.239563659
3	0129	T	0.004700	0.0003100	6.36	83.18	0.065958850
4	0155	T	0.004300	0.0002635	5.41	88.58	0.061288536
5	0133	T	0.005300	0.0002485	5.10	93.68	0.046891868
6	0112	T	0.003800	0.0001245	2.56	96.24	0.032773606
В сумме = 0.0046907 96.24							
Суммарный вклад остальных = 0.0001834 3.76 (24 источника)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5732.7 м, Y= 1789.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0050217 доли ПДКмр|
| 0.0015065 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 315 град.
и скорости ветра 0.93 м/с
Всего источников: 30. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0034	T	0.0599	0.0027057	53.88	53.88	0.045170121
2	0300	T	0.004700	0.0011542	22.99	76.87	0.245584548
3	0129	T	0.004700	0.0003174	6.32	83.19	0.067542322
4	0155	T	0.004300	0.0002723	5.42	88.61	0.063324817
5	0133	T	0.005300	0.0002546	5.07	93.68	0.048028734
6	0112	T	0.003800	0.0001285	2.56	96.24	0.033814892
В сумме =				0.0048327	96.24		
Суммарный вклад остальных =				0.0001890	3.76 (24 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					гр.		г/с
6170	П1	2.0		0.0	5237.00	2667.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0			0.0002000
6245	П1	2.0		0.0	4563.00	2975.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0			0.0003000
6249	П1	2.0		0.0	5097.00	2543.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0			0.0003000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0326 - Озон (435)
ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
	Источники			Их расчетные параметры		
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6170	0.000200	П1	0.044646	0.50	11.4
2	6245	0.000300	П1	0.066968	0.50	11.4
3	6249	0.000300	П1	0.066968	0.50	11.4

|Суммарный Mq= 0.000800 г/с |
|Сумма Cм по всем источникам = 0.178583 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :146 Актобе (промзона).
   Объект :0002 АО АЗХС.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
   Примесь :0326 - Озон (435)
        ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :146 Актобе (промзона).
   Объект :0002 АО АЗХС.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
   Примесь :0326 - Озон (435)
        ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
          размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Координаты точки : X= 5133.0 м, Y= 2519.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0288011 доли ПДКмр|
                  | 0.0046082 мг/м3 |

  Достигается при опасном направлении 304 град.

и скорости ветра 0.74 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

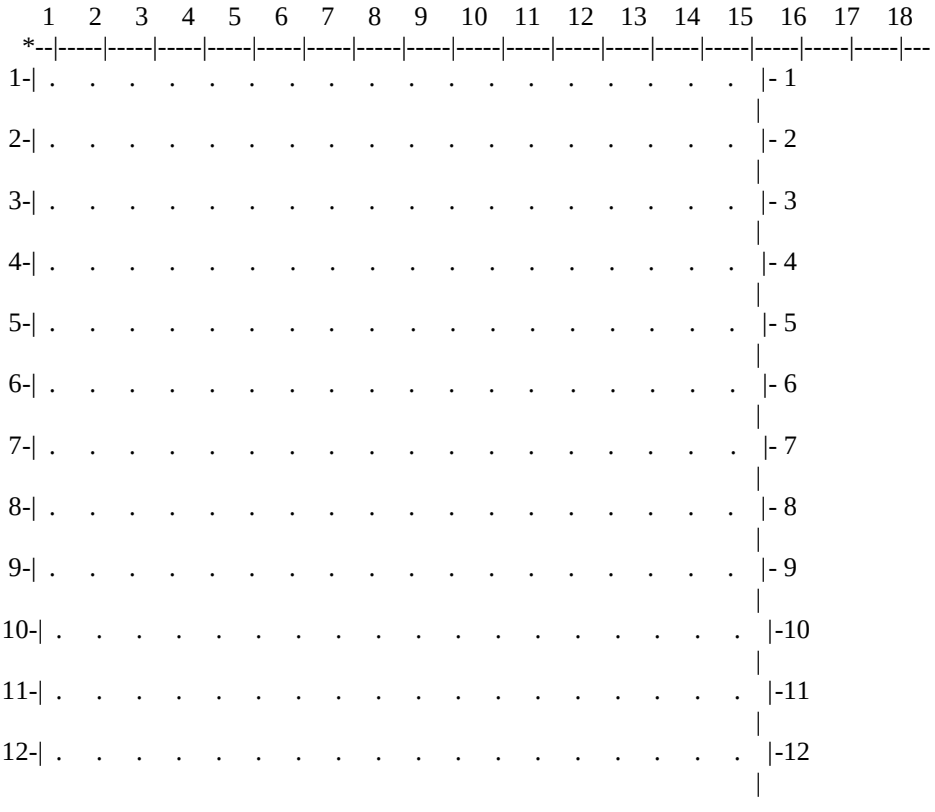
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6249	П1	0.00030000	0.0284510	98.78	98.78	94.8368073
			В сумме =	0.0284510	98.78		
Суммарный вклад остальных =				0.0003500	1.22 (2 источника)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0326 - Озон (435)
ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

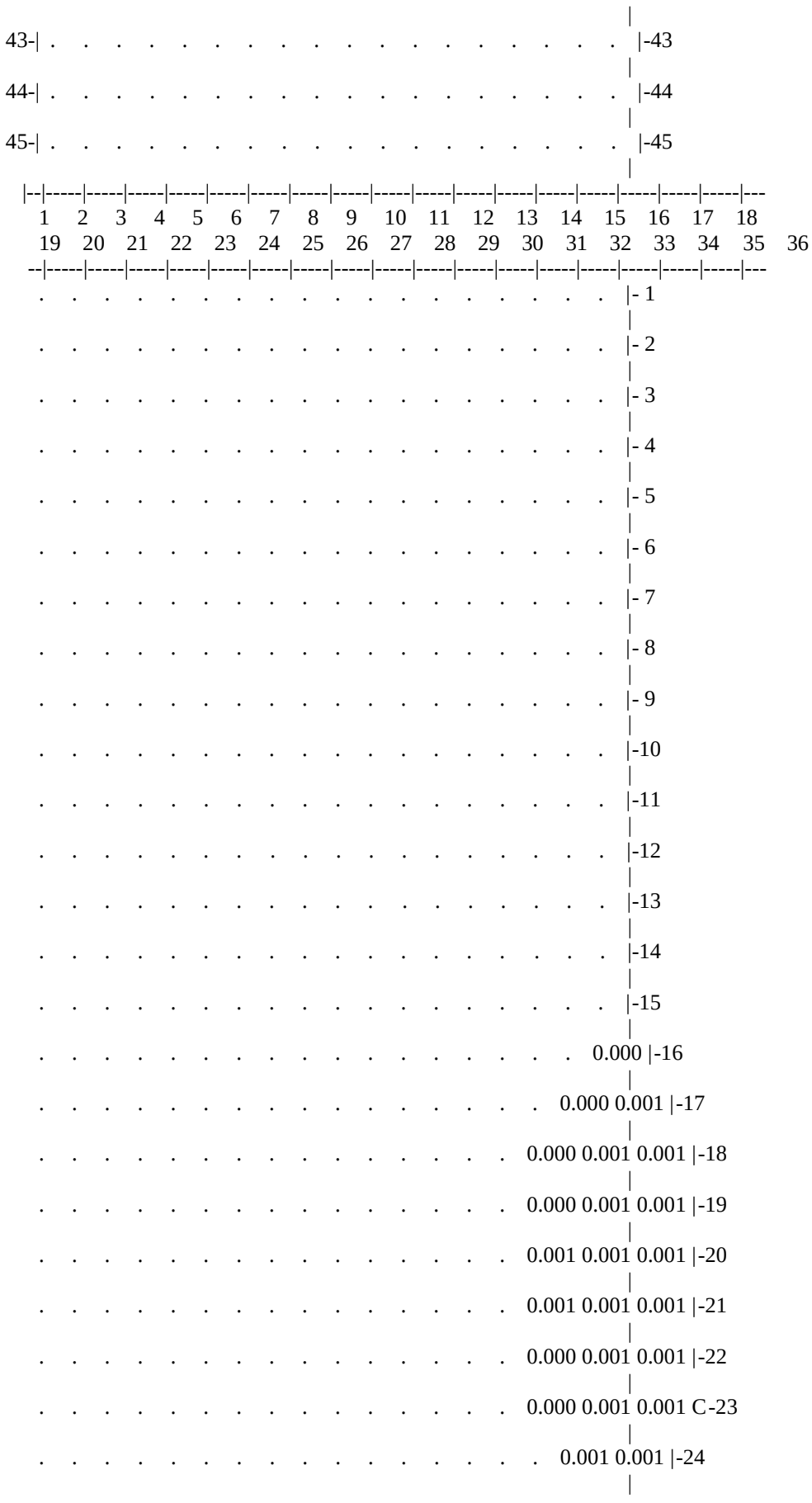
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919
Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

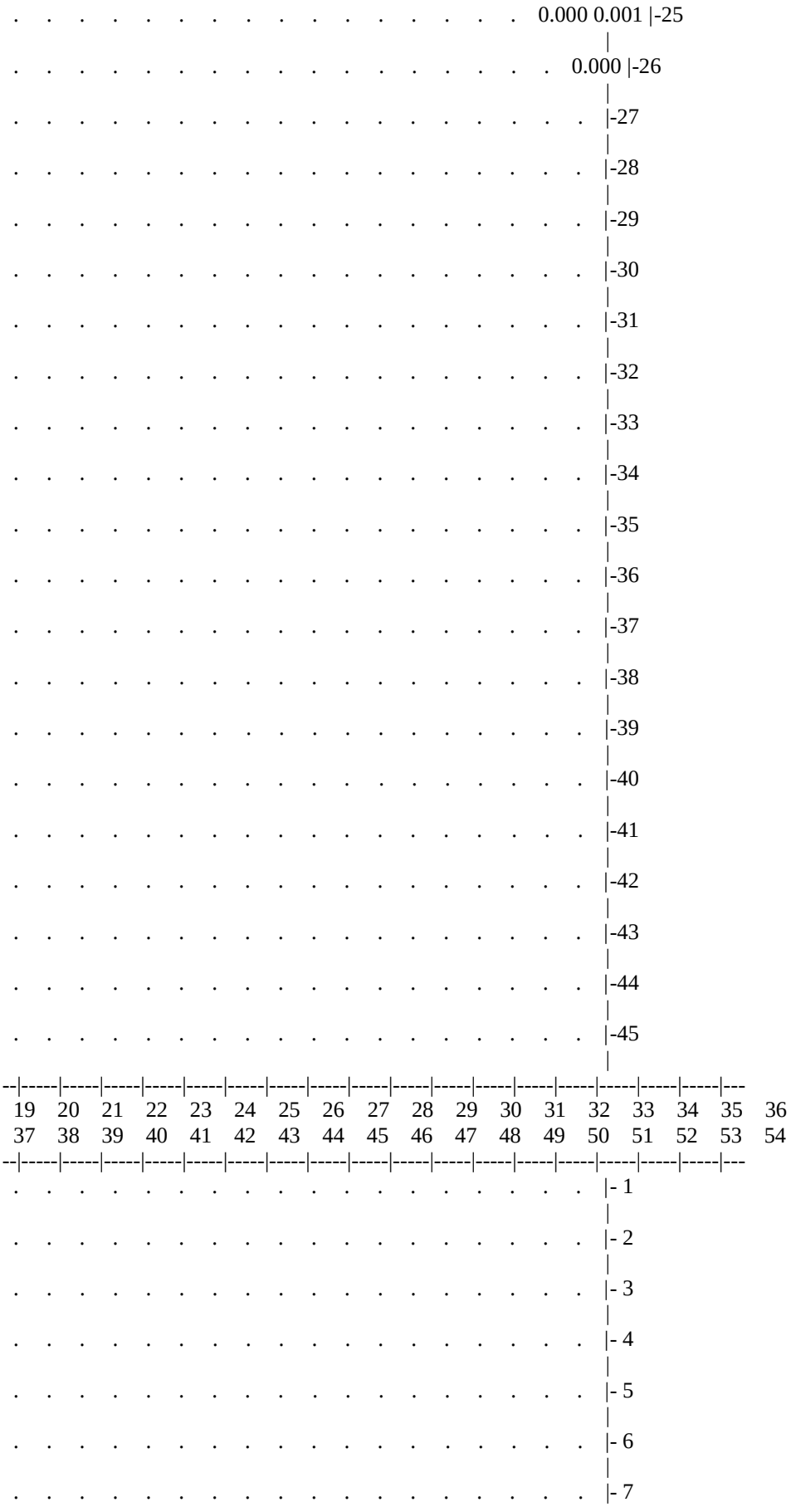
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

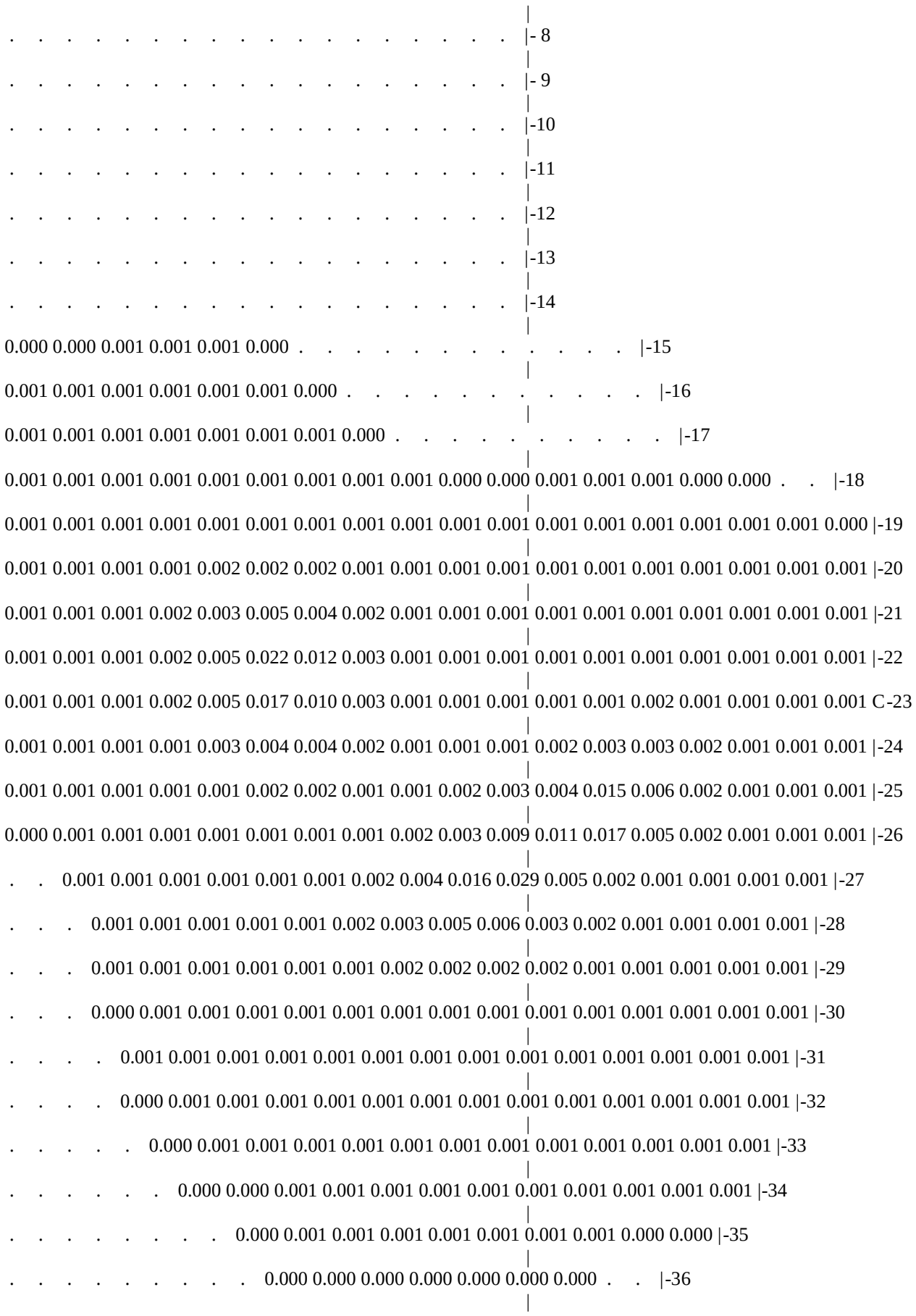
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

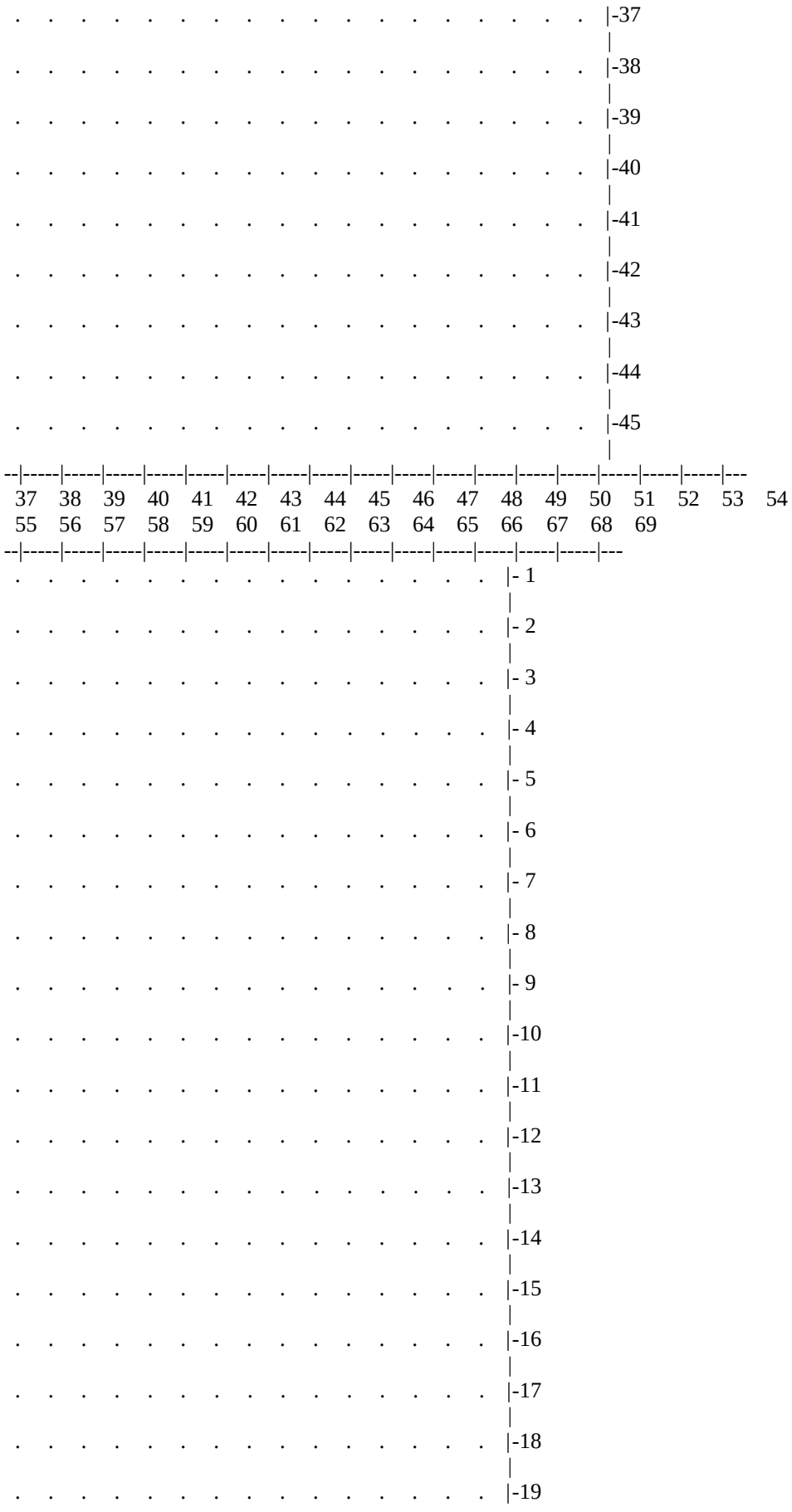


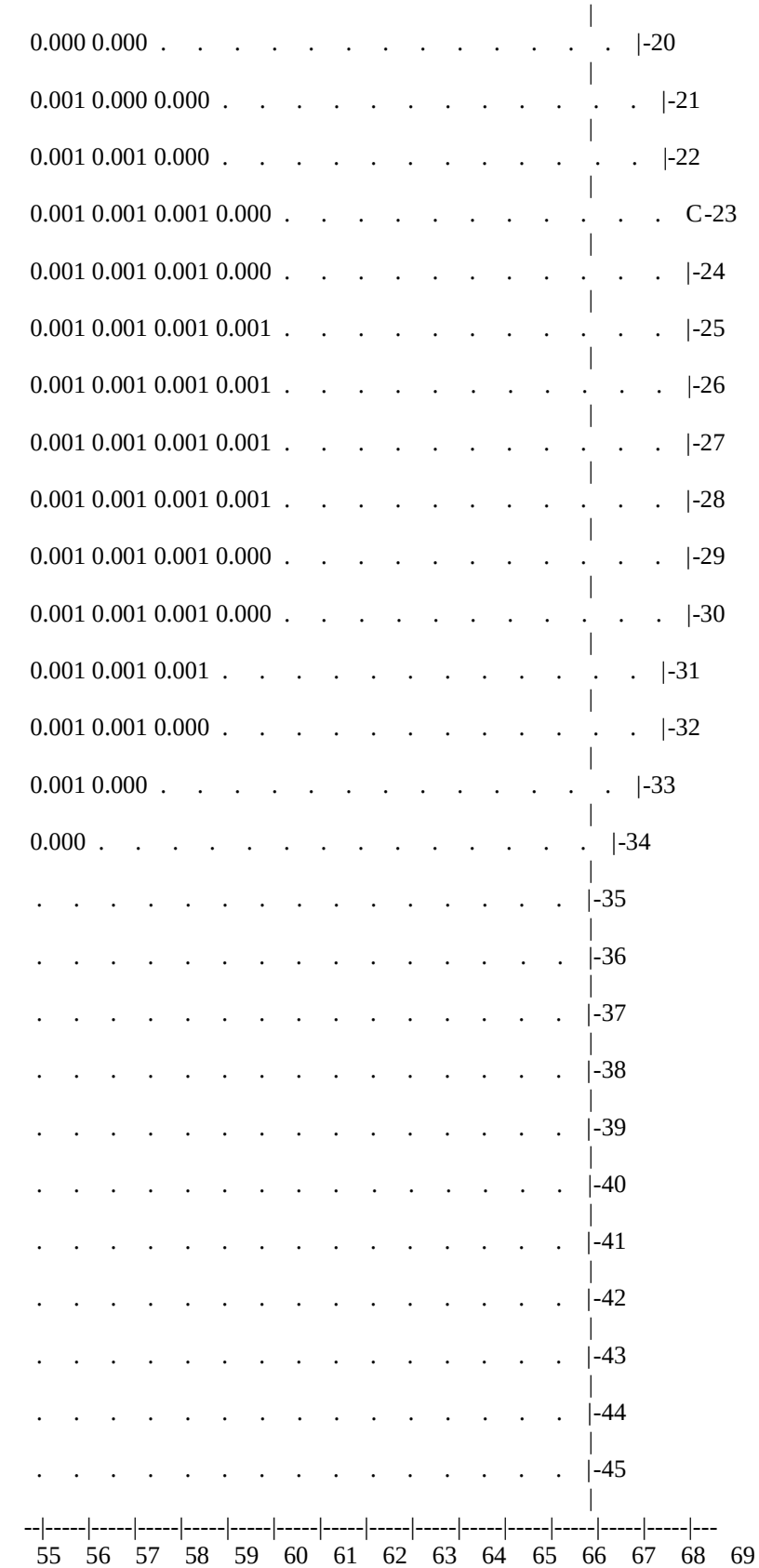
13-| . . . . . |-13
|
14-| . . . . . |-14
|
15-| . . . . . |-15
|
16-| . . . . . |-16
|
17-| . . . . . |-17
|
18-| . . . . . |-18
|
19-| . . . . . |-19
|
20-| . . . . . |-20
|
21-| . . . . . |-21
|
22-| . . . . . |-22
|
23-C C-23
|
24-| . . . . . |-24
|
25-| . . . . . |-25
|
26-| . . . . . |-26
|
27-| . . . . . |-27
|
28-| . . . . . |-28
|
29-| . . . . . |-29
|
30-| . . . . . |-30
|
31-| . . . . . |-31
|
32-| . . . . . |-32
|
33-| . . . . . |-33
|
34-| . . . . . |-34
|
35-| . . . . . |-35
|
36-| . . . . . |-36
|
37-| . . . . . |-37
|
38-| . . . . . |-38
|
39-| . . . . . |-39
|
40-| . . . . . |-40
|
41-| . . . . . |-41
|
42-| . . . . . |-42


43-
44-
45-
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
-10
-11
-12
-13
-14
-15
0.000 -16
0.000 0.001 -17
0.000 0.001 0.001 -18
0.000 0.001 0.001 -19
0.001 0.001 0.001 -20
0.001 0.001 0.001 -21
0.000 0.001 0.001 -22
0.000 0.001 0.001 C-23
0.001 0.001 -24


0.000 0.001 |-25
0.000 |-26
|-27
|-28
|-29
|-30
|-31
|-32
|-33
|-34
|-35
|-36
|-37
|-38
|-39
|-40
|-41
|-42
|-43
|-44
|-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
|- 1
|- 2
|- 3
|- 4
|- 5
|- 6
|- 7




-37
-38
-39
-40
-41
-42
-43
-44
-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
-10
-11
-12
-13
-14
-15
-16
-17
-18
-19



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0288011 долей ПДКмр

= 0.0046082 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 5133.0 м
(X-столбец 48, Y-строка 27) Yм = 2519.0 м
При опасном направлении ветра : 304 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0326 - Озон (435)
ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004922 доли ПДКмр|
| 0.0000788 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 0.76 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6249	П1	0.00030000	0.0002443	49.64	49.64	0.814428449
2	6170	П1	0.00020000	0.0001484	30.15	79.79	0.742106497
3	6245	П1	0.00030000	0.0000995	20.21	100.00	0.331661731
В сумме =				0.0004922	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0326 - Озон (435)
ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5732.7 м, Y= 1789.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004992 доли ПДКмр|
| 0.0000799 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 322 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6249	П1	0.00030000	0.0002558	51.25	51.25	0.852754831
2	6170	П1	0.00020000	0.0001436	28.78	80.02	0.718221784
3	6245	П1	0.00030000	0.0000997	19.98	100.00	0.332404315
В сумме =				0.0004992	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
0180	T	15.0	0.30	6.13	0.4333	45.0	5035.00	2394.00				3.0	1.00	0	0.0004000
0258	T	5.0	0.12	0.710	0.0080	50.0	5318.00	2701.00				3.0	1.00	0	0.0078000
0274	T	60.0	5.0	0.120	2.36	50.0	5203.00	2368.00				3.0	1.00	0	0.0005000
6777	П1	5.0			0.0		4742.00	2256.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1211000
6888	П1	2.0			24.0		1906.00	3534.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1019000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр 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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]

1	0180	0.000400	T	0.006095	0.50	26.3
2	0258	0.007800	T	2.785915	0.50	6.6
3	0274	0.000500	T	0.000454	0.59	90.2
4	6777	0.121100	П1	10.198037	0.50	14.3
5	6888	0.101900	П1	72.790260	0.50	5.7
~~
Суммарный Mq= 0.231700 г/с
Сумма См по всем источникам = 85.780762 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1933.0 м, Y= 3519.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 19.4130688 доли ПДКмр|
| 2.9119604 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 299 град.
и скорости ветра 0.87 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

1	6888	П1| 0.1019| 19.4130688	100.00 |100.00	190.5109863
Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

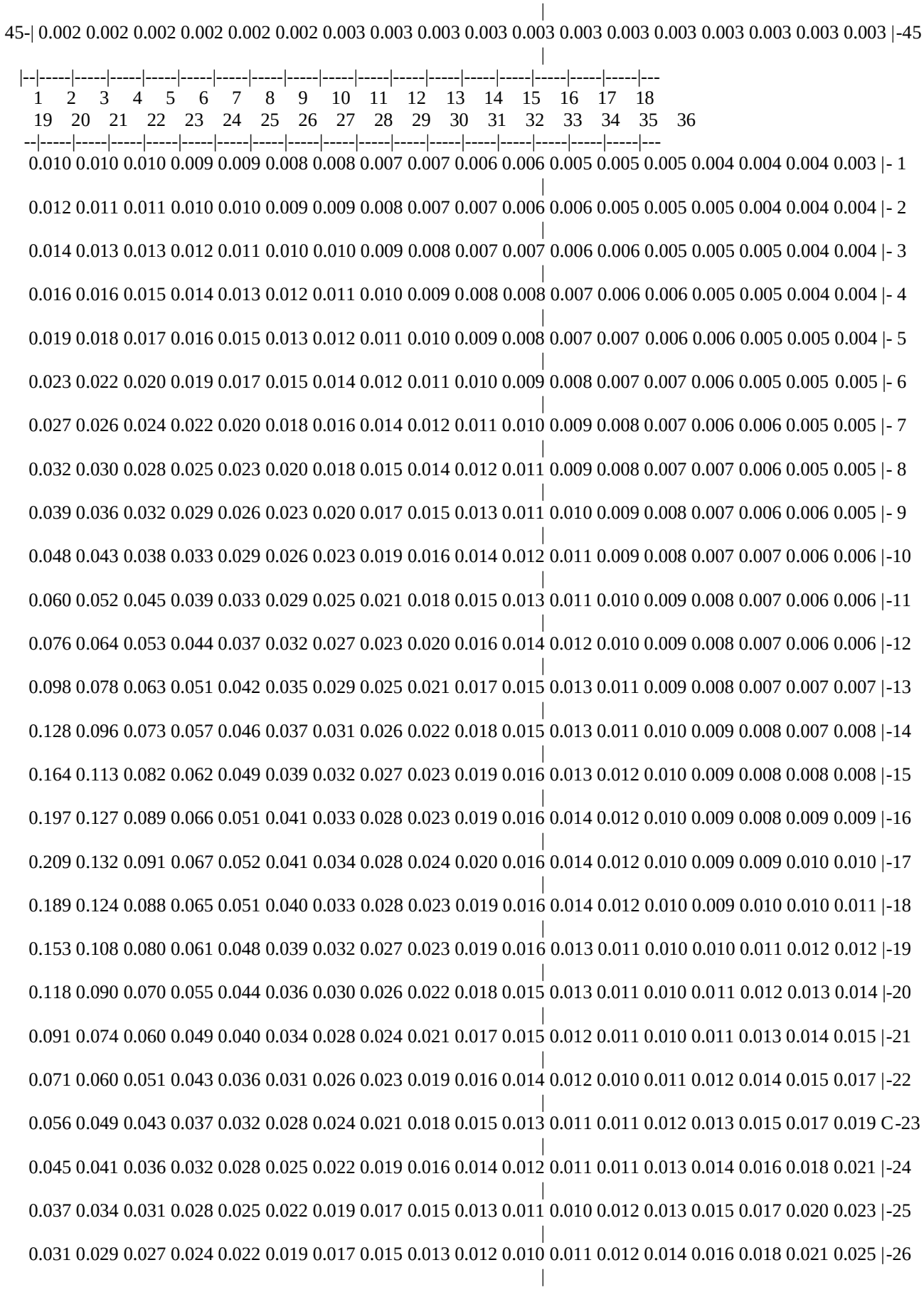
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

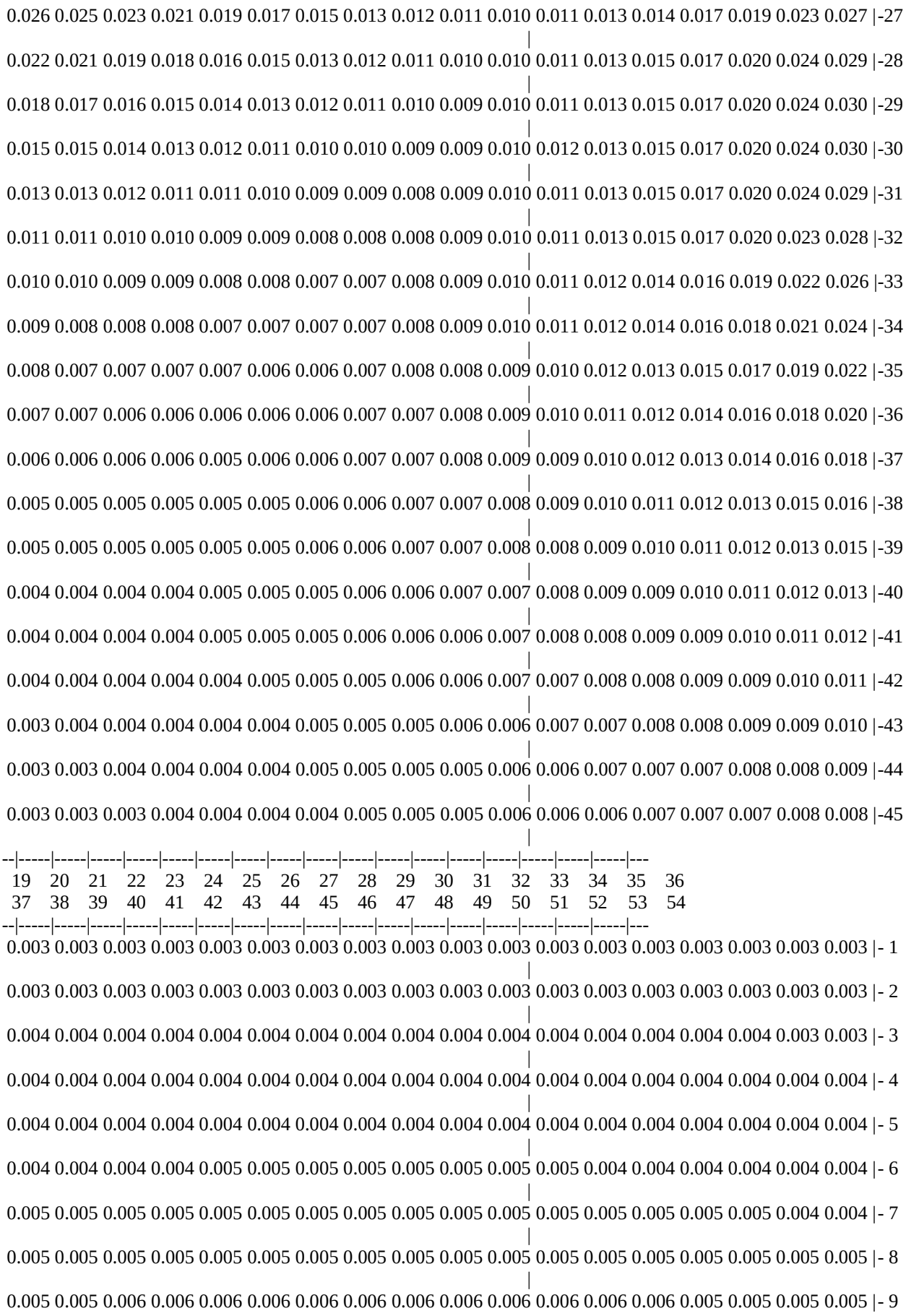
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

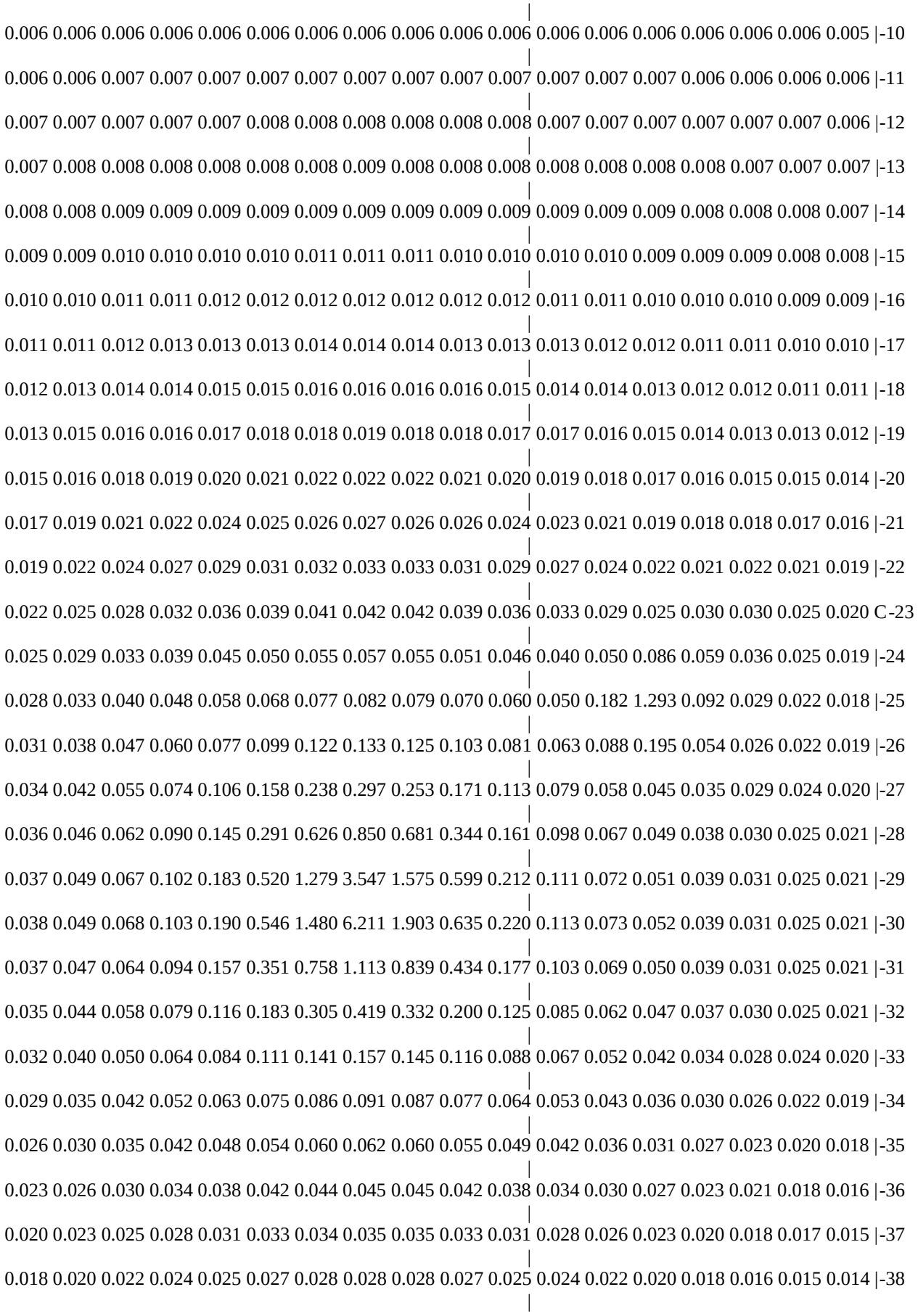
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

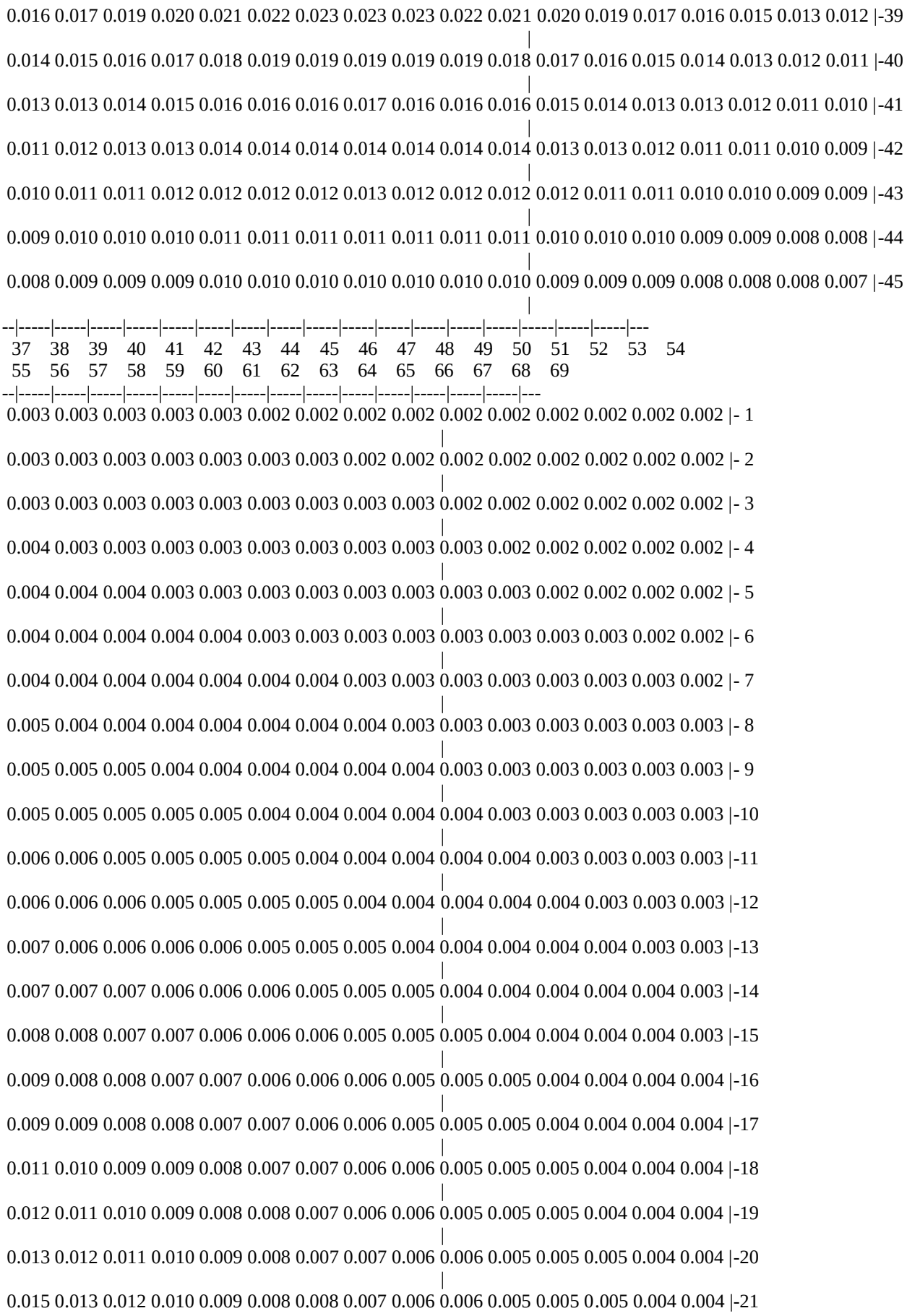
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	- 1
2-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.012	0.012	- 2
3-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.014	- 3
4-	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.017	0.017	0.018	0.017	0.017	- 4
5-	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.021	0.021	0.021	0.020	- 5
6-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.021	0.023	0.024	0.025	0.025	0.025	0.025	0.024	- 6
7-	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.028	0.029	0.030	0.030	0.030	0.029	- 7
8-	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.019	0.022	0.024	0.027	0.029	0.031	0.034	0.035	0.036	0.036	0.036	0.034	- 8
9-	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	0.025	0.028	0.031	0.034	0.038	0.041	0.043	0.045	0.045	0.044	0.042	- 9
10-	0.011	0.013	0.014	0.016	0.019	0.022	0.025	0.028	0.032	0.036	0.041	0.046	0.051	0.055	0.057	0.057	0.056	0.052	-10
11-	0.012	0.013	0.015	0.018	0.021	0.024	0.028	0.032	0.037	0.042	0.049	0.056	0.064	0.071	0.075	0.076	0.073	0.067	-11
12-	0.012	0.014	0.016	0.019	0.023	0.026	0.031	0.036	0.042	0.050	0.059	0.070	0.083	0.095	0.103	0.105	0.100	0.089	-12
13-	0.013	0.015	0.017	0.020	0.024	0.028	0.033	0.040	0.048	0.058	0.071	0.089	0.111	0.134	0.153	0.157	0.144	0.121	-13
14-	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.030	0.035	0.043	0.053	0.067	0.086	0.112	0.151	0.202	0.251	0.264	0.227	0.173	-14
15-	0.013	0.015	0.018	0.022	0.026	0.031	0.037	0.045	0.057	0.074	0.099	0.139	0.207	0.328	0.508	0.571	0.407	0.254	-15

16-| 0.013 0.015 0.018 0.022 0.026 0.031 0.037 0.046 0.059 0.078 0.108 0.160 0.266 0.542 1.773 3.568 0.854 0.354 |-16
|
17-| 0.013 0.015 0.018 0.022 0.026 0.031 0.038 0.047 0.059 0.079 0.110 0.166 0.286 0.660 4.86819.413 1.267 0.397 |-17
|
18-| 0.013 0.015 0.018 0.021 0.026 0.030 0.037 0.046 0.058 0.076 0.105 0.154 0.248 0.469 1.094 1.542 0.677 0.325 |-18
|
19-| 0.012 0.015 0.017 0.021 0.025 0.029 0.035 0.043 0.054 0.070 0.093 0.130 0.188 0.281 0.399 0.434 0.336 0.226 |-19
|
20-| 0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.028 0.033 0.041 0.050 0.063 0.080 0.104 0.137 0.177 0.213 0.222 0.196 0.155 |-20
|
21-| 0.012 0.014 0.016 0.019 0.023 0.026 0.031 0.037 0.045 0.054 0.067 0.083 0.101 0.120 0.135 0.138 0.128 0.110 |-21
|
22-| 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.025 0.029 0.033 0.039 0.047 0.055 0.066 0.077 0.086 0.093 0.095 0.090 0.081 |-22
|
23-C 0.011 0.012 0.014 0.016 0.019 0.023 0.026 0.030 0.035 0.040 0.046 0.053 0.059 0.065 0.069 0.069 0.067 0.062 C-23
|
24-| 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.027 0.030 0.034 0.039 0.043 0.047 0.051 0.053 0.053 0.052 0.049 |-24
|
25-| 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.024 0.026 0.029 0.033 0.036 0.038 0.041 0.042 0.042 0.041 0.039 |-25
|
26-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.023 0.025 0.028 0.030 0.032 0.033 0.034 0.034 0.034 0.033 |-26
|
27-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.025 0.027 0.028 0.028 0.028 0.028 0.027 |-27
|
28-| 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.020 0.022 0.023 0.023 0.024 0.024 0.024 0.023 |-28
|
29-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 |-29
|
30-| 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.016 0.016 |-30
|
31-| 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 |-31
|
32-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 |-32
|
33-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 |-33
|
34-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 |-34
|
35-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |-35
|
36-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |-36
|
37-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |-37
|
38-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-38
|
39-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-39
|
40-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-40
|
41-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-41
|
42-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-42
|
43-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-43
|
44-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-44


45-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 1
0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 2
0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 3
0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 4
0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 5
0.023 0.022 0.020 0.019 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 |- 6
0.027 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 7
0.032 0.030 0.028 0.025 0.023 0.020 0.018 0.015 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 8
0.039 0.036 0.032 0.029 0.026 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |- 9
0.048 0.043 0.038 0.033 0.029 0.026 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-10
0.060 0.052 0.045 0.039 0.033 0.029 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |-11
0.076 0.064 0.053 0.044 0.037 0.032 0.027 0.023 0.020 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |-12
0.098 0.078 0.063 0.051 0.042 0.035 0.029 0.025 0.021 0.017 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.007 0.007 |-13
0.128 0.096 0.073 0.057 0.046 0.037 0.031 0.026 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.008 |-14
0.164 0.113 0.082 0.062 0.049 0.039 0.032 0.027 0.023 0.019 0.016 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.008 0.008 |-15
0.197 0.127 0.089 0.066 0.051 0.041 0.033 0.028 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.009 0.009 |-16
0.209 0.132 0.091 0.067 0.052 0.041 0.034 0.028 0.024 0.020 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.009 0.010 0.010 |-17
0.189 0.124 0.088 0.065 0.051 0.040 0.033 0.028 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.010 0.010 0.011 |-18
0.153 0.108 0.080 0.061 0.048 0.039 0.032 0.027 0.023 0.019 0.016 0.013 0.011 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 |-19
0.118 0.090 0.070 0.055 0.044 0.036 0.030 0.026 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 |-20
0.091 0.074 0.060 0.049 0.040 0.034 0.028 0.024 0.021 0.017 0.015 0.012 0.011 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 |-21
0.071 0.060 0.051 0.043 0.036 0.031 0.026 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 |-22
0.056 0.049 0.043 0.037 0.032 0.028 0.024 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 C-23
0.045 0.041 0.036 0.032 0.028 0.025 0.022 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 0.021 |-24
0.037 0.034 0.031 0.028 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 |-25
0.031 0.029 0.027 0.024 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.025 |-26


0.026 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.011 0.013 0.014 0.017 0.019 0.023 0.027 |-27
0.022 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.024 0.029 |-28
0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.024 0.030 |-29
0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.024 0.030 |-30
0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.024 0.029 |-31
0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.028 |-32
0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.019 0.022 0.026 |-33
0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.024 |-34
0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.022 |-35
0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 |-36
0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 |-37
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 |-38
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 |-39
0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 |-40
0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 |-41
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 |-42
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 |-43
0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 |-44
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 1
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 2
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 3
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 4
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 5
0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 6
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 7
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 8
0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 9


0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 -10
0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 -11
0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 -12
0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 -13
0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 -14
0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 -15
0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 -16
0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 -17
0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 -18
0.013 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.018 0.018 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 -19
0.015 0.016 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.022 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 -20
0.017 0.019 0.021 0.022 0.024 0.025 0.026 0.027 0.026 0.026 0.024 0.023 0.021 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 -21
0.019 0.022 0.024 0.027 0.029 0.031 0.032 0.033 0.033 0.031 0.029 0.027 0.024 0.022 0.021 0.022 0.021 0.019 -22
0.022 0.025 0.028 0.032 0.036 0.039 0.041 0.042 0.042 0.039 0.036 0.033 0.029 0.025 0.030 0.030 0.025 0.020 C -23
0.025 0.029 0.033 0.039 0.045 0.050 0.055 0.057 0.055 0.051 0.046 0.040 0.050 0.086 0.059 0.036 0.025 0.019 -24
0.028 0.033 0.040 0.048 0.058 0.068 0.077 0.082 0.079 0.070 0.060 0.050 0.182 1.293 0.092 0.029 0.022 0.018 -25
0.031 0.038 0.047 0.060 0.077 0.099 0.122 0.133 0.125 0.103 0.081 0.063 0.088 0.195 0.054 0.026 0.022 0.019 -26
0.034 0.042 0.055 0.074 0.106 0.158 0.238 0.297 0.253 0.171 0.113 0.079 0.058 0.045 0.035 0.029 0.024 0.020 -27
0.036 0.046 0.062 0.090 0.145 0.291 0.626 0.850 0.681 0.344 0.161 0.098 0.067 0.049 0.038 0.030 0.025 0.021 -28
0.037 0.049 0.067 0.102 0.183 0.520 1.279 3.547 1.575 0.599 0.212 0.111 0.072 0.051 0.039 0.031 0.025 0.021 -29
0.038 0.049 0.068 0.103 0.190 0.546 1.480 6.211 1.903 0.635 0.220 0.113 0.073 0.052 0.039 0.031 0.025 0.021 -30
0.037 0.047 0.064 0.094 0.157 0.351 0.758 1.113 0.839 0.434 0.177 0.103 0.069 0.050 0.039 0.031 0.025 0.021 -31
0.035 0.044 0.058 0.079 0.116 0.183 0.305 0.419 0.332 0.200 0.125 0.085 0.062 0.047 0.037 0.030 0.025 0.021 -32
0.032 0.040 0.050 0.064 0.084 0.111 0.141 0.157 0.145 0.116 0.088 0.067 0.052 0.042 0.034 0.028 0.024 0.020 -33
0.029 0.035 0.042 0.052 0.063 0.075 0.086 0.091 0.087 0.077 0.064 0.053 0.043 0.036 0.030 0.026 0.022 0.019 -34
0.026 0.030 0.035 0.042 0.048 0.054 0.060 0.062 0.060 0.055 0.049 0.042 0.036 0.031 0.027 0.023 0.020 0.018 -35
0.023 0.026 0.030 0.034 0.038 0.042 0.044 0.045 0.045 0.042 0.038 0.034 0.030 0.027 0.023 0.021 0.018 0.016 -36
0.020 0.023 0.025 0.028 0.031 0.033 0.034 0.035 0.035 0.033 0.031 0.028 0.026 0.023 0.020 0.018 0.017 0.015 -37
0.018 0.020 0.022 0.024 0.025 0.027 0.028 0.028 0.028 0.027 0.025 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.014 -38


0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.023 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 |-39
0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 |-40
0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.016 0.017 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 |-41
0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 |-42
0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.013 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 |-43
0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |-44
0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 3
0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 5
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 6
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 7
0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 8
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 9
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-10
0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-11
0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-12
0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-13
0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |-14
0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |-15
0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-16
0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-17
0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-18
0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-19
0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-20
0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-21

```
                                                                |
 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-22
                                                                |
 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 C-23
                                                                |
 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |-24
                                                                |
 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |-25
                                                                |
 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |-26
                                                                |
 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |-27
                                                                |
 0.018 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |-28
                                                                |
 0.018 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |-29
                                                                |
 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |-30
                                                                |
 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-31
                                                                |
 0.018 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-32
                                                                |
 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-33
                                                                |
 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-34
                                                                |
 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |-35
                                                                |
 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |-36
                                                                |
 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |-37
                                                                |
 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |-38
                                                                |
 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 |-39
                                                                |
 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-40
                                                                |
 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-41
                                                                |
 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-42
                                                                |
 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-43
                                                                |
 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-44
                                                                |
 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-45
                                                                |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 19.4130688 долей ПДКмр
= 2.9119604 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1933.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 17) Yм = 3519.0 м
При опасном направлении ветра : 299 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.87 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5605.0 м, Y= 1629.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0191792 доли ПДКмр|
| 0.0028769 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 2.10 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6777	П1	0.1211	0.0184669	96.29	96.29	0.152493164
			В сумме =	0.0184669	96.29		
			Суммарный вклад остальных =	0.0007123	3.71 (4 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1285.1 м, Y= 4120.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0392254 доли ПДКмр|
| 0.0058838 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 133 град.

и скорости ветра 2.10 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6888	П1	0.1019	0.0388291	98.99	98.99	0.381051391
В сумме =				0.0388291	98.99		
Суммарный вклад остальных =				0.0003962	1.01	(4 источника)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

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
0002	T	24.0	0.60	10.81	3.06	40.0	5247.00	2594.00				1.0	1.00	1	0.0015000
0008	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5220.00	2564.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0013	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5230.00	2565.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0016	T	28.0	0.80	12.00	6.03	65.0	5028.00	2505.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0017	T	28.0	0.70	12.30	4.73	60.0	5039.00	2525.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0021	T	80.0	2.4	3.01	13.62	125.0	4914.00	2472.00				1.0	1.00	1	0.0040000
0027	T	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4830.00	2575.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0046	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4989.00	2791.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0047	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4988.00	2786.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0048	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4980.00	2787.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0050	T	32.0	1.0	5.31	4.17	80.0	4963.00	2817.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0052	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4992.00	2798.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0058	T	38.0	1.8	4.50	10.82	60.0	5080.00	2575.00				1.0	1.00	1	0.0005000
0059	T	38.0	1.7	4.50	10.21	50.0	5078.00	2568.00				1.0	1.00	1	0.0005000
0085	T	25.0	1.1	0.860	0.8173	135.0	5240.00	2672.00				1.0	1.00	1	0.3790000
0092	T	25.0	0.80	14.40	7.24	60.0	5185.00	2548.00				1.0	1.00	1	0.0015000
0098	T	25.0	0.80	22.10	11.11	72.0	4916.00	2421.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0099	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4912.00	2429.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0100	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4941.00	2451.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0106	T	28.0	0.50	15.60	3.06	50.0	4546.00	2991.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0109	T	40.0	1.0	10.50	8.25	70.0	5217.00	2438.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0110	T	42.0	0.50	7.00	1.37	50.0	5202.00	2463.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0118	T	28.0	0.60	9.80	2.77	70.0	4539.00	3012.00				1.0	1.00	1	1.500000
0119	T	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4558.00	2993.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0120	T	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4551.00	3002.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0122	T	38.0	0.95	8.50	6.02	110.0	5242.00	2430.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0123	T	42.0	0.50	8.00	1.57	65.0	5236.00	2432.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0124	T	8.0	0.40	8.31	1.04	70.0	5238.00	2677.00				1.0	1.00	1	0.0987000
0148	T	28.0	0.60	9.80	2.77	70.0	4542.00	3004.00				1.0	1.00	1	0.0028000
0189	T	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4845.00	2449.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0193	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4944.00	2410.00				1.0	1.00	1	0.0010000

0194	Л1	20.0	0.010	1.11	30.0	5202.00	2620.00	5126.00	2695.00	1.0	1.00	1	0.0032000	
0195	Л1	18.0	0.030	0.3333	0.0	5010.00	2592.00	4936.00	2660.00	1.0	1.00	1	0.0071000	
0196	Л1	21.0	0.010	0.0825	30.0	4993.00	2905.00	5024.00	2864.00	1.0	1.00	1	0.0003000	
0197	Л1	6.0	0.030	0.0076	30.0	5069.00	2579.00	5044.00	2600.00	1.0	1.00	1	0.0003000	
0198	Л1	5.8	0.010	0.0328	30.0	5051.00	2587.00	5070.00	2568.00	1.0	1.00	1	0.0001100	
0199	Л1	5.0	0.020	0.0961	30.0	5256.00	2639.00	5231.00	2681.00	1.0	1.00	1	0.0003000	
0200	Л1	5.0	0.030	0.0806	30.0	5303.00	2979.00	5326.00	2956.00	1.0	1.00	1	0.0003000	
0201	Л1	4.0	0.010	0.0806	30.0	5009.00	2370.00	5059.00	2399.00	1.0	1.00	1	0.0002000	
0203	Л1	15.0	0.010	0.0200	30.0	4492.00	3076.00	4468.00	3106.00	1.0	1.00	1	0.0002000	
0212	Л1	5.0	0.030	0.1544	30.0	5068.00	2803.00	5092.00	2753.00	1.0	1.00	1	0.0005000	
0227	Т	40.0	0.95	8.50	6.02	100.0	4785.00	2946.00		1.0	1.00	1	0.0010000	
0228	Т	42.0	0.60	6.00	1.70	50.0	4777.00	2972.00		1.0	1.00	1	0.0010000	
0231	Т	40.0	1.0	8.10	6.36	60.0	4783.00	2942.00		1.0	1.00	1	0.0010000	
0232	Т	42.0	0.55	5.45	1.29	50.0	4775.00	2977.00		1.0	1.00	1	0.0010000	
0256	Л1	5.0	0.020	0.0961	30.0	4836.00	2720.00	4805.00	2762.00	1.0	1.00	1	0.0003000	
0258	Т	5.0	0.12	0.710	0.0080	50.0	5318.00	2701.00		1.0	1.00	1	0.0122000	
0273	Т	40.0	0.80	0.930	0.4675	760.0	4766.00	2686.00		1.0	1.00	1	0.4667000	
0274	Т	60.0	5.0	0.120	2.36	50.0	5203.00	2368.00		1.0	1.00	1	0.0009000	
0276	Л1	5.0	0.020	0.0961	30.0	4794.00	2935.00	4769.00	2985.00	1.0	1.00	1	0.0003000	
0299	Л1	15.0	0.020	0.0544	30.0	4513.00	3054.00	4529.00	3030.00	1.0	1.00	1	0.0005000	
0304	Л1	5.0	0.020	0.0961	30.0	4798.00	2756.00	4831.00	2718.00	1.0	1.00	1	0.0001000	
0305	Л1	5.0	0.020	0.0961	30.0	4801.00	2935.00	4782.00	2987.00	1.0	1.00	1	0.0001000	
6777	П1	5.0		0.0	4742.00	2256.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	1	0.1556000	
6888	П1	2.0		24.0	1906.00	3534.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1	0.1315000	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0002	0.001500	T	0.000359	0.68	135.0
2	0008	0.001000	T	0.000004	2.41	1025.4
3	0013	0.001000	T	0.000004	2.41	1025.4
4	0016	0.001000	T	0.000078	1.26	254.9
5	0017	0.001000	T	0.000097	1.11	224.8
6	0021	0.004000	T	0.000031	1.64	708.9
7	0027	0.001000	T	0.000010	1.83	669.1
8	0046	0.001000	T	0.000038	1.58	361.6
9	0047	0.001000	T	0.000038	1.58	361.6
10	0048	0.001000	T	0.000038	1.58	361.6
11	0050	0.001000	T	0.000086	1.21	235.3
12	0052	0.001000	T	0.000038	1.58	361.6
13	0058	0.000500	T	0.000023	1.32	312.9
14	0059	0.000500	T	0.000029	1.12	274.5
15	0085	0.379000	T	0.112899	0.98	128.9

16	0092	0.001500	T	0.000119	1.32	259.4
17	0098	0.001000	T	0.000046	1.71	358.8
18	0099	0.001000	T	0.000050	1.53	335.8
19	0100	0.001000	T	0.000050	1.53	335.8
20	0106	0.001000	T	0.000139	0.83	180.0
21	0109	0.001000	T	0.000038	1.30	345.3
22	0110	0.001000	T	0.000152	0.56	144.6
23	0118	1.500000	T	0.197662	1.02	190.3
24	0119	0.001000	T	0.000202	0.65	140.7
25	0120	0.001000	T	0.000202	0.65	140.7
26	0122	0.001000	T	0.000039	1.51	351.2
27	0123	0.001000	T	0.000112	0.70	179.8
28	0124	0.098700	T	0.143838	1.12	71.9
29	0148	0.002800	T	0.000369	1.02	190.3
30	0189	0.001000	T	0.000010	1.83	669.1
31	0193	0.001000	T	0.000050	1.53	335.8
32	0194	0.003200	Л1	0.001061	0.50	114.0
33	0195	0.007100	Л1	0.003010	0.50	102.6
34	0196	0.000300	Л1	0.000089	0.50	119.7
35	0197	0.000300	Л1	0.001651	0.50	34.2
36	0198	0.000110	Л1	0.000655	0.50	33.1
37	0199	0.000300	Л1	0.002526	0.50	28.5
38	0200	0.000300	Л1	0.002526	0.50	28.5
39	0201	0.000200	Л1	0.002835	0.50	22.8
40	0203	0.000200	Л1	0.000130	0.50	85.5
41	0212	0.000500	Л1	0.004211	0.50	28.5
42	0227	0.001000	T	0.000038	1.42	348.1
43	0228	0.001000	T	0.000140	0.60	153.9
44	0231	0.001000	T	0.000054	1.08	281.8
45	0232	0.001000	T	0.000164	0.54	138.2
46	0256	0.000300	Л1	0.002526	0.50	28.5
47	0258	0.012200	T	0.435746	0.50	13.1
48	0273	0.466700	T	0.029543	1.33	269.1
49	0274	0.000900	T	0.000082	0.59	180.4
50	0276	0.000300	Л1	0.002526	0.50	28.5
51	0299	0.000500	Л1	0.000324	0.50	85.5
52	0304	0.000100	Л1	0.000842	0.50	28.5
53	0305	0.000100	Л1	0.000842	0.50	28.5
54	6777	0.155600	П1	1.310334	0.50	28.5
55	6888	0.131500	П1	9.393446	0.50	11.4
~~

|вещества| U<=2м/с |направление |направление |направление |направление |

|Пост N 001: X=0, Y=0 |
| 0330 | 0| 0.0149000| 0.0127000| 0.0123000| 0.0101000|
| | 0.0000000| 0.0298000| 0.0254000| 0.0246000| 0.0202000|

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1933.0 м, Y= 3519.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.6451550 доли ПДКмр|
| 2.8225775 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 299 град.
и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 55. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf	0.0000000	0.0 (Вклад источников 100%)
1	6888	П1| 0.1315| 5.6451550	100.00 |100.00	42.9289322
Остальные источники не влияют на данную точку (54 источников)

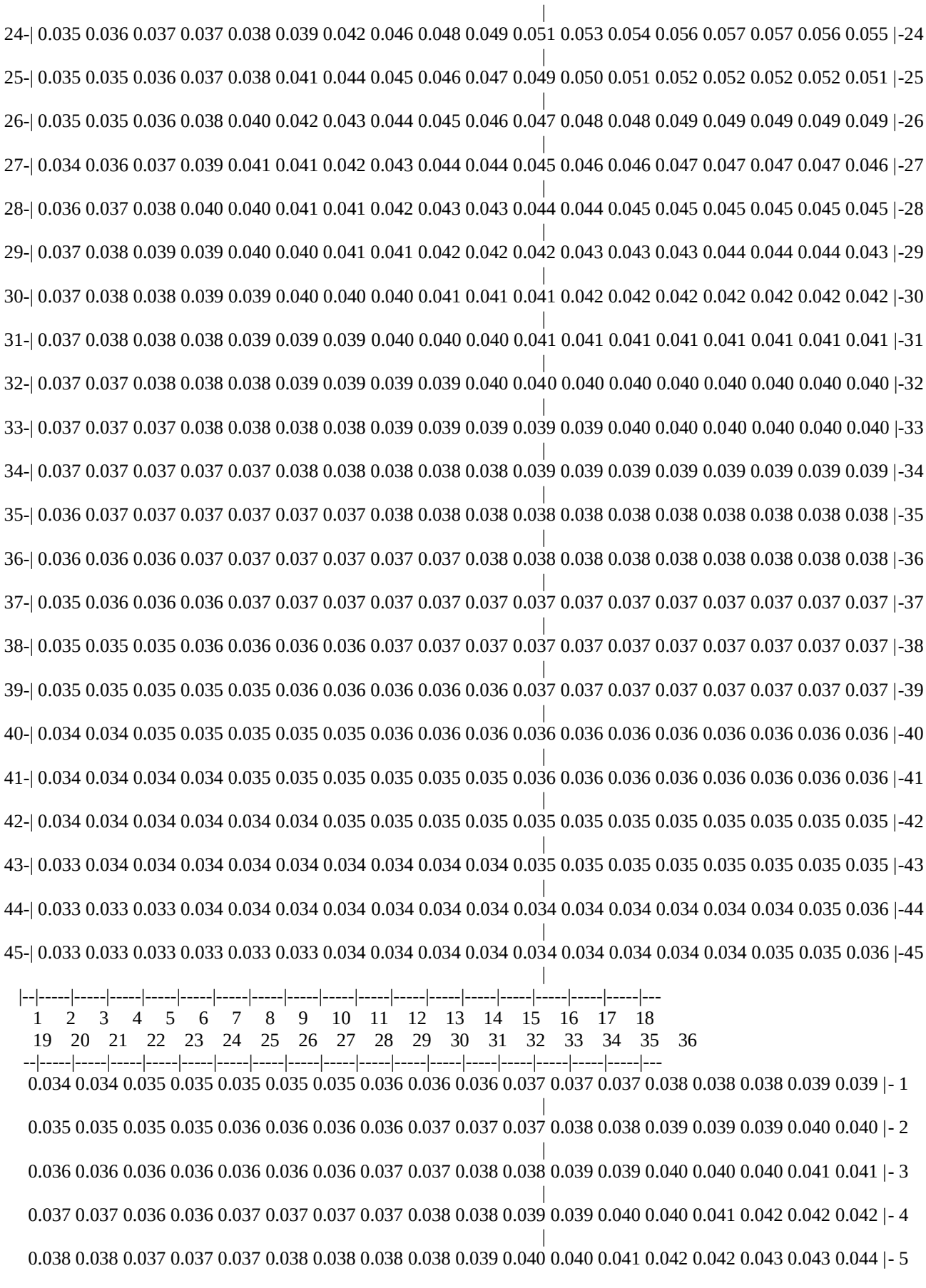
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

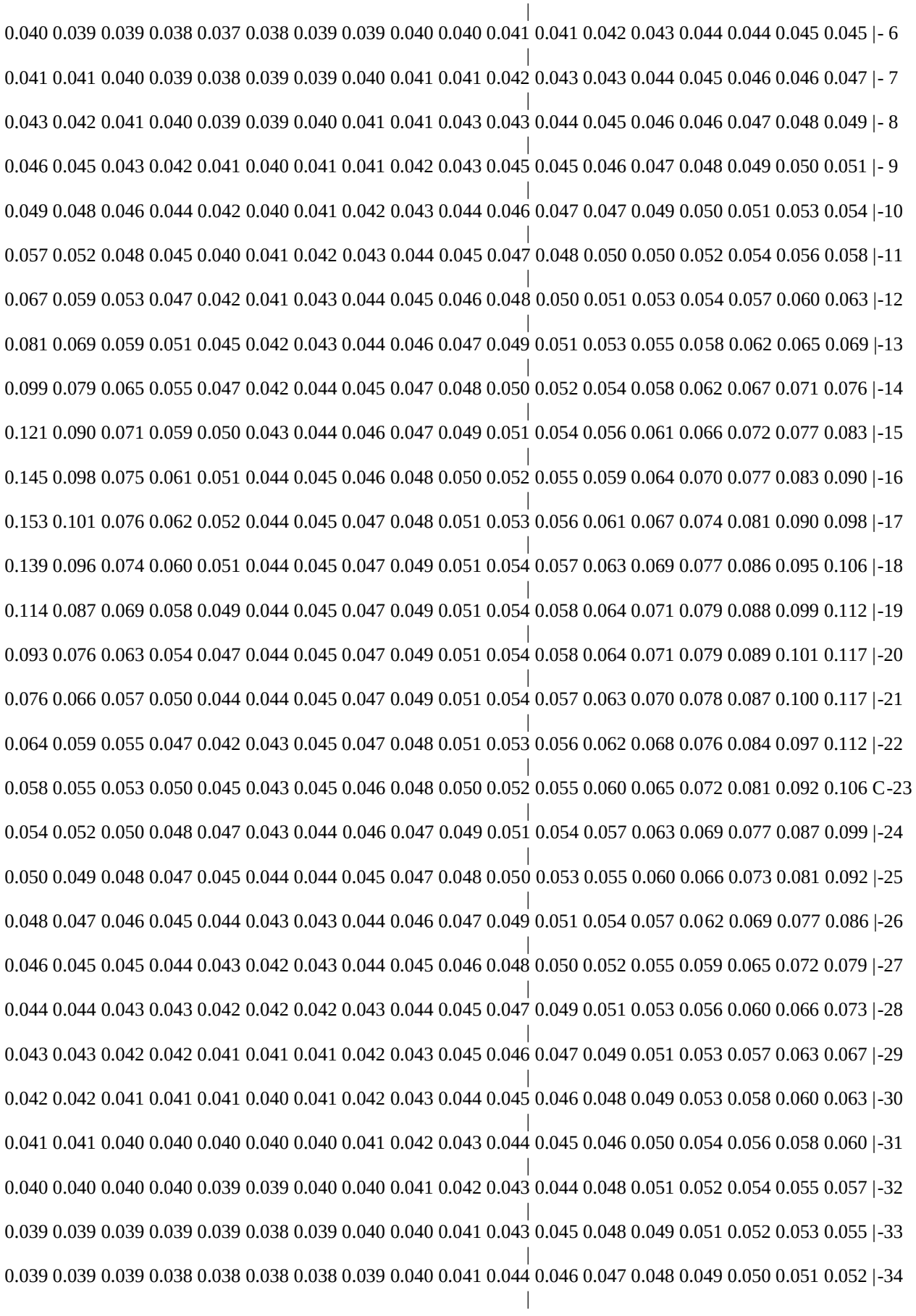
```
  _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
 |  Координаты центра  : X=     3833 м;  Y=     2919 |
 |  Длина и ширина     : L=   6800 м;  B=   4400 м   |
 |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                  |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

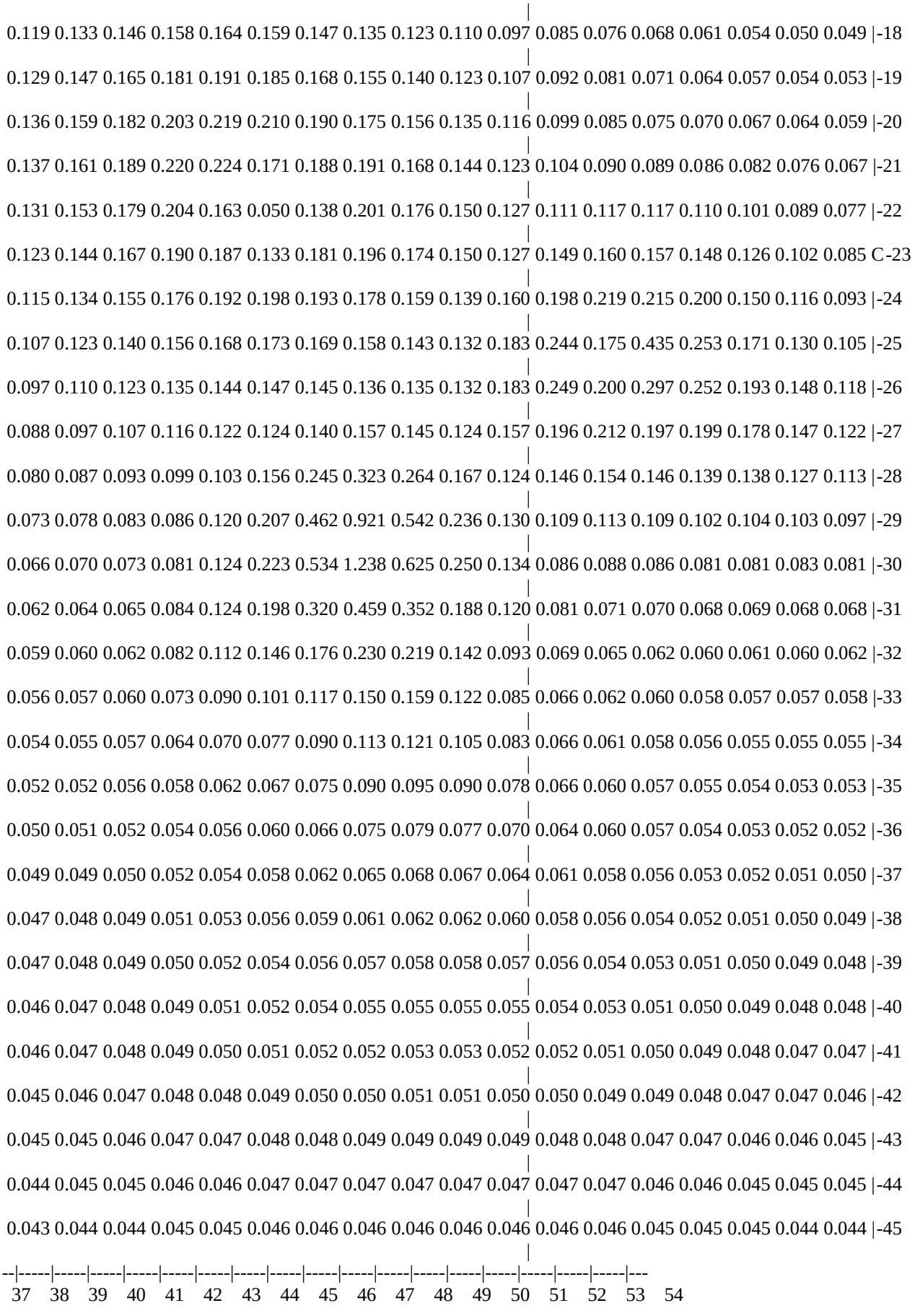
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.035 0.035 0.035 0.035 0.034 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.035 0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.036 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.040 0.040 0.041 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.040 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.045 0.045 0.045 0.044 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.047 0.048 0.048 0.048 0.048 0.047 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.043 0.044 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 0.055 0.055 0.054 0.052 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.041 0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.046 0.048 0.052 0.055 0.060 0.064 0.067 0.067 0.065 0.062 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.047 0.048 0.051 0.055 0.060 0.065 0.072 0.079 0.084 0.085 0.082 0.075 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.042 0.042 0.044 0.045 0.046 0.048 0.049 0.051 0.056 0.062 0.069 0.078 0.089 0.102 0.114 0.117 0.108 0.095 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.042 0.043 0.044 0.045 0.047 0.049 0.051 0.054 0.061 0.070 0.081 0.095 0.114 0.149 0.185 0.194 0.167 0.128 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.041 0.042 0.044 0.045 0.047 0.049 0.052 0.057 0.065 0.076 0.092 0.115 0.155 0.243 0.378 0.420 0.304 0.186 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.041 0.042 0.043 0.045 0.046 0.049 0.052 0.057 0.066 0.079 0.098 0.133 0.209 0.408 0.998 1.433 0.607 0.262 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.040 0.041 0.042 0.043 0.045 0.047 0.050 0.056 0.064 0.077 0.096 0.129 0.215 0.491 1.902 5.645 0.813 0.296 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.039 0.040 0.041 0.042 0.043 0.045 0.047 0.053 0.061 0.071 0.088 0.116 0.183 0.350 0.736 0.923 0.499 0.240 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.038 0.039 0.040 0.041 0.042 0.044 0.046 0.049 0.056 0.065 0.079 0.100 0.139 0.209 0.299 0.325 0.250 0.165 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.037 0.038 0.039 0.040 0.041 0.043 0.045 0.047 0.051 0.059 0.070 0.084 0.105 0.133 0.158 0.164 0.145 0.117 |-20
                                                                                                                |
21-| 0.037 0.037 0.038 0.039 0.040 0.042 0.044 0.046 0.049 0.053 0.061 0.071 0.083 0.094 0.103 0.105 0.099 0.088 |-21
                                                                                                                |
22-| 0.036 0.037 0.037 0.038 0.040 0.041 0.043 0.045 0.047 0.053 0.058 0.061 0.067 0.074 0.078 0.079 0.076 0.070 |-22
                                                                                                                |
23-C 0.036 0.036 0.037 0.038 0.039 0.040 0.042 0.043 0.049 0.052 0.054 0.057 0.059 0.061 0.063 0.063 0.062 0.060 C-
```


23
24-| 0.035 0.036 0.037 0.037 0.038 0.039 0.042 0.046 0.048 0.049 0.051 0.053 0.054 0.056 0.057 0.057 0.056 0.055 |-24
25-| 0.035 0.035 0.036 0.037 0.038 0.041 0.044 0.045 0.046 0.047 0.049 0.050 0.051 0.052 0.052 0.052 0.052 0.051 |-25
26-| 0.035 0.035 0.036 0.038 0.040 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.047 0.048 0.048 0.049 0.049 0.049 0.049 0.049 |-26
27-| 0.034 0.036 0.037 0.039 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.044 0.045 0.046 0.046 0.047 0.047 0.047 0.047 0.046 |-27
28-| 0.036 0.037 0.038 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 |-28
29-| 0.037 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.043 0.044 0.044 0.044 0.043 |-29
30-| 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 |-30
31-| 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 |-31
32-| 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 |-32
33-| 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 |-33
34-| 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 |-34
35-| 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-35
36-| 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-36
37-| 0.035 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 |-37
38-| 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 |-38
39-| 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 |-39
40-| 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 |-40
41-| 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 |-41
42-| 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 |-42
43-| 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 |-43
44-| 0.033 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.036 |-44
45-| 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.036 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 |- 1
0.035 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 |- 2
0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 |- 3
0.037 0.037 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.042 0.042 0.042 |- 4
0.038 0.038 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.040 0.040 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 |- 5



0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.040 0.042 0.044 0.045 0.046 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 |-35
0.038 0.038 0.038 0.037 0.037 0.037 0.038 0.039 0.041 0.043 0.044 0.045 0.045 0.046 0.047 0.047 0.048 0.049 |-36
0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.039 0.040 0.041 0.042 0.043 0.044 0.044 0.045 0.046 0.046 0.047 0.048 |-37
0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.039 0.040 0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.046 0.047 |-38
0.037 0.037 0.037 0.036 0.037 0.039 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.046 |-39
0.036 0.036 0.036 0.037 0.038 0.039 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 |-40
0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 |-41
0.035 0.036 0.037 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 |-42
0.036 0.037 0.037 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 0.043 0.044 |-43
0.036 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 0.043 |-44
0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.037 0.037 0.037 0.036 0.036 0.036 |- 1
0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.037 0.037 0.037 0.036 |- 2
0.041 0.042 0.042 0.042 0.042 0.041 0.041 0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.039 0.038 0.038 0.037 0.037 0.037 |- 3
0.043 0.043 0.043 0.043 0.043 0.043 0.043 0.042 0.042 0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.039 0.038 0.038 0.037 |- 4
0.044 0.044 0.045 0.045 0.044 0.044 0.044 0.044 0.043 0.043 0.042 0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.038 0.038 |- 5
0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.045 0.045 0.044 0.043 0.043 0.042 0.041 0.040 0.040 0.039 0.038 |- 6
0.048 0.048 0.048 0.048 0.048 0.048 0.048 0.047 0.046 0.046 0.045 0.044 0.043 0.042 0.041 0.041 0.040 0.039 |- 7
0.050 0.050 0.050 0.051 0.051 0.050 0.050 0.049 0.048 0.047 0.046 0.045 0.044 0.043 0.042 0.041 0.041 0.040 |- 8
0.052 0.053 0.053 0.053 0.053 0.053 0.052 0.051 0.050 0.049 0.048 0.047 0.046 0.045 0.043 0.042 0.041 0.040 |- 9
0.055 0.057 0.058 0.058 0.058 0.057 0.056 0.054 0.053 0.051 0.050 0.049 0.047 0.046 0.045 0.043 0.042 0.041 |-10
0.060 0.062 0.063 0.064 0.064 0.063 0.061 0.059 0.057 0.054 0.052 0.051 0.049 0.047 0.046 0.045 0.043 0.042 |-11
0.066 0.069 0.070 0.071 0.071 0.070 0.068 0.065 0.062 0.059 0.055 0.053 0.051 0.049 0.047 0.046 0.044 0.042 |-12
0.073 0.076 0.078 0.080 0.080 0.078 0.075 0.072 0.068 0.064 0.060 0.056 0.053 0.051 0.049 0.047 0.044 0.041 |-13
0.080 0.084 0.087 0.090 0.090 0.088 0.084 0.079 0.075 0.070 0.066 0.061 0.057 0.053 0.050 0.046 0.042 0.041 |-14
0.088 0.093 0.098 0.101 0.102 0.100 0.096 0.090 0.083 0.077 0.072 0.067 0.061 0.055 0.051 0.047 0.044 0.042 |-15
0.097 0.104 0.112 0.117 0.119 0.117 0.110 0.103 0.094 0.086 0.079 0.073 0.065 0.059 0.054 0.049 0.045 0.043 |-16
0.107 0.118 0.128 0.136 0.139 0.136 0.128 0.117 0.107 0.097 0.087 0.078 0.071 0.064 0.057 0.052 0.047 0.046 |-17


0.119 0.133 0.146 0.158 0.164 0.159 0.147 0.135 0.123 0.110 0.097 0.085 0.076 0.068 0.061 0.054 0.050 0.049 -18
0.129 0.147 0.165 0.181 0.191 0.185 0.168 0.155 0.140 0.123 0.107 0.092 0.081 0.071 0.064 0.057 0.054 0.053 -19
0.136 0.159 0.182 0.203 0.219 0.210 0.190 0.175 0.156 0.135 0.116 0.099 0.085 0.075 0.070 0.067 0.064 0.059 -20
0.137 0.161 0.189 0.220 0.224 0.171 0.188 0.191 0.168 0.144 0.123 0.104 0.090 0.089 0.086 0.082 0.076 0.067 -21
0.131 0.153 0.179 0.204 0.163 0.050 0.138 0.201 0.176 0.150 0.127 0.111 0.117 0.117 0.110 0.101 0.089 0.077 -22
0.123 0.144 0.167 0.190 0.187 0.133 0.181 0.196 0.174 0.150 0.127 0.149 0.160 0.157 0.148 0.126 0.102 0.085 C -23
0.115 0.134 0.155 0.176 0.192 0.198 0.193 0.178 0.159 0.139 0.160 0.198 0.219 0.215 0.200 0.150 0.116 0.093 -24
0.107 0.123 0.140 0.156 0.168 0.173 0.169 0.158 0.143 0.132 0.183 0.244 0.175 0.435 0.253 0.171 0.130 0.105 -25
0.097 0.110 0.123 0.135 0.144 0.147 0.145 0.136 0.135 0.132 0.183 0.249 0.200 0.297 0.252 0.193 0.148 0.118 -26
0.088 0.097 0.107 0.116 0.122 0.124 0.140 0.157 0.145 0.124 0.157 0.196 0.212 0.197 0.199 0.178 0.147 0.122 -27
0.080 0.087 0.093 0.099 0.103 0.156 0.245 0.323 0.264 0.167 0.124 0.146 0.154 0.146 0.139 0.138 0.127 0.113 -28
0.073 0.078 0.083 0.086 0.120 0.207 0.462 0.921 0.542 0.236 0.130 0.109 0.113 0.109 0.102 0.104 0.103 0.097 -29
0.066 0.070 0.073 0.081 0.124 0.223 0.534 1.238 0.625 0.250 0.134 0.086 0.088 0.086 0.081 0.081 0.083 0.081 -30
0.062 0.064 0.065 0.084 0.124 0.198 0.320 0.459 0.352 0.188 0.120 0.081 0.071 0.070 0.068 0.069 0.068 0.068 -31
0.059 0.060 0.062 0.082 0.112 0.146 0.176 0.230 0.219 0.142 0.093 0.069 0.065 0.062 0.060 0.061 0.060 0.062 -32
0.056 0.057 0.060 0.073 0.090 0.101 0.117 0.150 0.159 0.122 0.085 0.066 0.062 0.060 0.058 0.057 0.057 0.058 -33
0.054 0.055 0.057 0.064 0.070 0.077 0.090 0.113 0.121 0.105 0.083 0.066 0.061 0.058 0.056 0.055 0.055 0.055 -34
0.052 0.052 0.056 0.058 0.062 0.067 0.075 0.090 0.095 0.090 0.078 0.066 0.060 0.057 0.055 0.054 0.053 0.053 -35
0.050 0.051 0.052 0.054 0.056 0.060 0.066 0.075 0.079 0.077 0.070 0.064 0.060 0.057 0.054 0.053 0.052 0.052 -36
0.049 0.049 0.050 0.052 0.054 0.058 0.062 0.065 0.068 0.067 0.064 0.061 0.058 0.056 0.053 0.052 0.051 0.050 -37
0.047 0.048 0.049 0.051 0.053 0.056 0.059 0.061 0.062 0.062 0.060 0.058 0.056 0.054 0.052 0.051 0.050 0.049 -38
0.047 0.048 0.049 0.050 0.052 0.054 0.056 0.057 0.058 0.058 0.057 0.056 0.054 0.053 0.051 0.050 0.049 0.048 -39
0.046 0.047 0.048 0.049 0.051 0.052 0.054 0.055 0.055 0.055 0.055 0.054 0.053 0.051 0.050 0.049 0.048 0.048 -40
0.046 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 0.052 0.052 0.053 0.053 0.052 0.052 0.051 0.050 0.049 0.048 0.047 0.047 -41
0.045 0.046 0.047 0.048 0.048 0.049 0.050 0.050 0.051 0.051 0.050 0.050 0.049 0.049 0.048 0.047 0.047 0.046 -42
0.045 0.045 0.046 0.047 0.047 0.048 0.048 0.049 0.049 0.049 0.049 0.048 0.048 0.047 0.047 0.046 0.046 0.045 -43
0.044 0.045 0.045 0.046 0.046 0.047 0.047 0.047 0.047 0.047 0.047 0.047 0.047 0.046 0.046 0.045 0.045 0.045 -44
0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.045 0.045 0.045 0.044 0.044 -45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54

55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	
0.035	0.035	0.035	0.034	0.034	0.034	0.034	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.032	0.032	0.032	|- 1
0.036	0.035	0.035	0.035	0.034	0.034	0.034	0.034	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.032	0.032	|- 2
0.036	0.036	0.035	0.035	0.035	0.035	0.034	0.034	0.034	0.033	0.033	0.033	0.033	0.032	0.032	|- 3
0.037	0.036	0.036	0.036	0.035	0.035	0.035	0.034	0.034	0.034	0.034	0.033	0.033	0.032	0.032	|- 4
0.037	0.037	0.036	0.036	0.036	0.035	0.035	0.035	0.034	0.034	0.034	0.033	0.033	0.032	0.032	|- 5
0.038	0.037	0.037	0.036	0.036	0.036	0.035	0.035	0.035	0.034	0.034	0.033	0.033	0.032	0.031	|- 6
0.038	0.038	0.037	0.037	0.036	0.036	0.036	0.035	0.035	0.034	0.034	0.033	0.032	0.032	0.031	|- 7
0.039	0.038	0.037	0.037	0.037	0.036	0.036	0.035	0.035	0.034	0.034	0.033	0.032	0.031	0.031	|- 8
0.040	0.039	0.038	0.037	0.037	0.036	0.036	0.035	0.035	0.034	0.033	0.033	0.032	0.031	0.030	|- 9
0.040	0.039	0.038	0.038	0.037	0.036	0.036	0.035	0.035	0.034	0.033	0.032	0.031	0.030	0.030	|-10
0.041	0.039	0.038	0.037	0.037	0.037	0.036	0.035	0.035	0.034	0.032	0.031	0.030	0.030	0.030	|-11
0.040	0.039	0.038	0.037	0.037	0.037	0.036	0.035	0.034	0.033	0.032	0.031	0.031	0.030	0.030	|-12
0.039	0.038	0.038	0.038	0.038	0.037	0.036	0.035	0.034	0.032	0.032	0.031	0.031	0.031	0.030	|-13
0.039	0.039	0.039	0.038	0.038	0.037	0.036	0.034	0.033	0.033	0.032	0.032	0.031	0.031	0.031	|-14
0.041	0.041	0.040	0.040	0.039	0.037	0.035	0.034	0.033	0.033	0.033	0.032	0.032	0.031	0.031	|-15
0.043	0.042	0.041	0.041	0.039	0.036	0.035	0.034	0.034	0.034	0.033	0.033	0.032	0.032	0.031	|-16
0.045	0.044	0.043	0.041	0.038	0.036	0.035	0.035	0.035	0.034	0.034	0.033	0.033	0.032	0.032	|-17
0.048	0.046	0.044	0.040	0.038	0.037	0.036	0.036	0.035	0.035	0.034	0.034	0.033	0.032	0.032	|-18
0.051	0.048	0.045	0.043	0.040	0.038	0.037	0.037	0.036	0.035	0.035	0.034	0.033	0.033	0.032	|-19
0.055	0.052	0.048	0.045	0.042	0.039	0.038	0.038	0.037	0.036	0.035	0.035	0.034	0.033	0.033	|-20
0.060	0.056	0.052	0.048	0.044	0.041	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.035	0.034	0.034	0.033	|-21
0.066	0.061	0.055	0.050	0.046	0.042	0.041	0.040	0.038	0.038	0.037	0.036	0.035	0.034	0.033	|-22
0.073	0.065	0.059	0.053	0.047	0.044	0.042	0.041	0.040	0.038	0.037	0.036	0.035	0.034	0.034	C-23
0.079	0.069	0.061	0.055	0.050	0.047	0.044	0.042	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.035	0.034	|-24
0.088	0.075	0.066	0.060	0.054	0.050	0.046	0.043	0.041	0.040	0.038	0.037	0.036	0.035	0.034	|-25
0.097	0.083	0.073	0.064	0.058	0.052	0.048	0.044	0.042	0.040	0.039	0.037	0.036	0.035	0.034	|-26
0.103	0.088	0.076	0.067	0.059	0.053	0.049	0.044	0.042	0.040	0.039	0.037	0.036	0.035	0.034	|-27
0.099	0.086	0.076	0.067	0.060	0.054	0.049	0.044	0.042	0.040	0.039	0.038	0.036	0.035	0.034	|-28
0.090	0.081	0.072	0.065	0.058	0.053	0.048	0.044	0.042	0.040	0.039	0.037	0.036	0.035	0.034	|-29

```
                                                                |
 0.078 0.073 0.067 0.061 0.056 0.051 0.046 0.044 0.042 0.040 0.039 0.037 0.036 0.035 0.034 |-30
                                                                |
 0.068 0.065 0.061 0.057 0.053 0.049 0.045 0.043 0.041 0.040 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 |-31
                                                                |
 0.061 0.058 0.055 0.052 0.049 0.046 0.043 0.042 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 |-32
                                                                |
 0.059 0.056 0.051 0.048 0.046 0.044 0.042 0.041 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.033 |-33
                                                                |
 0.056 0.055 0.053 0.049 0.044 0.042 0.041 0.040 0.039 0.037 0.036 0.036 0.035 0.034 0.033 |-34
                                                                |
 0.053 0.053 0.052 0.050 0.047 0.043 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.033 0.033 |-35
                                                                |
 0.052 0.051 0.051 0.050 0.047 0.045 0.042 0.039 0.037 0.036 0.035 0.034 0.034 0.033 0.032 |-36
                                                                |
 0.050 0.050 0.049 0.049 0.048 0.046 0.043 0.041 0.039 0.037 0.035 0.034 0.033 0.033 0.032 |-37
                                                                |
 0.049 0.048 0.048 0.048 0.047 0.046 0.044 0.042 0.040 0.038 0.036 0.035 0.034 0.033 0.032 |-38
                                                                |
 0.048 0.047 0.047 0.047 0.046 0.046 0.044 0.043 0.041 0.039 0.038 0.036 0.035 0.034 0.033 |-39
                                                                |
 0.047 0.047 0.046 0.046 0.045 0.045 0.044 0.043 0.042 0.040 0.039 0.037 0.036 0.035 0.034 |-40
                                                                |
 0.046 0.046 0.045 0.045 0.045 0.044 0.044 0.043 0.042 0.041 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 |-41
                                                                |
 0.046 0.045 0.045 0.044 0.044 0.043 0.043 0.043 0.042 0.041 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 |-42
                                                                |
 0.045 0.044 0.044 0.044 0.043 0.043 0.042 0.042 0.042 0.041 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 |-43
                                                                |
 0.044 0.044 0.043 0.043 0.043 0.042 0.042 0.042 0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.038 0.037 |-44
                                                                |
 0.043 0.043 0.043 0.042 0.042 0.042 0.041 0.041 0.041 0.040 0.040 0.040 0.039 0.038 0.037 |-45
                                                                |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 5.6451550 долей ПДКмр
= 2.8225775 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1933.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 17) Yм = 3519.0 м
При опасном направлении ветра : 299 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0567955 доли ПДКмр|
| 0.0283978 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 55. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.0118030	20.8 (Вклад источников 79.2%)		
1	0118	T	1.5000	0.0205572	45.69	45.69	0.013704821
2	0085	T	0.3790	0.0118186	26.27	71.96	0.031183545
3	0273	T	0.4667	0.0056463	12.55	84.51	0.012098244
4	0124	T	0.0987	0.0051032	11.34	95.85	0.051704574
	В сумме =			0.0549283	95.85		
	Суммарный вклад остальных =			0.0018673	4.15 (51 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4273.8 м, Y= 3958.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0755571 доли ПДКмр|
| 0.0377786 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 163 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 55. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.0049200	6.5 (Вклад источников 93.5%)		
1	0118	T	1.5000	0.0552217	78.18	78.18	0.036814447
2	0273	T	0.4667	0.0077786	11.01	89.19	0.016667154
3	6777	П1	0.1556	0.0062711	8.88	98.07	0.040302951
	В сумме =			0.0741914	98.07		
	Суммарный вклад остальных =			0.0013658	1.93 (52 источника)		

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0331 - Сера элементарная (1125*)
ПДКмр для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~г/с~~~
6056	П1	2.0		0.0	4869.00	2960.00	50.00	30.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1544000		
6173	П1	2.0		0.0	4559.00	2979.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0560000		
6317	П1	2.0		0.0	4568.00	2970.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0010000		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0331 - Сера элементарная (1125*)
ПДКмр для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	----------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6056	0.154400	П1	236.341339	0.50	5.7
2	6173	0.056000	П1	85.719650	0.50	5.7
3	6317	0.001000	П1	1.530708	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.211400 г/с
Сумма См по всем источникам = 323.591675 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0331 - Сера элементарная (1125*)
~~~~~~

ПДКмр для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0331 - Сера элементарная (1125*)
ПДКмр для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4833.0 м, Y= 2919.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 17.9315701 доли ПДКмр|
| 1.2552099 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 36 град.
и скорости ветра 0.85 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6056	П1	0.1544	17.9315701	100.00	100.00	116.1371078

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)

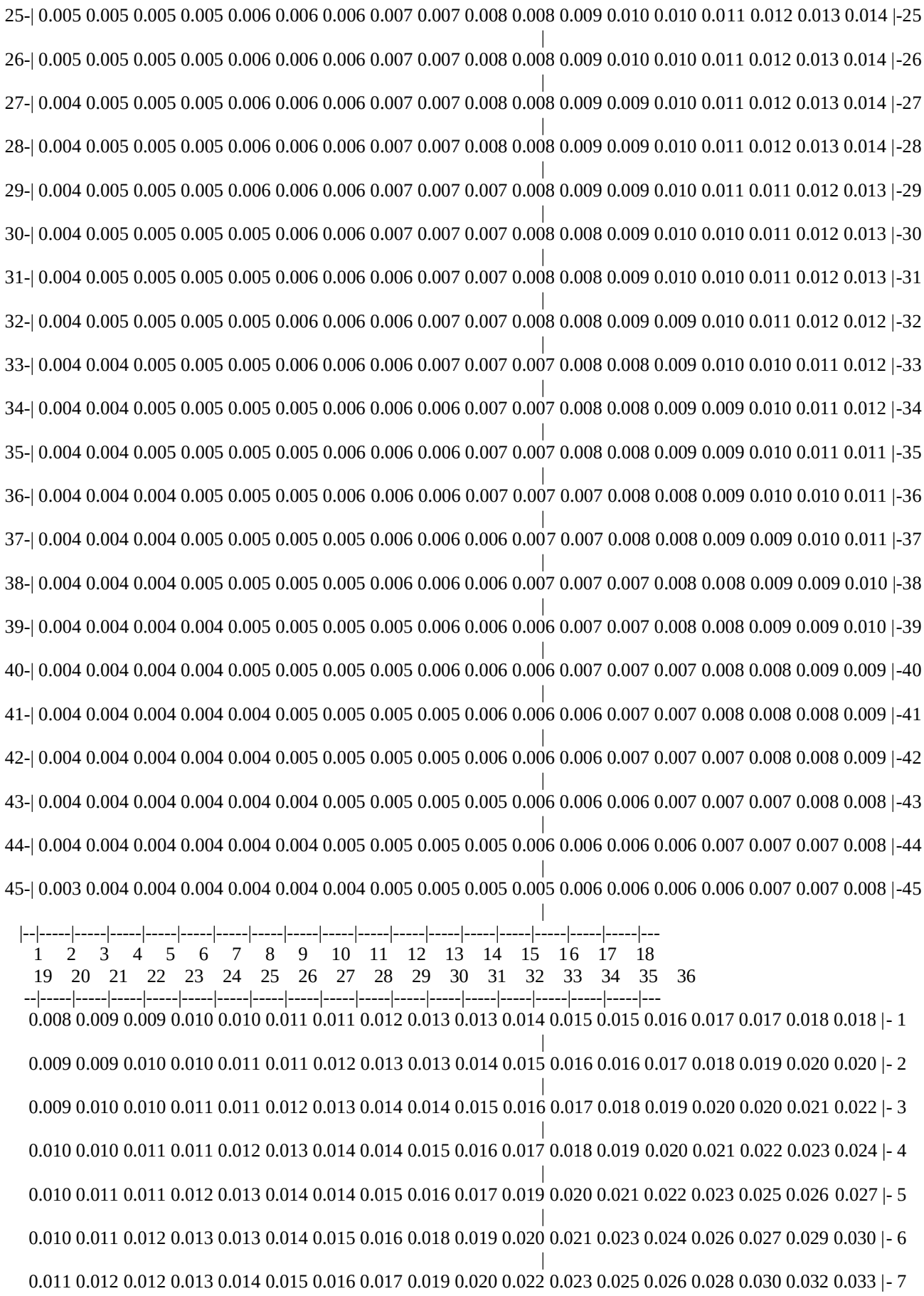
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0331 - Сера элементарная (1125*)
ПДКмр для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |

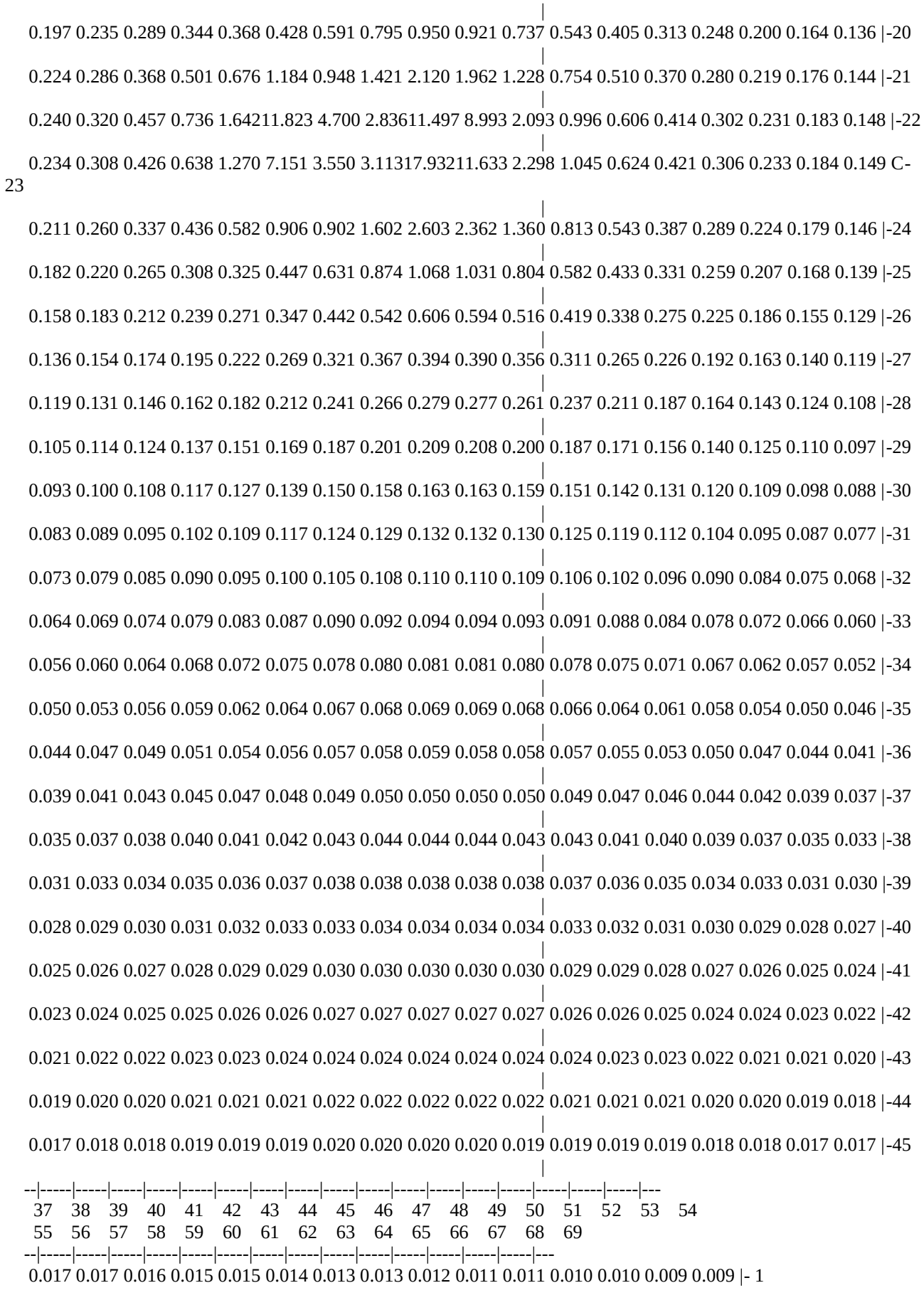
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

~~~
~~~


25-| 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 |-25
26-| 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 |-26
27-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 |-27
28-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 |-28
29-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 |-29
30-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 |-30
31-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 |-31
32-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 |-32
33-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 |-33
34-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 |-34
35-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 |-35
36-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 |-36
37-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 |-37
38-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 |-38
39-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 |-39
40-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 |-40
41-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 |-41
42-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 |-42
43-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 |-43
44-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 |-44
45-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 |-45
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.018 |- 1
0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 |- 2
0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 |- 3
0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 |- 4
0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 |- 5
0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.030 |- 6
0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.032 0.033 |- 7

0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 |- 8
0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.032 0.034 0.037 0.039 0.042 |- 9
0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.032 0.035 0.038 0.041 0.044 0.047 |-10
0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.022 0.024 0.027 0.029 0.032 0.035 0.038 0.042 0.045 0.049 0.053 |-11
0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.035 0.038 0.042 0.046 0.051 0.055 0.060 |-12
0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 0.028 0.031 0.034 0.038 0.042 0.046 0.051 0.057 0.063 0.068 |-13
0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.029 0.033 0.036 0.041 0.046 0.051 0.057 0.064 0.071 0.078 |-14
0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 0.028 0.031 0.035 0.039 0.044 0.050 0.056 0.064 0.071 0.080 0.088 |-15
0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.024 0.026 0.029 0.033 0.037 0.042 0.047 0.054 0.062 0.070 0.080 0.090 0.100 |-16
0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.030 0.034 0.039 0.044 0.050 0.058 0.067 0.077 0.088 0.101 0.113 |-17
0.015 0.017 0.018 0.020 0.023 0.025 0.028 0.032 0.036 0.041 0.046 0.054 0.062 0.072 0.084 0.098 0.113 0.129 |-18
0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.029 0.033 0.037 0.042 0.049 0.056 0.066 0.077 0.091 0.107 0.126 0.146 |-19
0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.029 0.033 0.038 0.043 0.050 0.059 0.069 0.081 0.096 0.116 0.137 0.164 |-20
0.016 0.017 0.019 0.021 0.024 0.026 0.030 0.034 0.038 0.044 0.051 0.060 0.071 0.084 0.100 0.121 0.146 0.179 |-21
0.016 0.017 0.019 0.021 0.024 0.027 0.030 0.034 0.039 0.045 0.052 0.061 0.072 0.085 0.102 0.124 0.151 0.187 |-22
0.016 0.017 0.019 0.021 0.024 0.027 0.030 0.034 0.039 0.045 0.052 0.061 0.072 0.085 0.102 0.124 0.149 0.185 C-23
0.016 0.017 0.019 0.021 0.024 0.026 0.030 0.034 0.038 0.044 0.051 0.060 0.070 0.083 0.099 0.119 0.142 0.173 |-24
0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.029 0.033 0.038 0.043 0.050 0.058 0.068 0.080 0.094 0.112 0.132 0.155 |-25
0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.029 0.032 0.037 0.042 0.048 0.056 0.065 0.076 0.088 0.104 0.120 0.137 |-26
0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.025 0.028 0.031 0.035 0.040 0.046 0.053 0.061 0.071 0.082 0.095 0.108 0.121 |-27
0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.030 0.034 0.038 0.044 0.050 0.057 0.066 0.075 0.085 0.097 0.108 |-28
0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.026 0.029 0.032 0.036 0.041 0.046 0.053 0.060 0.068 0.077 0.087 0.096 |-29
0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.023 0.025 0.028 0.031 0.034 0.039 0.043 0.049 0.055 0.062 0.069 0.077 0.085 |-30
0.014 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.036 0.040 0.045 0.050 0.056 0.062 0.069 0.076 |-31
0.013 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.034 0.037 0.041 0.046 0.050 0.056 0.061 0.067 |-32
0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.028 0.031 0.034 0.038 0.041 0.045 0.050 0.054 0.059 |-33
0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.035 0.038 0.041 0.045 0.048 0.052 |-34
0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.032 0.034 0.037 0.040 0.043 0.047 |-35
0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.036 0.039 0.041 |-36

0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 |-37
0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.031 0.033 |-38
0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 |-39
0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 |-40
0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 |-41
0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 |-42
0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 |-43
0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 |-44
0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.019 0.020 0.020 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.020 0.020 0.019 0.019 0.018 |- 1
0.021 0.022 0.022 0.023 0.023 0.023 0.024 0.024 0.024 0.024 0.024 0.023 0.023 0.022 0.022 0.021 0.020 0.020 |- 2
0.023 0.024 0.025 0.025 0.026 0.026 0.026 0.027 0.027 0.026 0.026 0.026 0.025 0.025 0.024 0.023 0.022 0.022 |- 3
0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.029 0.029 0.030 0.030 0.030 0.029 0.029 0.028 0.028 0.027 0.026 0.025 0.024 |- 4
0.028 0.029 0.030 0.031 0.032 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.032 0.032 0.031 0.030 0.029 0.027 0.026 |- 5
0.031 0.033 0.034 0.035 0.036 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.037 0.037 0.036 0.035 0.033 0.032 0.031 0.029 |- 6
0.035 0.037 0.038 0.040 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 0.043 0.042 0.042 0.040 0.039 0.038 0.036 0.034 0.032 |- 7
0.039 0.041 0.043 0.045 0.046 0.048 0.049 0.049 0.049 0.049 0.049 0.048 0.046 0.044 0.043 0.040 0.038 0.036 |- 8
0.044 0.047 0.049 0.051 0.053 0.055 0.056 0.057 0.057 0.057 0.056 0.055 0.053 0.051 0.048 0.046 0.043 0.040 |- 9
0.050 0.053 0.056 0.059 0.061 0.063 0.065 0.066 0.067 0.067 0.066 0.064 0.062 0.059 0.056 0.052 0.049 0.045 |-10
0.057 0.061 0.064 0.068 0.071 0.074 0.076 0.078 0.079 0.079 0.078 0.075 0.072 0.069 0.064 0.060 0.055 0.051 |-11
0.065 0.070 0.074 0.078 0.082 0.085 0.088 0.090 0.091 0.091 0.090 0.088 0.085 0.081 0.075 0.069 0.063 0.058 |-12
0.074 0.079 0.085 0.089 0.094 0.098 0.102 0.105 0.106 0.106 0.105 0.102 0.098 0.093 0.087 0.081 0.073 0.065 |-13
0.084 0.091 0.096 0.102 0.107 0.114 0.120 0.124 0.127 0.127 0.125 0.120 0.114 0.107 0.100 0.092 0.084 0.075 |-14
0.096 0.103 0.110 0.117 0.126 0.135 0.145 0.152 0.156 0.156 0.152 0.145 0.135 0.125 0.115 0.105 0.094 0.085 |-15
0.109 0.118 0.127 0.138 0.149 0.164 0.179 0.192 0.199 0.198 0.190 0.178 0.163 0.148 0.134 0.120 0.106 0.094 |-16
0.125 0.137 0.151 0.165 0.180 0.203 0.230 0.252 0.264 0.262 0.247 0.225 0.200 0.177 0.156 0.137 0.120 0.105 |-17
0.144 0.163 0.183 0.203 0.219 0.258 0.304 0.345 0.368 0.365 0.336 0.293 0.251 0.214 0.183 0.156 0.134 0.115 |-18
0.168 0.196 0.228 0.257 0.270 0.332 0.416 0.502 0.556 0.547 0.479 0.393 0.318 0.259 0.214 0.178 0.149 0.126 |-19


0.197 0.235 0.289 0.344 0.368 0.428 0.591 0.795 0.950 0.921 0.737 0.543 0.405 0.313 0.248 0.200 0.164 0.136 -20
0.224 0.286 0.368 0.501 0.676 1.184 0.948 1.421 2.120 1.962 1.228 0.754 0.510 0.370 0.280 0.219 0.176 0.144 -21
0.240 0.320 0.457 0.736 1.64211.823 4.700 2.83611.497 8.993 2.093 0.996 0.606 0.414 0.302 0.231 0.183 0.148 -22
0.234 0.308 0.426 0.638 1.270 7.151 3.550 3.11317.93211.633 2.298 1.045 0.624 0.421 0.306 0.233 0.184 0.149 C-23
0.211 0.260 0.337 0.436 0.582 0.906 0.902 1.602 2.603 2.362 1.360 0.813 0.543 0.387 0.289 0.224 0.179 0.146 -24
0.182 0.220 0.265 0.308 0.325 0.447 0.631 0.874 1.068 1.031 0.804 0.582 0.433 0.331 0.259 0.207 0.168 0.139 -25
0.158 0.183 0.212 0.239 0.271 0.347 0.442 0.542 0.606 0.594 0.516 0.419 0.338 0.275 0.225 0.186 0.155 0.129 -26
0.136 0.154 0.174 0.195 0.222 0.269 0.321 0.367 0.394 0.390 0.356 0.311 0.265 0.226 0.192 0.163 0.140 0.119 -27
0.119 0.131 0.146 0.162 0.182 0.212 0.241 0.266 0.279 0.277 0.261 0.237 0.211 0.187 0.164 0.143 0.124 0.108 -28
0.105 0.114 0.124 0.137 0.151 0.169 0.187 0.201 0.209 0.208 0.200 0.187 0.171 0.156 0.140 0.125 0.110 0.097 -29
0.093 0.100 0.108 0.117 0.127 0.139 0.150 0.158 0.163 0.163 0.159 0.151 0.142 0.131 0.120 0.109 0.098 0.088 -30
0.083 0.089 0.095 0.102 0.109 0.117 0.124 0.129 0.132 0.132 0.130 0.125 0.119 0.112 0.104 0.095 0.087 0.077 -31
0.073 0.079 0.085 0.090 0.095 0.100 0.105 0.108 0.110 0.110 0.109 0.106 0.102 0.096 0.090 0.084 0.075 0.068 -32
0.064 0.069 0.074 0.079 0.083 0.087 0.090 0.092 0.094 0.094 0.093 0.091 0.088 0.084 0.078 0.072 0.066 0.060 -33
0.056 0.060 0.064 0.068 0.072 0.075 0.078 0.080 0.081 0.081 0.080 0.078 0.075 0.071 0.067 0.062 0.057 0.052 -34
0.050 0.053 0.056 0.059 0.062 0.064 0.067 0.068 0.069 0.069 0.068 0.066 0.064 0.061 0.058 0.054 0.050 0.046 -35
0.044 0.047 0.049 0.051 0.054 0.056 0.057 0.058 0.059 0.058 0.058 0.057 0.055 0.053 0.050 0.047 0.044 0.041 -36
0.039 0.041 0.043 0.045 0.047 0.048 0.049 0.050 0.050 0.050 0.050 0.049 0.047 0.046 0.044 0.042 0.039 0.037 -37
0.035 0.037 0.038 0.040 0.041 0.042 0.043 0.044 0.044 0.044 0.043 0.043 0.041 0.040 0.039 0.037 0.035 0.033 -38
0.031 0.033 0.034 0.035 0.036 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.033 0.031 0.030 -39
0.028 0.029 0.030 0.031 0.032 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.033 0.032 0.031 0.030 0.029 0.028 0.027 -40
0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.029 0.030 0.030 0.030 0.030 0.030 0.029 0.029 0.028 0.027 0.026 0.025 0.024 -41
0.023 0.024 0.025 0.025 0.026 0.026 0.027 0.027 0.027 0.027 0.027 0.026 0.026 0.025 0.024 0.024 0.023 0.022 -42
0.021 0.022 0.022 0.023 0.023 0.024 0.024 0.024 0.024 0.024 0.024 0.024 0.023 0.023 0.022 0.021 0.021 0.020 -43
0.019 0.020 0.020 0.021 0.021 0.021 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.021 0.021 0.021 0.020 0.020 0.019 0.018 -44
0.017 0.018 0.018 0.019 0.019 0.019 0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 0.017 0.017 -45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.017 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 - 1

|
0.019 0.018 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 |- 2
|
0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 |- 3
|
0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 |- 4
|
0.025 0.024 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 |- 5
|
0.027 0.026 0.024 0.023 0.021 0.020 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 |- 6
|
0.030 0.029 0.027 0.025 0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 |- 7
|
0.034 0.031 0.029 0.027 0.025 0.023 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 |- 8
|
0.037 0.035 0.032 0.030 0.027 0.025 0.023 0.022 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 |- 9
|
0.042 0.038 0.035 0.032 0.030 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 |-10
|
0.047 0.043 0.039 0.035 0.032 0.029 0.027 0.025 0.022 0.021 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 |-11
|
0.052 0.047 0.043 0.039 0.035 0.032 0.029 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 |-12
|
0.059 0.053 0.047 0.042 0.038 0.034 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.015 |-13
|
0.066 0.059 0.052 0.046 0.041 0.037 0.033 0.029 0.027 0.024 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 |-14
|
0.074 0.065 0.057 0.050 0.044 0.039 0.035 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 |-15
|
0.083 0.072 0.062 0.054 0.047 0.042 0.037 0.033 0.029 0.026 0.024 0.021 0.019 0.018 0.016 |-16
|
0.092 0.079 0.068 0.058 0.050 0.044 0.039 0.034 0.030 0.027 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 |-17
|
0.099 0.086 0.073 0.062 0.053 0.046 0.040 0.036 0.032 0.028 0.025 0.023 0.020 0.018 0.017 |-18
|
0.107 0.092 0.078 0.066 0.056 0.048 0.042 0.037 0.032 0.029 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 |-19
|
0.114 0.097 0.082 0.069 0.058 0.050 0.043 0.038 0.033 0.029 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 |-20
|
0.119 0.100 0.085 0.071 0.060 0.051 0.044 0.038 0.034 0.030 0.026 0.024 0.021 0.019 0.017 |-21
|
0.122 0.102 0.087 0.072 0.061 0.052 0.045 0.039 0.034 0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 0.018 |-22
|
0.122 0.103 0.087 0.072 0.061 0.052 0.045 0.039 0.034 0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 0.018 C-23
|
0.120 0.101 0.085 0.071 0.060 0.051 0.044 0.039 0.034 0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 |-24
|
0.116 0.098 0.083 0.069 0.059 0.050 0.043 0.038 0.033 0.029 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 |-25
|
0.109 0.093 0.079 0.067 0.057 0.049 0.042 0.037 0.033 0.029 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 |-26
|
0.102 0.088 0.074 0.063 0.054 0.047 0.041 0.036 0.032 0.028 0.025 0.023 0.020 0.019 0.017 |-27
|
0.094 0.081 0.069 0.059 0.051 0.045 0.039 0.035 0.031 0.027 0.025 0.022 0.020 0.018 0.017 |-28
|
0.086 0.074 0.064 0.055 0.048 0.042 0.037 0.033 0.029 0.026 0.024 0.021 0.019 0.018 0.016 |-29
|
0.077 0.067 0.058 0.051 0.045 0.040 0.035 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 |-30
|

```
 0.068 0.060 0.053 0.047 0.042 0.037 0.033 0.030 0.027 0.024 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 |-31
                                                                                           |
 0.061 0.054 0.048 0.043 0.039 0.035 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 |-32
                                                                                           |
 0.054 0.049 0.044 0.040 0.036 0.032 0.029 0.027 0.024 0.022 0.020 0.018 0.017 0.016 0.014 |-33
                                                                                           |
 0.048 0.044 0.040 0.036 0.033 0.030 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 |-34
                                                                                           |
 0.043 0.039 0.036 0.033 0.030 0.028 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 |-35
                                                                                           |
 0.038 0.036 0.033 0.030 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 |-36
                                                                                           |
 0.034 0.032 0.030 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 |-37
                                                                                           |
 0.031 0.029 0.027 0.025 0.024 0.022 0.021 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 |-38
                                                                                           |
 0.028 0.026 0.025 0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 |-39
                                                                                           |
 0.025 0.024 0.023 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 |-40
                                                                                           |
 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 |-41
                                                                                           |
 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 |-42
                                                                                           |
 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 |-43
                                                                                           |
 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 |-44
                                                                                           |
 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 |-45
                                                                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 17.9315701 долей ПДКмр
= 1.2552099 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4833.0 м
(X-столбец 45, Y-строка 23) Yм = 2919.0 м
При опасном направлении ветра : 36 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.85 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0331 - Сера элементарная (1125*)
ПДКмр для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0495492 доли ПДКмр|
| 0.0034684 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 317 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6056	П1	0.1544	0.0406807	82.10	82.10	0.263476104
2	6173	П1	0.0560	0.0087105	17.58	99.68	0.155544639
			В сумме =	0.0493912	99.68		
			Суммарный вклад остальных =	0.0001580	0.32 (1 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0331 - Сера элементарная (1125*)
ПДКмр для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5237.3 м, Y= 3779.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1216508 доли ПДКмр|
| 0.0085156 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 205 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6056	П1	0.1544	0.1144897	94.11	94.11	0.741513669
2	6173	П1	0.0560	0.0070173	5.77	99.88	0.125309542
			В сумме =	0.1215071	99.88		
			Суммарный вклад остальных =	0.0001438	0.12 (1 источник)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

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

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~~~~
6126	П1	2.0		0.0	5035.00	3003.00	9.00	8.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0000200		
6181	П1	2.0		0.0	5018.00	2387.00	3.00	4.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0000150		
6185	П1	2.0		0.0	5057.00	2631.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0000100		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6126	0.000020	П1	0.089291	0.50	11.4
2	6181	0.000015	П1	0.066968	0.50	11.4
3	6185	0.00001000	П1	0.044646	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.000045 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.200905 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр веществ	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					

| 0333 | 0| 0.0016000| 0.0009000| 0.0010000| 0.0008000|
| | 0.0000000| 0.2000000| 0.1125000| 0.1250000| 0.1000000|

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5033.0 м, Y= 2919.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2083365 доли ПДКмр|
| 0.0016667 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

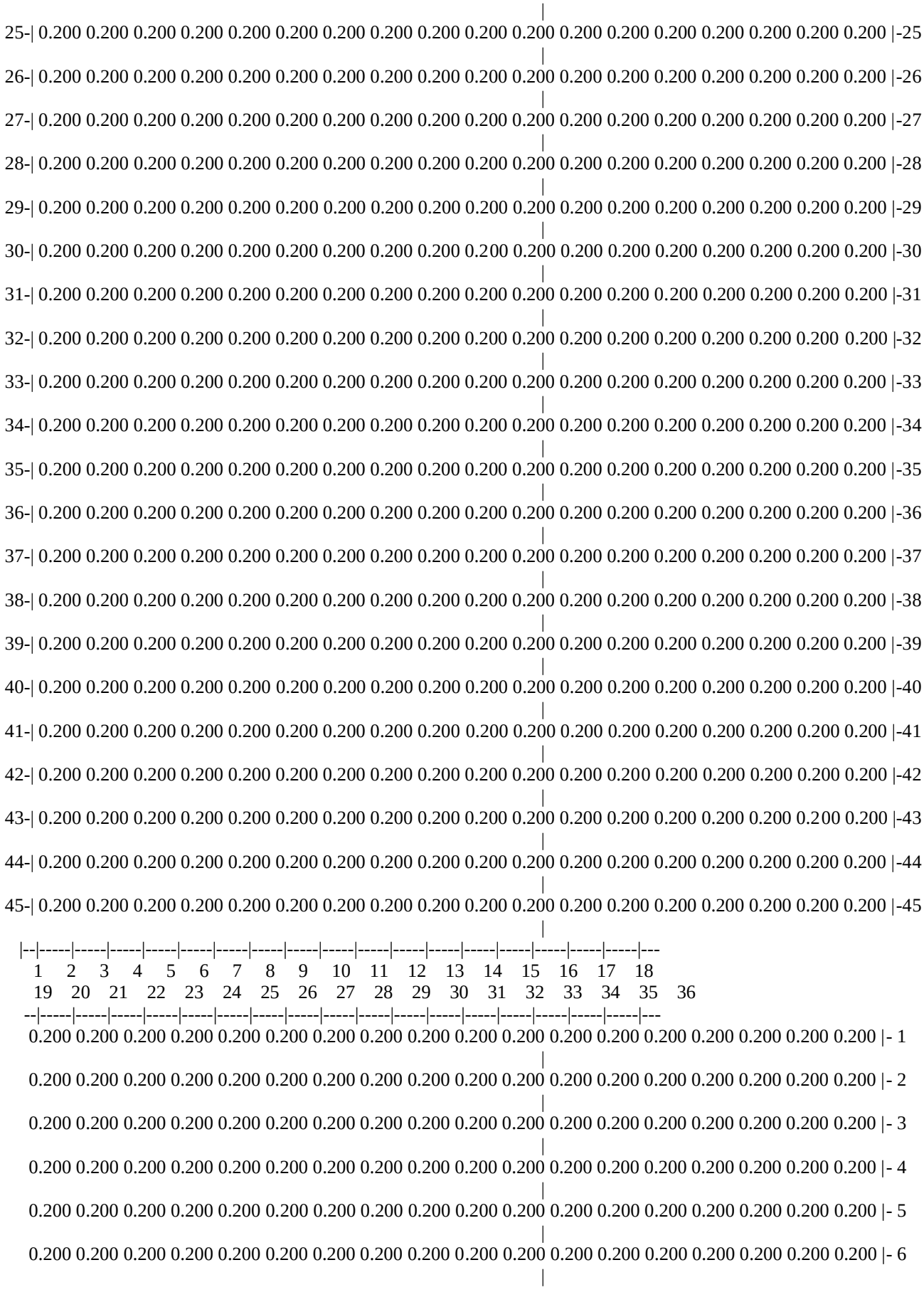
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

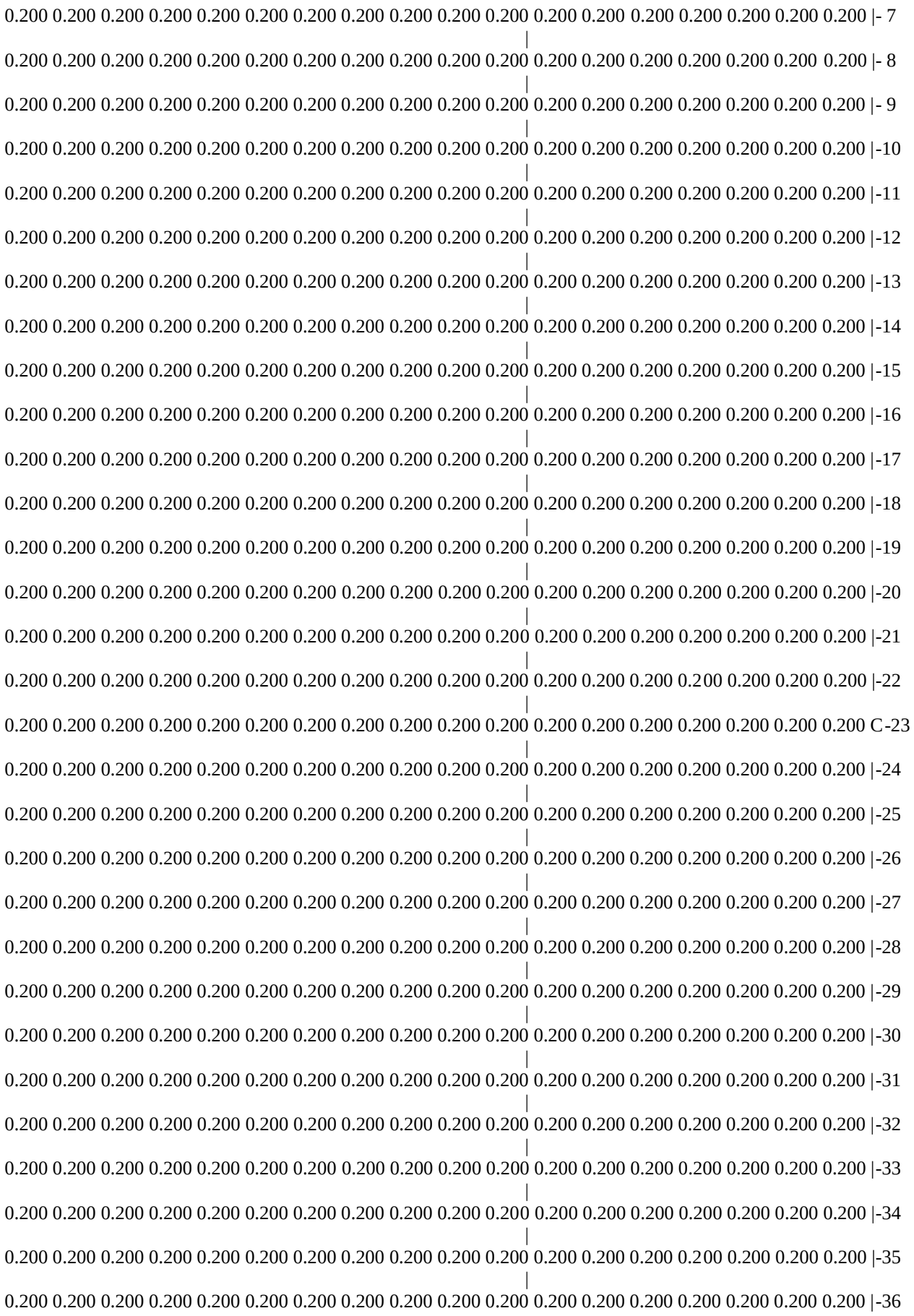
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf	0.1944424	93.3 (Вклад источников 6.7%)
1	6126	П1| 0.00002000| 0.0138941	100.00 |100.00	694.7045898
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)

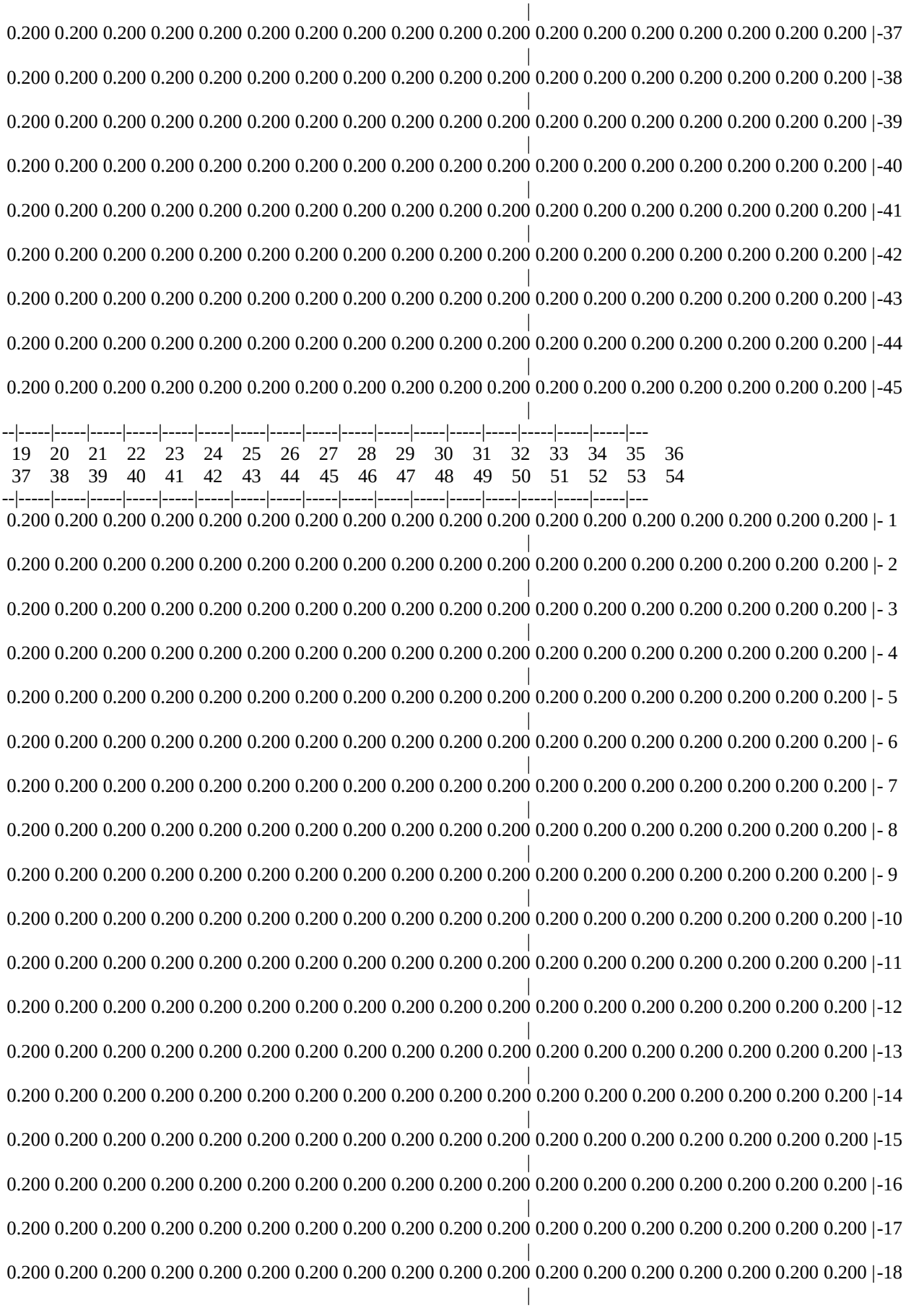
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

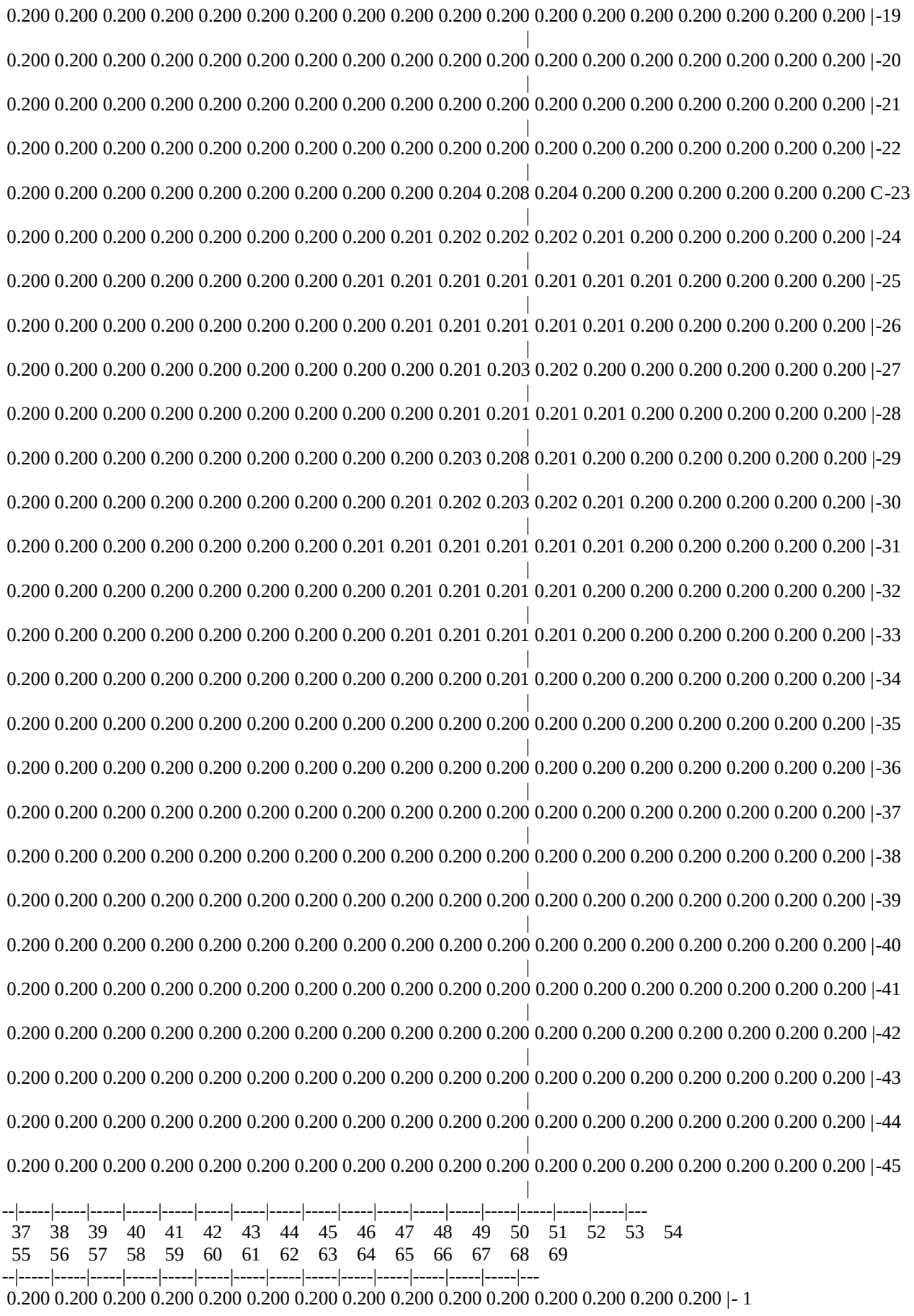
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |

| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~
~~~






0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-37
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-38
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-39
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-40
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-41
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-42
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-43
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-44
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 1
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 2
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 3
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 4
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 5
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 6
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 7
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 8
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 9
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-10
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-11
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-12
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-13
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-14
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-15
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-16
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-17
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-18


0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-19
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-20
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-21
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-22
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.204 0.208 0.204 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 C-23
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.202 0.202 0.202 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-24
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 |-25
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-26
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.203 0.202 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-27
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-28
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.203 0.208 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-29
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.202 0.203 0.202 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-30
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-31
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-32
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-33
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-34
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-35
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-36
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-37
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-38
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-39
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-40
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-41
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-42
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-43
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-44
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 1

|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 2
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 3
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 4
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 5
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 6
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 7
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 8
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 9
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-10
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-11
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-12
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-13
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-14
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-15
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-16
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-17
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-18
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-19
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-20
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-21
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-22
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 C-23
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-24
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-25
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-26
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-27
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-28
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-29
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-30
|

```
 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-31
                                                                                           |
 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-32
                                                                                           |
 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-33
                                                                                           |
 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-34
                                                                                           |
 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-35
                                                                                           |
 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-36
                                                                                           |
 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-37
                                                                                           |
 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-38
                                                                                           |
 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-39
                                                                                           |
 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-40
                                                                                           |
 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-41
                                                                                           |
 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-42
                                                                                           |
 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-43
                                                                                           |
 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-44
                                                                                           |
 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-45
                                                                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.2083365 долей ПДКмр
= 0.0016667 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5033.0 м
(X-столбец 47, Y-строка 23) Yм = 2919.0 м
При опасном направлении ветра : 1 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.10 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 5407.0 м, Y= 1437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2002529 доли ПДКмр|
| 0.0016020 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 342 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf			0.1998314	99.8 (Вклад источников 0.2%)			
1	6181	П1	0.00001500	0.0001796	42.61	42.61	11.9736624
2	6126	П1	0.00002000	0.0001375	32.62	75.23	6.8740053
3	6185	П1	0.00001000	0.0001044	24.77	100.00	10.4421940
В сумме =			0.2002529	100.00			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5115.1 м, Y= 1369.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2002734 доли ПДКмр|
| 0.0016022 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf			0.1998177	99.8 (Вклад источников 0.2%)			
1	6181	П1	0.00001500	0.0001996	43.79	43.79	13.3052979
2	6126	П1	0.00002000	0.0001530	33.58	77.37	7.6507621
3	6185	П1	0.00001000	0.0001031	22.63	100.00	10.3132048
В сумме =			0.2002735	100.00			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

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~~~
0002	Т	24.0	0.60	10.81	3.06	40.0	5247.00	2594.00			1.0	1.00	1		0.3500000
0008	Т	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5220.00	2564.00			1.0	1.00	1		0.0010000
0013	Т	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5230.00	2565.00			1.0	1.00	1		0.0010000
0016	Т	28.0	0.80	12.00	6.03	65.0	5028.00	2505.00			1.0	1.00	1		0.1500000
0017	Т	28.0	0.70	12.30	4.73	60.0	5039.00	2525.00			1.0	1.00	1		0.2200000
0021	Т	80.0	2.4	3.01	13.62	125.0	4914.00	2472.00			1.0	1.00	1		0.0040000
0027	Т	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4830.00	2575.00			1.0	1.00	1		0.0010000
0046	Т	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4989.00	2791.00			1.0	1.00	1		1.000000
0047	Т	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4988.00	2786.00			1.0	1.00	1		1.000000
0048	Т	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4980.00	2787.00			1.0	1.00	1		1.000000
0050	Т	32.0	1.0	5.31	4.17	80.0	4963.00	2817.00			1.0	1.00	1		0.0500000
0052	Т	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4992.00	2798.00			1.0	1.00	1		1.000000
0058	Т	38.0	1.8	4.50	10.82	60.0	5080.00	2575.00			1.0	1.00	1		0.0010000
0059	Т	38.0	1.7	4.50	10.21	50.0	5078.00	2568.00			1.0	1.00	1		0.0010000
0085	Т	25.0	1.1	0.860	0.8173	135.0	5240.00	2672.00			1.0	1.00	1		38.0533
0092	Т	25.0	0.80	14.40	7.24	60.0	5185.00	2548.00			1.0	1.00	1		0.8000000
0098	Т	25.0	0.80	22.10	11.11	72.0	4916.00	2421.00			1.0	1.00	1		0.8000000
0099	Т	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4912.00	2429.00			1.0	1.00	1		0.8000000
0100	Т	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4941.00	2451.00			1.0	1.00	1		0.8000000
0106	Т	28.0	0.50	15.60	3.06	50.0	4546.00	2991.00			1.0	1.00	1		0.0050000
0109	Т	40.0	1.0	10.50	8.25	70.0	5217.00	2438.00			1.0	1.00	1		0.0100000
0110	Т	42.0	0.50	7.00	1.37	50.0	5202.00	2463.00			1.0	1.00	1		0.0050000
0118	Т	28.0	0.60	9.80	2.77	70.0	4539.00	3012.00			1.0	1.00	1		0.1000000
0119	Т	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4558.00	2993.00			1.0	1.00	1		0.0050000
0120	Т	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4551.00	3002.00			1.0	1.00	1		0.0050000
0122	Т	38.0	0.95	8.50	6.02	110.0	5242.00	2430.00			1.0	1.00	1		0.0100000
0123	Т	42.0	0.50	8.00	1.57	65.0	5236.00	2432.00			1.0	1.00	1		0.0050000
0124	Т	8.0	0.40	8.31	1.04	70.0	5238.00	2677.00			1.0	1.00	1		0.7490000
0180	Т	15.0	0.30	6.13	0.4333	45.0	5035.00	2394.00			1.0	1.00	1		0.2926000
0189	Т	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4845.00	2449.00			1.0	1.00	1		0.0010000
0193	Т	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4944.00	2410.00			1.0	1.00	1		0.8000000
0194	Л1	20.0		0.010	1.11	30.0	5202.00	2620.00	5126.00	2695.00	1.0	1.00	1		0.6735000
0195	Л1	18.0		0.030	0.3333	0.0	5010.00	2592.00	4936.00	2660.00	1.0	1.00	1		1.496800
0196	Л1	21.0		0.010	0.0825	30.0	4993.00	2905.00	5024.00	2864.00	1.0	1.00	1		0.0599000
0197	Л1	6.0		0.030	0.0076	30.0	5069.00	2579.00	5044.00	2600.00	1.0	1.00	1		0.0549000
0198	Л1	5.8		0.010	0.0328	30.0	5051.00	2587.00	5070.00	2568.00	1.0	1.00	1		0.0238000
0199	Л1	5.0		0.020	0.0961	30.0	5256.00	2639.00	5231.00	2681.00	1.0	1.00	1		0.0699000
0200	Л1	5.0		0.030	0.0806	30.0	5303.00	2979.00	5326.00	2956.00	1.0	1.00	1		0.0586000
0201	Л1	4.0		0.010	0.0806	30.0	5009.00	2370.00	5059.00	2399.00	1.0	1.00	1		0.0499000
0203	Л1	15.0		0.010	0.0200	30.0	4492.00	3076.00	4468.00	3106.00	1.0	1.00	1		0.0396000
0212	Л1	5.0		0.030	0.1544	30.0	5068.00	2803.00	5092.00	2753.00	1.0	1.00	1		0.1123000
0227	Т	40.0	0.95	8.50	6.02	100.0	4785.00	2946.00			1.0	1.00	1		0.0100000
0228	Т	42.0	0.60	6.00	1.70	50.0	4777.00	2972.00			1.0	1.00	1		0.0050000
0231	Т	40.0	1.0	8.10	6.36	60.0	4783.00	2942.00			1.0	1.00	1		0.0500000
0232	Т	42.0	0.55	5.45	1.29	50.0	4775.00	2977.00			1.0	1.00	1		0.0050000
0256	Л1	5.0		0.020	0.0961	30.0	4836.00	2720.00	4805.00	2762.00	1.0	1.00	1		0.0699000

```
0258  T     5.0  0.12 0.710  0.0080  50.0    5318.00    2701.00                    1.0 1.00 1  0.0800000
0273  T    40.0  0.80 0.930  0.4675 760.0    4766.00    2686.00                     1.0 1.00 1   3.119700
0274  T    60.0   5.0 0.120    2.36  50.0    5203.00    2368.00                   1.0 1.00 1  0.2778000
0276  Л1    5.0       0.020  0.0961  30.0    4794.00    2935.00    4769.00    2985.00       1.0 1.00 1  0.0699000
0299  Л1   15.0       0.020  0.0544  30.0    4513.00    3054.00    4529.00    3030.00       1.0 1.00 1  0.1048000
0304  Л1    5.0       0.020  0.0961  30.0    4798.00    2756.00    4831.00    2718.00       1.0 1.00 1  0.0228000
0305  Л1    5.0       0.020  0.0961  30.0    4801.00    2935.00    4782.00    2987.00       1.0 1.00 1  0.0228000
6167  П1    2.0                 0.0    5194.00    2724.00       4.00       4.00  0.00 1.0 1.00 1  0.2804000
6169  П1    2.0                 0.0    5254.00    2650.00       4.00       4.00  0.00 1.0 1.00 1  0.0074000
6234  П1    2.0                 0.0    5184.00    2570.00       3.00       3.00  0.00 1.0 1.00 1  0.0074000
6236  П1    2.0                 0.0    4911.00    2542.00       3.00       3.00  0.00 1.0 1.00 1  0.0110000
6237  П1    2.0                 0.0    4752.00    3015.00       8.00       4.00  0.00 1.0 1.00 1  0.1444000
6238  П1    2.0                 0.0    5018.00    2751.00       4.00       4.00  0.00 1.0 1.00 1  0.0074000
6241  П1    2.0                 0.0    4949.00    2820.00       6.00       6.00  0.00 1.0 1.00 1  0.0074000
6243  П1    2.0                 0.0    4565.00    2965.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 1  0.0036000
6244  П1    2.0                 0.0    4556.00    2975.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 1  0.0181000
6247  П1    2.0                 0.0    5094.00    2543.00       4.00       4.00  0.00 1.0 1.00 1  0.0074000
6251  П1    2.0                 0.0    5219.00    2418.00       4.00       4.00  0.00 1.0 1.00 1  0.0074000
6253  П1    2.0                 0.0    4779.00    2959.00       4.00       4.00  0.00 1.0 1.00 1  0.0074000
6254  П1    2.0                 0.0    4782.00    2952.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 1  0.0181000
6261  П1    2.0                 0.0    5305.00    2698.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 1  0.0181000
6265  П1    2.0                 0.0    5040.00    2399.00       4.00       4.00  0.00 1.0 1.00 1  0.0018000
6267  П1    2.0                 0.0    5198.00    2370.00       3.00       3.00  0.00 1.0 1.00 1  0.0074000
6270  П1    2.0                 0.0    5347.00    2476.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 1  0.0181000
6777  П1    5.0                 0.0    4742.00    2256.00       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 1  0.7782000
6888  П1    2.0                24.0    1906.00    3534.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 1  0.6572000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :146 Актобе (промзона).
   Объект   :0002 АО АЗХС.
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
   Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
         ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0002 |    0.350000| T  |   0.008374 |   0.68  |   135.0  |
|   2 | 0008 |    0.001000| T  |4.072196E-7 |   2.41  |  1025.4  |
|   3 | 0013 |    0.001000| T  |4.072196E-7 |   2.41  |  1025.4  |
|   4 | 0016 |    0.150000| T  |   0.001167 |   1.26  |   254.9  |
|   5 | 0017 |    0.220000| T  |   0.002133 |   1.11  |   224.8  |
|   6 | 0021 |    0.004000| T  |   0.000003 |   1.64  |   708.9  |
|   7 | 0027 |    0.001000| T  |   0.000001 |   1.83  |   669.1  |
|   8 | 0046 |    1.000000| T  |   0.003834 |   1.58  |   361.6  |
|   9 | 0047 |    1.000000| T  |   0.003834 |   1.58  |   361.6  |
|  10 | 0048 |    1.000000| T  |   0.003834 |   1.58  |   361.6  |
|  11 | 0050 |    0.050000| T  |   0.000431 |   1.21  |   235.3  |
|  12 | 0052 |    1.000000| T  |   0.003834 |   1.58  |   361.6  |
|  13 | 0058 |    0.001000| T  |   0.000005 |   1.32  |   312.9  |
```

14	0059	0.001000	Т	0.000006	1.12	274.5
15	0085	38.053299	Т	1.133562	0.98	128.9
16	0092	0.800000	Т	0.006360	1.32	259.4
17	0098	0.800000	Т	0.003644	1.71	358.8
18	0099	0.800000	Т	0.004014	1.53	335.8
19	0100	0.800000	Т	0.004014	1.53	335.8
20	0106	0.005000	Т	0.000069	0.83	180.0
21	0109	0.010000	Т	0.000038	1.30	345.3
22	0110	0.005000	Т	0.000076	0.56	144.6
23	0118	0.100000	Т	0.001318	1.02	190.3
24	0119	0.005000	Т	0.000101	0.65	140.7
25	0120	0.005000	Т	0.000101	0.65	140.7
26	0122	0.010000	Т	0.000039	1.51	351.2
27	0123	0.005000	Т	0.000056	0.70	179.8
28	0124	0.749000	Т	0.109154	1.12	71.9
29	0180	0.292600	Т	0.044584	0.50	52.6
30	0189	0.001000	Т	0.000001	1.83	669.1
31	0193	0.800000	Т	0.004014	1.53	335.8
32	0194	0.673500	Л1	0.022331	0.50	114.0
33	0195	1.496800	Л1	0.063460	0.50	102.6
34	0196	0.059900	Л1	0.001772	0.50	119.7
35	0197	0.054900	Л1	0.030213	0.50	34.2
36	0198	0.023800	Л1	0.014176	0.50	33.1
37	0199	0.069900	Л1	0.058864	0.50	28.5
38	0200	0.058600	Л1	0.049348	0.50	28.5
39	0201	0.049900	Л1	0.070729	0.50	22.8
40	0203	0.039600	Л1	0.002569	0.50	85.5
41	0212	0.112300	Л1	0.094570	0.50	28.5
42	0227	0.010000	Т	0.000038	1.42	348.1
43	0228	0.005000	Т	0.000070	0.60	153.9
44	0231	0.050000	Т	0.000271	1.08	281.8
45	0232	0.005000	Т	0.000082	0.54	138.2
46	0256	0.069900	Л1	0.058864	0.50	28.5
47	0258	0.080000	Т	0.285735	0.50	13.1
48	0273	3.119700	Т	0.019748	1.33	269.1
49	0274	0.277800	Т	0.002523	0.59	180.4
50	0276	0.069900	Л1	0.058864	0.50	28.5
51	0299	0.104800	Л1	0.006799	0.50	85.5
52	0304	0.022800	Л1	0.019200	0.50	28.5
53	0305	0.022800	Л1	0.019200	0.50	28.5
54	6167	0.280400	П1	2.002983	0.50	11.4
55	6169	0.007400	П1	0.052860	0.50	11.4
56	6234	0.007400	П1	0.052860	0.50	11.4
57	6236	0.011000	П1	0.078576	0.50	11.4
58	6237	0.144400	П1	1.031493	0.50	11.4
59	6238	0.007400	П1	0.052860	0.50	11.4
60	6241	0.007400	П1	0.052860	0.50	11.4
61	6243	0.003600	П1	0.025716	0.50	11.4
62	6244	0.018100	П1	0.129294	0.50	11.4
63	6247	0.007400	П1	0.052860	0.50	11.4
64	6251	0.007400	П1	0.052860	0.50	11.4
65	6253	0.007400	П1	0.052860	0.50	11.4
66	6254	0.018100	П1	0.129294	0.50	11.4
67	6261	0.018100	П1	0.129294	0.50	11.4
68	6265	0.001800	П1	0.012858	0.50	11.4
69	6267	0.007400	П1	0.052860	0.50	11.4
70	6270	0.018100	П1	0.129294	0.50	11.4
71	6777	0.778200	П1	0.655335	0.50	28.5
72	6888	0.657200	П1	4.694579	0.50	11.4

|~~~

```
___________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0000000 |   0.0 (Вклад источников 100%) |
|  1 | 6888 | П1|     0.6572|   2.8212891 | 100.00 |100.00 |   4.2928929  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (71 источников)      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

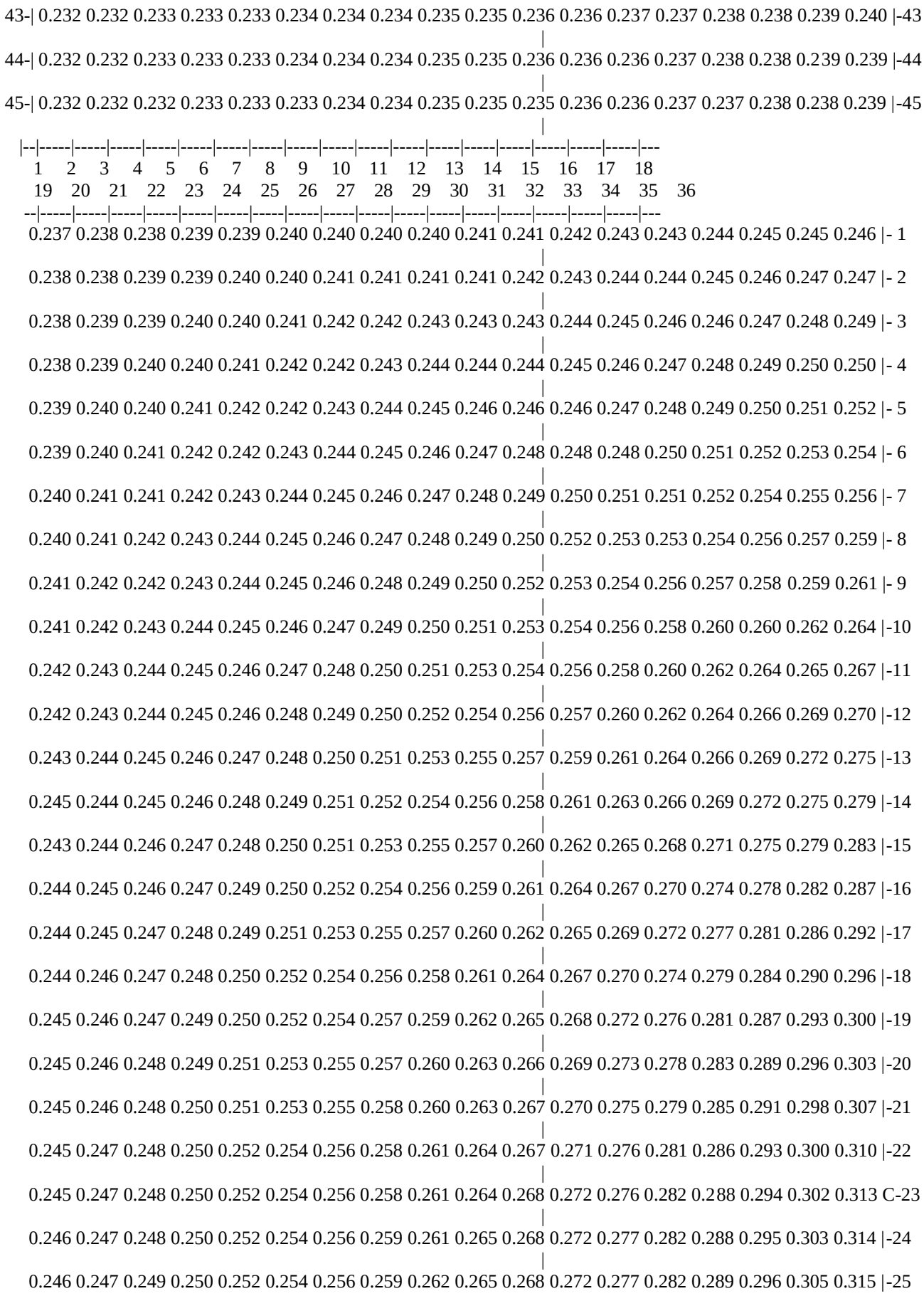
```
     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=     3833 м;  Y=     2919 |
    |  Длина и ширина     : L=   6800 м;  B=   4400 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

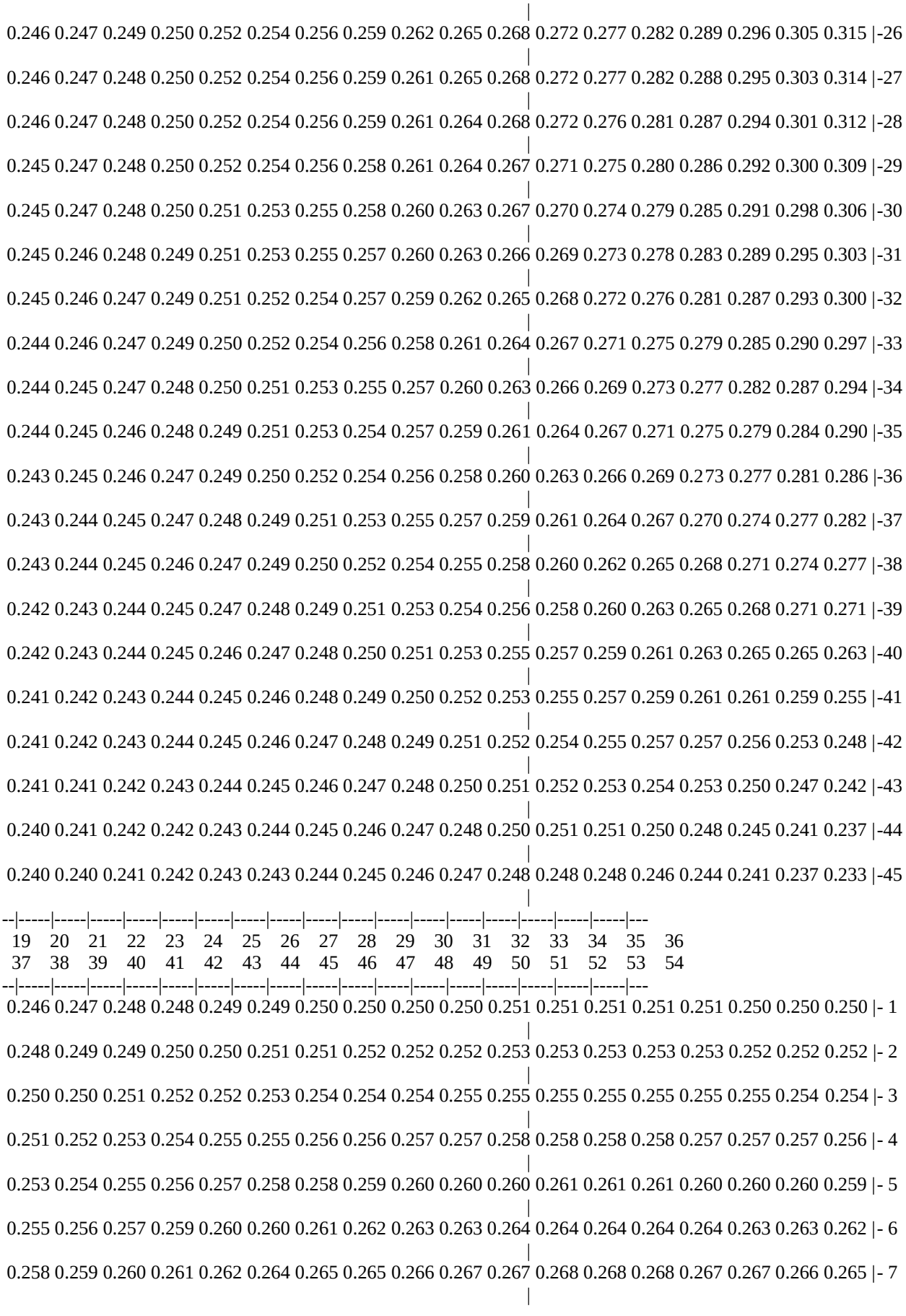
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

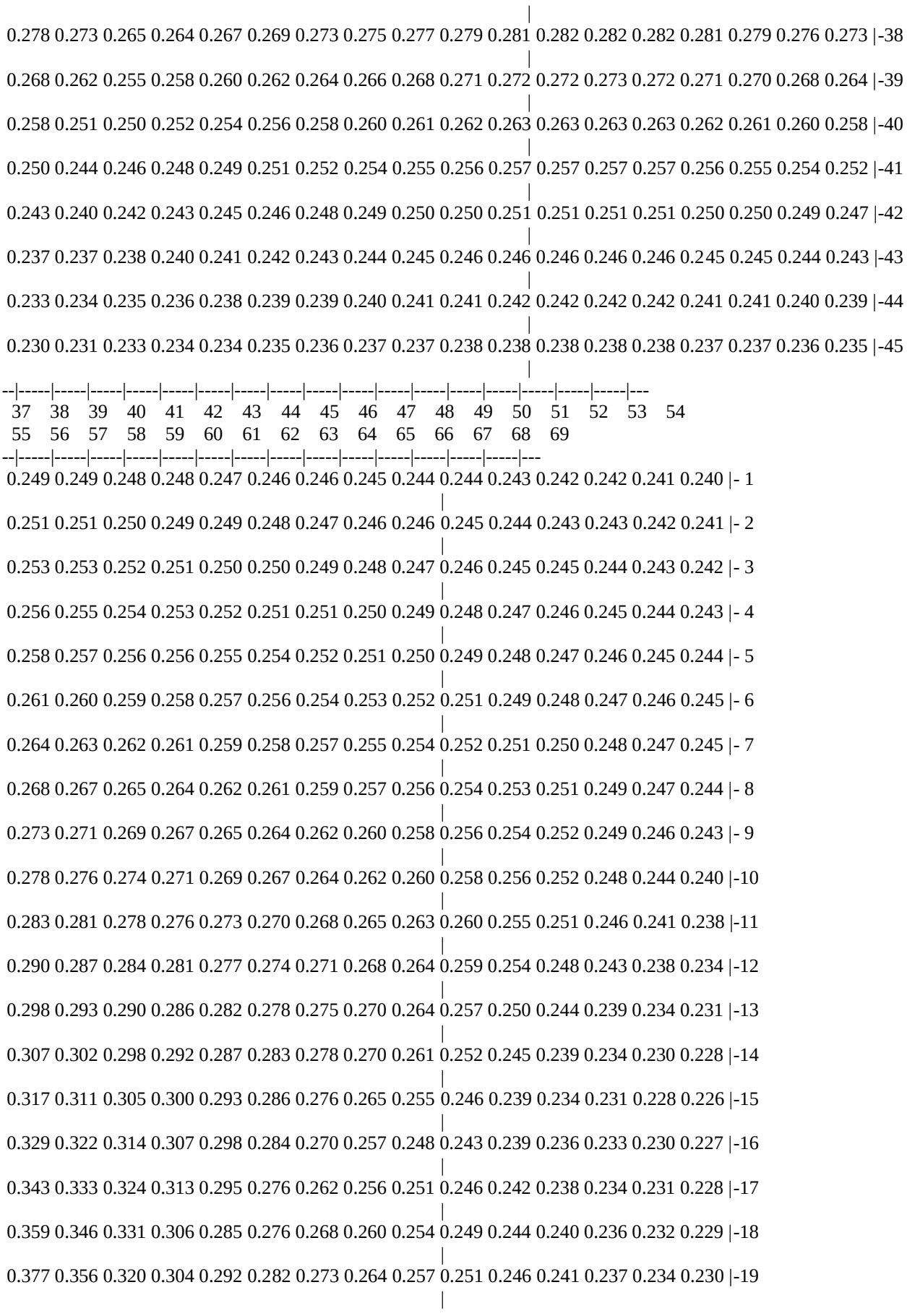
```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.232 0.232 0.232 0.232 0.232 0.233 0.233 0.233 0.233 0.234 0.234 0.234 0.235 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.232 0.232 0.232 0.232 0.232 0.233 0.233 0.233 0.234 0.234 0.234 0.235 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.232 0.232 0.232 0.232 0.233 0.233 0.233 0.233 0.234 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.232 0.232 0.232 0.233 0.233 0.233 0.233 0.234 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.233 0.233 0.233 0.233 0.233 0.233 0.234 0.234 0.234 0.235 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.238 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.233 0.233 0.233 0.233 0.233 0.233 0.234 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.238 0.239 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.235 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.239 0.239 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.235 0.235 0.235 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.238 0.239 0.240 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.236 0.236 0.236 0.235 0.235 0.235 0.235 0.235 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.239 0.239 0.240 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.236 0.237 0.237 0.237 0.237 0.236 0.236 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.238 0.239 0.240 0.240 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.237 0.237 0.238 0.238 0.238 0.238 0.238 0.237 0.236 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.239 0.239 0.240 0.241 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.238 0.238 0.239 0.239 0.240 0.240 0.240 0.240 0.238 0.237 0.237 0.237 0.239 0.242 0.243 0.244 0.242 0.241 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.238 0.239 0.239 0.240 0.241 0.242 0.243 0.243 0.243 0.241 0.240 0.242 0.245 0.249 0.253 0.254 0.251 0.247 |-13
                                                                                                                |
```

14-| 0.238 0.239 0.240 0.241 0.242 0.243 0.244 0.246 0.247 0.248 0.248 0.248 0.254 0.263 0.274 0.277 0.269 0.257 |-14
15-| 0.237 0.238 0.239 0.240 0.242 0.243 0.245 0.247 0.250 0.253 0.257 0.262 0.269 0.292 0.332 0.345 0.310 0.264 |-15
16-| 0.237 0.238 0.238 0.239 0.240 0.242 0.243 0.246 0.249 0.253 0.260 0.272 0.295 0.350 0.541 0.730 0.371 0.268 |-16
17-| 0.236 0.236 0.237 0.238 0.238 0.239 0.240 0.242 0.244 0.246 0.251 0.262 0.287 0.368 0.952 2.821 0.442 0.278 |-17
18-| 0.235 0.235 0.236 0.236 0.236 0.237 0.237 0.237 0.237 0.240 0.245 0.255 0.275 0.325 0.413 0.497 0.339 0.261 |-18
19-| 0.234 0.234 0.235 0.235 0.235 0.235 0.236 0.236 0.236 0.238 0.243 0.250 0.262 0.266 0.282 0.290 0.267 0.244 |-19
20-| 0.234 0.234 0.234 0.234 0.235 0.235 0.235 0.236 0.237 0.237 0.240 0.245 0.247 0.240 0.241 0.242 0.243 0.244 |-20
21-| 0.233 0.234 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.239 0.239 0.240 0.241 0.242 0.243 0.244 |-21
22-| 0.233 0.233 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.239 0.239 0.240 0.241 0.242 0.243 0.244 |-22
23-C 0.233 0.233 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.239 0.239 0.240 0.241 0.242 0.243 0.244 C-23
24-| 0.233 0.233 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.239 0.239 0.240 0.241 0.242 0.243 0.244 |-24
25-| 0.233 0.233 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.239 0.239 0.240 0.241 0.242 0.243 0.244 |-25
26-| 0.233 0.233 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.239 0.239 0.240 0.241 0.242 0.243 0.244 |-26
27-| 0.233 0.233 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.239 0.239 0.240 0.241 0.242 0.243 0.244 |-27
28-| 0.233 0.233 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.239 0.239 0.240 0.241 0.242 0.243 0.244 |-28
29-| 0.233 0.233 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.239 0.239 0.240 0.241 0.242 0.243 0.244 |-29
30-| 0.233 0.233 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.239 0.239 0.240 0.241 0.242 0.243 0.244 |-30
31-| 0.233 0.233 0.234 0.234 0.235 0.235 0.235 0.236 0.237 0.237 0.238 0.238 0.239 0.240 0.241 0.242 0.243 0.244 |-31
32-| 0.233 0.233 0.234 0.234 0.235 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.238 0.238 0.239 0.240 0.241 0.242 0.243 0.244 |-32
33-| 0.233 0.233 0.234 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.238 0.238 0.239 0.240 0.240 0.241 0.242 0.243 |-33
34-| 0.233 0.233 0.234 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.239 0.239 0.240 0.241 0.242 0.243 |-34
35-| 0.233 0.233 0.234 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.239 0.239 0.240 0.241 0.242 0.243 |-35
36-| 0.233 0.233 0.233 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.238 0.239 0.240 0.241 0.242 0.242 |-36
37-| 0.233 0.233 0.233 0.234 0.234 0.235 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.238 0.238 0.239 0.240 0.240 0.241 0.242 |-37
38-| 0.233 0.233 0.233 0.234 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.239 0.239 0.240 0.241 0.242 |-38
39-| 0.233 0.233 0.233 0.234 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.238 0.239 0.240 0.241 0.241 |-39
40-| 0.232 0.233 0.233 0.233 0.234 0.234 0.235 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.238 0.238 0.239 0.239 0.240 0.241 |-40
41-| 0.232 0.233 0.233 0.233 0.234 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.238 0.239 0.240 0.241 |-41
42-| 0.232 0.233 0.233 0.233 0.234 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.236 0.237 0.238 0.238 0.239 0.239 0.240 |-42


43-| 0.232 0.232 0.233 0.233 0.233 0.234 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.238 0.239 0.240 |-43
44-| 0.232 0.232 0.233 0.233 0.233 0.234 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 0.236 0.236 0.237 0.238 0.238 0.239 0.239 |-44
45-| 0.232 0.232 0.232 0.233 0.233 0.233 0.234 0.234 0.235 0.235 0.235 0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.238 0.239 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.237 0.238 0.238 0.239 0.239 0.240 0.240 0.240 0.240 0.241 0.241 0.242 0.243 0.243 0.244 0.245 0.245 0.246 |- 1
0.238 0.238 0.239 0.239 0.240 0.240 0.241 0.241 0.241 0.241 0.242 0.243 0.244 0.244 0.245 0.246 0.247 0.247 |- 2
0.238 0.239 0.239 0.240 0.240 0.241 0.242 0.242 0.243 0.243 0.243 0.244 0.245 0.246 0.246 0.247 0.248 0.249 |- 3
0.238 0.239 0.240 0.240 0.241 0.242 0.242 0.243 0.244 0.244 0.244 0.245 0.246 0.247 0.248 0.249 0.250 0.250 |- 4
0.239 0.240 0.240 0.241 0.242 0.242 0.243 0.244 0.245 0.246 0.246 0.246 0.247 0.248 0.249 0.250 0.251 0.252 |- 5
0.239 0.240 0.241 0.242 0.242 0.243 0.244 0.245 0.246 0.247 0.248 0.248 0.248 0.250 0.251 0.252 0.253 0.254 |- 6
0.240 0.241 0.241 0.242 0.243 0.244 0.245 0.246 0.247 0.248 0.249 0.250 0.251 0.251 0.252 0.254 0.255 0.256 |- 7
0.240 0.241 0.242 0.243 0.244 0.245 0.246 0.247 0.248 0.249 0.250 0.252 0.253 0.253 0.254 0.256 0.257 0.259 |- 8
0.241 0.242 0.242 0.243 0.244 0.245 0.246 0.248 0.249 0.250 0.252 0.253 0.254 0.256 0.257 0.258 0.259 0.261 |- 9
0.241 0.242 0.243 0.244 0.245 0.246 0.247 0.249 0.250 0.251 0.253 0.254 0.256 0.258 0.260 0.260 0.262 0.264 |-10
0.242 0.243 0.244 0.245 0.246 0.247 0.248 0.250 0.251 0.253 0.254 0.256 0.258 0.260 0.262 0.264 0.265 0.267 |-11
0.242 0.243 0.244 0.245 0.246 0.248 0.249 0.250 0.252 0.254 0.256 0.257 0.260 0.262 0.264 0.266 0.269 0.270 |-12
0.243 0.244 0.245 0.246 0.247 0.248 0.250 0.251 0.253 0.255 0.257 0.259 0.261 0.264 0.266 0.269 0.272 0.275 |-13
0.245 0.244 0.245 0.246 0.248 0.249 0.251 0.252 0.254 0.256 0.258 0.261 0.263 0.266 0.269 0.272 0.275 0.279 |-14
0.243 0.244 0.246 0.247 0.248 0.250 0.251 0.253 0.255 0.257 0.260 0.262 0.265 0.268 0.271 0.275 0.279 0.283 |-15
0.244 0.245 0.246 0.247 0.249 0.250 0.252 0.254 0.256 0.259 0.261 0.264 0.267 0.270 0.274 0.278 0.282 0.287 |-16
0.244 0.245 0.247 0.248 0.249 0.251 0.253 0.255 0.257 0.260 0.262 0.265 0.269 0.272 0.277 0.281 0.286 0.292 |-17
0.244 0.246 0.247 0.248 0.250 0.252 0.254 0.256 0.258 0.261 0.264 0.267 0.270 0.274 0.279 0.284 0.290 0.296 |-18
0.245 0.246 0.247 0.249 0.250 0.252 0.254 0.257 0.259 0.262 0.265 0.268 0.272 0.276 0.281 0.287 0.293 0.300 |-19
0.245 0.246 0.248 0.249 0.251 0.253 0.255 0.257 0.260 0.263 0.266 0.269 0.273 0.278 0.283 0.289 0.296 0.303 |-20
0.245 0.246 0.248 0.250 0.251 0.253 0.255 0.258 0.260 0.263 0.267 0.270 0.275 0.279 0.285 0.291 0.298 0.307 |-21
0.245 0.247 0.248 0.250 0.252 0.254 0.256 0.258 0.261 0.264 0.267 0.271 0.276 0.281 0.286 0.293 0.300 0.310 |-22
0.245 0.247 0.248 0.250 0.252 0.254 0.256 0.258 0.261 0.264 0.268 0.272 0.276 0.282 0.288 0.294 0.302 0.313 C-23
0.246 0.247 0.248 0.250 0.252 0.254 0.256 0.259 0.261 0.265 0.268 0.272 0.277 0.282 0.288 0.295 0.303 0.314 |-24
0.246 0.247 0.249 0.250 0.252 0.254 0.256 0.259 0.262 0.265 0.268 0.272 0.277 0.282 0.289 0.296 0.305 0.315 |-25


0.246 0.247 0.249 0.250 0.252 0.254 0.256 0.259 0.262 0.265 0.268 0.272 0.277 0.282 0.289 0.296 0.305 0.315 |-26
0.246 0.247 0.248 0.250 0.252 0.254 0.256 0.259 0.261 0.265 0.268 0.272 0.277 0.282 0.288 0.295 0.303 0.314 |-27
0.246 0.247 0.248 0.250 0.252 0.254 0.256 0.259 0.261 0.264 0.268 0.272 0.276 0.281 0.287 0.294 0.301 0.312 |-28
0.245 0.247 0.248 0.250 0.252 0.254 0.256 0.258 0.261 0.264 0.267 0.271 0.275 0.280 0.286 0.292 0.300 0.309 |-29
0.245 0.247 0.248 0.250 0.251 0.253 0.255 0.258 0.260 0.263 0.267 0.270 0.274 0.279 0.285 0.291 0.298 0.306 |-30
0.245 0.246 0.248 0.249 0.251 0.253 0.255 0.257 0.260 0.263 0.266 0.269 0.273 0.278 0.283 0.289 0.295 0.303 |-31
0.245 0.246 0.247 0.249 0.251 0.252 0.254 0.257 0.259 0.262 0.265 0.268 0.272 0.276 0.281 0.287 0.293 0.300 |-32
0.244 0.246 0.247 0.249 0.250 0.252 0.254 0.256 0.258 0.261 0.264 0.267 0.271 0.275 0.279 0.285 0.290 0.297 |-33
0.244 0.245 0.247 0.248 0.250 0.251 0.253 0.255 0.257 0.260 0.263 0.266 0.269 0.273 0.277 0.282 0.287 0.294 |-34
0.244 0.245 0.246 0.248 0.249 0.251 0.253 0.254 0.257 0.259 0.261 0.264 0.267 0.271 0.275 0.279 0.284 0.290 |-35
0.243 0.245 0.246 0.247 0.249 0.250 0.252 0.254 0.256 0.258 0.260 0.263 0.266 0.269 0.273 0.277 0.281 0.286 |-36
0.243 0.244 0.245 0.247 0.248 0.249 0.251 0.253 0.255 0.257 0.259 0.261 0.264 0.267 0.270 0.274 0.277 0.282 |-37
0.243 0.244 0.245 0.246 0.247 0.249 0.250 0.252 0.254 0.255 0.258 0.260 0.262 0.265 0.268 0.271 0.274 0.277 |-38
0.242 0.243 0.244 0.245 0.247 0.248 0.249 0.251 0.253 0.254 0.256 0.258 0.260 0.263 0.265 0.268 0.271 0.271 |-39
0.242 0.243 0.244 0.245 0.246 0.247 0.248 0.250 0.251 0.253 0.255 0.257 0.259 0.261 0.263 0.265 0.265 0.263 |-40
0.241 0.242 0.243 0.244 0.245 0.246 0.248 0.249 0.250 0.252 0.253 0.255 0.257 0.259 0.261 0.261 0.259 0.255 |-41
0.241 0.242 0.243 0.244 0.245 0.246 0.247 0.248 0.249 0.251 0.252 0.254 0.255 0.257 0.257 0.256 0.253 0.248 |-42
0.241 0.241 0.242 0.243 0.244 0.245 0.246 0.247 0.248 0.250 0.251 0.252 0.253 0.254 0.253 0.250 0.247 0.242 |-43
0.240 0.241 0.242 0.242 0.243 0.244 0.245 0.246 0.247 0.248 0.250 0.251 0.251 0.250 0.248 0.245 0.241 0.237 |-44
0.240 0.240 0.241 0.242 0.243 0.243 0.244 0.245 0.246 0.247 0.248 0.248 0.248 0.246 0.244 0.241 0.237 0.233 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.246 0.247 0.248 0.248 0.249 0.249 0.250 0.250 0.250 0.250 0.251 0.251 0.251 0.251 0.251 0.250 0.250 0.250 |- 1
0.248 0.249 0.249 0.250 0.250 0.251 0.251 0.252 0.252 0.252 0.253 0.253 0.253 0.253 0.253 0.252 0.252 0.252 |- 2
0.250 0.250 0.251 0.252 0.252 0.253 0.254 0.254 0.254 0.255 0.255 0.255 0.255 0.255 0.255 0.255 0.254 0.254 |- 3
0.251 0.252 0.253 0.254 0.255 0.255 0.256 0.256 0.257 0.257 0.258 0.258 0.258 0.258 0.257 0.257 0.257 0.256 |- 4
0.253 0.254 0.255 0.256 0.257 0.258 0.258 0.259 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.260 0.260 0.260 0.259 |- 5
0.255 0.256 0.257 0.259 0.260 0.260 0.261 0.262 0.263 0.263 0.264 0.264 0.264 0.264 0.264 0.263 0.263 0.262 |- 6
0.258 0.259 0.260 0.261 0.262 0.264 0.265 0.265 0.266 0.267 0.267 0.268 0.268 0.268 0.267 0.267 0.266 0.265 |- 7

0.260 0.261 0.263 0.264 0.266 0.267 0.268 0.269 0.270 0.271 0.272 0.272 0.272 0.272 0.272 0.271 0.271 0.269 |- 8
0.263 0.264 0.266 0.268 0.269 0.271 0.272 0.274 0.275 0.276 0.277 0.277 0.277 0.277 0.277 0.276 0.275 0.274 |- 9
0.266 0.268 0.270 0.272 0.274 0.275 0.277 0.279 0.280 0.281 0.282 0.283 0.283 0.283 0.283 0.282 0.281 0.279 |-10
0.269 0.271 0.274 0.276 0.278 0.280 0.283 0.284 0.286 0.288 0.289 0.290 0.290 0.290 0.289 0.288 0.287 0.285 |-11
0.273 0.275 0.278 0.281 0.283 0.286 0.288 0.291 0.294 0.296 0.298 0.299 0.299 0.299 0.298 0.297 0.295 0.292 |-12
0.276 0.280 0.283 0.286 0.289 0.292 0.296 0.300 0.302 0.305 0.307 0.308 0.309 0.309 0.308 0.306 0.304 0.301 |-13
0.282 0.284 0.288 0.292 0.297 0.301 0.305 0.309 0.312 0.316 0.318 0.320 0.321 0.321 0.320 0.318 0.315 0.311 |-14
0.287 0.291 0.294 0.300 0.304 0.309 0.314 0.319 0.324 0.328 0.332 0.335 0.336 0.336 0.334 0.331 0.327 0.322 |-15
0.292 0.297 0.303 0.307 0.313 0.319 0.325 0.332 0.338 0.344 0.349 0.352 0.354 0.354 0.352 0.348 0.342 0.336 |-16
0.297 0.304 0.311 0.318 0.323 0.330 0.338 0.347 0.355 0.363 0.370 0.375 0.377 0.377 0.374 0.368 0.361 0.352 |-17
0.302 0.311 0.319 0.328 0.337 0.344 0.353 0.364 0.376 0.387 0.396 0.403 0.406 0.406 0.401 0.393 0.383 0.371 |-18
0.309 0.318 0.328 0.339 0.351 0.362 0.371 0.385 0.401 0.416 0.430 0.440 0.444 0.443 0.436 0.424 0.409 0.393 |-19
0.314 0.324 0.336 0.350 0.366 0.386 0.395 0.409 0.431 0.452 0.472 0.487 0.497 0.497 0.480 0.462 0.441 0.419 |-20
0.317 0.328 0.342 0.359 0.377 0.407 0.452 0.438 0.465 0.504 0.551 0.586 0.601 0.601 0.565 0.522 0.477 0.434 |-21
0.320 0.332 0.346 0.363 0.388 0.407 0.445 1.019 0.517 0.588 0.672 0.745 0.774 0.774 0.693 0.610 0.534 0.465 |-22
0.323 0.336 0.351 0.369 0.390 0.417 0.452 0.501 0.585 0.703 0.840 0.967 1.005 0.961 0.862 0.730 0.603 0.510 C-23
0.326 0.340 0.357 0.377 0.401 0.429 0.467 0.525 0.635 0.812 1.059 1.318 1.248 1.191 1.046 0.844 0.672 0.545 |-24
0.327 0.342 0.360 0.382 0.409 0.441 0.475 0.543 0.659 0.848 1.101 1.298 0.995 1.377 1.188 0.916 0.712 0.566 |-25
0.327 0.341 0.359 0.380 0.405 0.434 0.472 0.549 0.682 0.843 1.067 1.261 0.775 1.357 1.158 0.910 0.711 0.567 |-26
0.325 0.339 0.354 0.373 0.395 0.425 0.464 0.529 0.646 0.785 0.960 1.136 1.230 1.179 1.015 0.828 0.665 0.545 |-27
0.322 0.334 0.349 0.366 0.387 0.414 0.448 0.489 0.567 0.678 0.804 0.919 0.970 0.934 0.838 0.710 0.590 0.505 |-28
0.319 0.330 0.343 0.359 0.379 0.403 0.432 0.466 0.511 0.587 0.658 0.723 0.757 0.732 0.676 0.593 0.520 0.456 |-29
0.315 0.326 0.338 0.353 0.371 0.393 0.449 0.684 0.453 0.510 0.536 0.573 0.590 0.575 0.545 0.503 0.455 0.412 |-30
0.312 0.323 0.335 0.352 0.376 0.421 0.450 0.400 0.409 0.429 0.453 0.477 0.485 0.477 0.458 0.429 0.408 0.387 |-31
0.309 0.320 0.333 0.349 0.373 0.393 0.367 0.364 0.378 0.391 0.402 0.411 0.414 0.411 0.404 0.392 0.377 0.362 |-32
0.305 0.315 0.327 0.341 0.354 0.346 0.333 0.342 0.352 0.361 0.370 0.375 0.378 0.376 0.370 0.362 0.352 0.340 |-33
0.301 0.310 0.319 0.329 0.326 0.313 0.317 0.324 0.331 0.338 0.343 0.347 0.349 0.348 0.344 0.338 0.330 0.322 |-34
0.296 0.302 0.310 0.310 0.297 0.299 0.303 0.308 0.314 0.319 0.322 0.325 0.326 0.325 0.323 0.319 0.313 0.307 |-35
0.291 0.296 0.296 0.288 0.284 0.288 0.291 0.295 0.299 0.303 0.306 0.308 0.308 0.308 0.306 0.302 0.298 0.294 |-36
0.286 0.286 0.280 0.271 0.275 0.278 0.281 0.284 0.287 0.290 0.292 0.294 0.294 0.293 0.292 0.290 0.287 0.283 |-37


0.278 0.273 0.265 0.264 0.267 0.269 0.273 0.275 0.277 0.279 0.281 0.282 0.282 0.282 0.281 0.279 0.276 0.273 |-38
0.268 0.262 0.255 0.258 0.260 0.262 0.264 0.266 0.268 0.271 0.272 0.272 0.273 0.272 0.271 0.270 0.268 0.264 |-39
0.258 0.251 0.250 0.252 0.254 0.256 0.258 0.260 0.261 0.262 0.263 0.263 0.263 0.263 0.262 0.261 0.260 0.258 |-40
0.250 0.244 0.246 0.248 0.249 0.251 0.252 0.254 0.255 0.256 0.257 0.257 0.257 0.257 0.256 0.255 0.254 0.252 |-41
0.243 0.240 0.242 0.243 0.245 0.246 0.248 0.249 0.250 0.250 0.251 0.251 0.251 0.251 0.250 0.250 0.249 0.247 |-42
0.237 0.237 0.238 0.240 0.241 0.242 0.243 0.244 0.245 0.246 0.246 0.246 0.246 0.246 0.245 0.245 0.244 0.243 |-43
0.233 0.234 0.235 0.236 0.238 0.239 0.239 0.240 0.241 0.241 0.242 0.242 0.242 0.242 0.241 0.241 0.240 0.239 |-44
0.230 0.231 0.233 0.234 0.234 0.235 0.236 0.237 0.237 0.238 0.238 0.238 0.238 0.238 0.237 0.237 0.236 0.235 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.249 0.249 0.248 0.248 0.247 0.246 0.246 0.245 0.244 0.244 0.243 0.242 0.242 0.241 0.240 |- 1
0.251 0.251 0.250 0.249 0.249 0.248 0.247 0.246 0.246 0.245 0.244 0.243 0.243 0.242 0.241 |- 2
0.253 0.253 0.252 0.251 0.250 0.250 0.249 0.248 0.247 0.246 0.245 0.245 0.244 0.243 0.242 |- 3
0.256 0.255 0.254 0.253 0.252 0.251 0.251 0.250 0.249 0.248 0.247 0.246 0.245 0.244 0.243 |- 4
0.258 0.257 0.256 0.256 0.255 0.254 0.252 0.251 0.250 0.249 0.248 0.247 0.246 0.245 0.244 |- 5
0.261 0.260 0.259 0.258 0.257 0.256 0.254 0.253 0.252 0.251 0.249 0.248 0.247 0.246 0.245 |- 6
0.264 0.263 0.262 0.261 0.259 0.258 0.257 0.255 0.254 0.252 0.251 0.250 0.248 0.247 0.245 |- 7
0.268 0.267 0.265 0.264 0.262 0.261 0.259 0.257 0.256 0.254 0.253 0.251 0.249 0.247 0.244 |- 8
0.273 0.271 0.269 0.267 0.265 0.264 0.262 0.260 0.258 0.256 0.254 0.252 0.249 0.246 0.243 |- 9
0.278 0.276 0.274 0.271 0.269 0.267 0.264 0.262 0.260 0.258 0.256 0.252 0.248 0.244 0.240 |-10
0.283 0.281 0.278 0.276 0.273 0.270 0.268 0.265 0.263 0.260 0.255 0.251 0.246 0.241 0.238 |-11
0.290 0.287 0.284 0.281 0.277 0.274 0.271 0.268 0.264 0.259 0.254 0.248 0.243 0.238 0.234 |-12
0.298 0.293 0.290 0.286 0.282 0.278 0.275 0.270 0.264 0.257 0.250 0.244 0.239 0.234 0.231 |-13
0.307 0.302 0.298 0.292 0.287 0.283 0.278 0.270 0.261 0.252 0.245 0.239 0.234 0.230 0.228 |-14
0.317 0.311 0.305 0.300 0.293 0.286 0.276 0.265 0.255 0.246 0.239 0.234 0.231 0.228 0.226 |-15
0.329 0.322 0.314 0.307 0.298 0.284 0.270 0.257 0.248 0.243 0.239 0.236 0.233 0.230 0.227 |-16
0.343 0.333 0.324 0.313 0.295 0.276 0.262 0.256 0.251 0.246 0.242 0.238 0.234 0.231 0.228 |-17
0.359 0.346 0.331 0.306 0.285 0.276 0.268 0.260 0.254 0.249 0.244 0.240 0.236 0.232 0.229 |-18
0.377 0.356 0.320 0.304 0.292 0.282 0.273 0.264 0.257 0.251 0.246 0.241 0.237 0.234 0.230 |-19

0.389 0.347 0.329 0.313 0.299 0.288 0.277 0.269 0.260 0.254 0.248 0.243 0.239 0.235 0.231 |-20
|
0.389 0.363 0.341 0.322 0.307 0.293 0.282 0.272 0.263 0.256 0.250 0.245 0.240 0.236 0.232 |-21
|
0.410 0.379 0.352 0.331 0.313 0.298 0.285 0.275 0.265 0.258 0.251 0.246 0.241 0.237 0.233 |-22
|
0.435 0.392 0.362 0.338 0.318 0.302 0.288 0.277 0.267 0.259 0.253 0.247 0.242 0.237 0.234 C-23
|
0.460 0.402 0.369 0.343 0.322 0.305 0.291 0.279 0.269 0.260 0.253 0.247 0.242 0.238 0.234 |-24
|
0.473 0.408 0.373 0.346 0.324 0.306 0.292 0.280 0.270 0.261 0.254 0.248 0.243 0.238 0.234 |-25
|
0.474 0.408 0.373 0.346 0.324 0.306 0.292 0.280 0.270 0.261 0.254 0.248 0.243 0.238 0.234 |-26
|
0.459 0.402 0.369 0.343 0.322 0.305 0.291 0.279 0.269 0.260 0.253 0.248 0.242 0.238 0.234 |-27
|
0.432 0.391 0.361 0.337 0.318 0.302 0.288 0.277 0.267 0.259 0.253 0.247 0.242 0.237 0.234 |-28
|
0.406 0.376 0.351 0.330 0.312 0.297 0.285 0.275 0.265 0.258 0.251 0.246 0.241 0.237 0.233 |-29
|
0.384 0.360 0.339 0.321 0.305 0.292 0.281 0.272 0.263 0.256 0.250 0.245 0.240 0.236 0.232 |-30
|
0.363 0.344 0.326 0.311 0.298 0.287 0.277 0.268 0.260 0.254 0.248 0.243 0.239 0.235 0.232 |-31
|
0.346 0.328 0.314 0.302 0.290 0.281 0.272 0.263 0.257 0.251 0.246 0.241 0.237 0.234 0.230 |-32
|
0.329 0.317 0.303 0.292 0.283 0.275 0.266 0.260 0.254 0.249 0.244 0.240 0.236 0.232 0.229 |-33
|
0.313 0.304 0.295 0.284 0.276 0.269 0.261 0.256 0.250 0.246 0.241 0.238 0.234 0.231 0.228 |-34
|
0.300 0.293 0.286 0.279 0.269 0.262 0.257 0.252 0.247 0.243 0.239 0.236 0.232 0.230 0.227 |-35
|
0.288 0.283 0.277 0.272 0.265 0.257 0.252 0.248 0.244 0.240 0.237 0.234 0.231 0.228 0.226 |-36
|
0.279 0.274 0.270 0.264 0.260 0.256 0.249 0.244 0.241 0.237 0.234 0.232 0.229 0.227 0.225 |-37
|
0.270 0.266 0.262 0.258 0.255 0.251 0.248 0.242 0.238 0.235 0.232 0.230 0.227 0.225 0.223 |-38
|
0.262 0.259 0.256 0.253 0.250 0.247 0.244 0.241 0.236 0.232 0.230 0.228 0.226 0.224 0.222 |-39
|
0.256 0.254 0.251 0.249 0.246 0.243 0.241 0.238 0.236 0.232 0.228 0.226 0.224 0.222 0.222 |-40
|
0.251 0.249 0.246 0.244 0.242 0.240 0.238 0.235 0.233 0.231 0.228 0.224 0.223 0.222 0.222 |-41
|
0.246 0.244 0.242 0.240 0.239 0.237 0.235 0.233 0.231 0.229 0.227 0.225 0.222 0.222 0.222 |-42
|
0.242 0.240 0.239 0.237 0.235 0.234 0.232 0.231 0.229 0.227 0.226 0.224 0.222 0.222 0.222 |-43
|
0.238 0.237 0.235 0.234 0.233 0.231 0.230 0.228 0.227 0.226 0.224 0.223 0.222 0.222 0.222 |-44
|
0.235 0.234 0.233 0.231 0.230 0.229 0.228 0.226 0.225 0.224 0.223 0.222 0.222 0.222 0.222 |-45
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 2.8212891 долей ПДКмр
= 14.1064453 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 1933.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 17) Yм = 3519.0 м
При опасном направлении ветра : 299 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3174375 доли ПДКмр|
| 1.5871873 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 323 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 72. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.1116084	35.2 (Вклад источников 64.8%)		
1	0085	T	38.0533	0.1704448	82.81	82.81	0.004479108
2	6167	П1	0.2804	0.0056200	2.73	85.54	0.020042688
3	0124	T	0.7490	0.0055868	2.71	88.25	0.007458948
4	0194	Л1	0.6735	0.0024465	1.19	89.44	0.003632484
5	0195	Л1	1.4968	0.0023726	1.15	90.59	0.001585126
6	0092	T	0.8000	0.0021510	1.05	91.64	0.002688690
7	0052	T	1.0000	0.0015188	0.74	92.38	0.001518792
8	0046	T	1.0000	0.0014925	0.73	93.10	0.001492460
9	0047	T	1.0000	0.0014776	0.72	93.82	0.001477599
10	6237	П1	0.1444	0.0014456	0.70	94.52	0.010010958
11	0048	T	1.0000	0.0014452	0.70	95.23	0.001445166
			В сумме =	0.3076096	95.23		
			Суммарный вклад остальных =	0.0098279	4.77 (61 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5704.0 м, Y= 3604.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3401858 доли ПДКмр|
| 1.7009290 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 72. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Фоновая концентрация Cf		0.1400761	41.2 (Вклад источников 58.8%)			
1	0085	Т	38.0533	0.1638127	81.86	81.86	0.004304823
2	6167	П1	0.2804	0.0057356	2.87	84.73	0.020455088
3	0124	Т	0.7490	0.0054324	2.71	87.44	0.007252842
4	0195	Л1	1.4968	0.0027288	1.36	88.81	0.001823108
5	0194	Л1	0.6735	0.0023206	1.16	89.97	0.003445526
6	6777	П1	0.7782	0.0022055	1.10	91.07	0.002834109
7	0092	Т	0.8000	0.0021590	1.08	92.15	0.002698768
8	0193	Т	0.8000	0.0012395	0.62	92.77	0.001549402
9	0100	Т	0.8000	0.0011829	0.59	93.36	0.001478600
10	0002	Т	0.3500	0.0011249	0.56	93.92	0.003213875
11	0099	Т	0.8000	0.0010996	0.55	94.47	0.001374554
12	0098	Т	0.8000	0.0010934	0.55	95.02	0.001366695
	В сумме =		0.3302109	95.02			
	Суммарный вклад остальных =		0.0099749	4.98 (60 источников)			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
0273	Т	40.0	0.80	0.930	0.4675	760.0	4766.00	2686.00				1.0	1.00	0	0.0555000
6169	П1	2.0			0.0	5254.00	2650.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0015000
6234	П1	2.0			0.0	5184.00	2570.00	3.00	3.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0014000
6236	П1	2.0			0.0	4911.00	2542.00	3.00	3.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0017000
6238	П1	2.0			0.0	5018.00	2751.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0006000

6241	П1	2.0	0.0	4949.00	2820.00	6.00	6.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0009000
6243	П1	2.0	0.0	4565.00	2965.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0007000
6247	П1	2.0	0.0	5094.00	2543.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0014000
6251	П1	2.0	0.0	5219.00	2418.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0009000
6253	П1	2.0	0.0	4779.00	2959.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0009000
6260	П1	2.0	0.0	5311.00	2704.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000
6265	П1	2.0	0.0	5040.00	2399.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002000
6267	П1	2.0	0.0	5198.00	2370.00	3.00	3.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0007000
6269	П1	2.0	0.0	5369.00	2454.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0273	0.055500	T	0.087831	1.33	269.1
2	6169	0.001500	П1	2.678739	0.50	11.4
3	6234	0.001400	П1	2.500157	0.50	11.4
4	6236	0.001700	П1	3.035905	0.50	11.4
5	6238	0.000600	П1	1.071496	0.50	11.4
6	6241	0.000900	П1	1.607244	0.50	11.4
7	6243	0.000700	П1	1.250078	0.50	11.4
8	6247	0.001400	П1	2.500157	0.50	11.4
9	6251	0.000900	П1	1.607244	0.50	11.4
10	6253	0.000900	П1	1.607244	0.50	11.4
11	6260	0.000100	П1	0.178583	0.50	11.4
12	6265	0.000200	П1	0.357165	0.50	11.4
13	6267	0.000700	П1	1.250078	0.50	11.4
14	6269	0.000100	П1	0.178583	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.066600 г/с
Сумма См по всем источникам = 19.910500 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4933.0 м, Y= 2519.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8323632 доли ПДКмр|
| 0.0366473 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 0.68 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

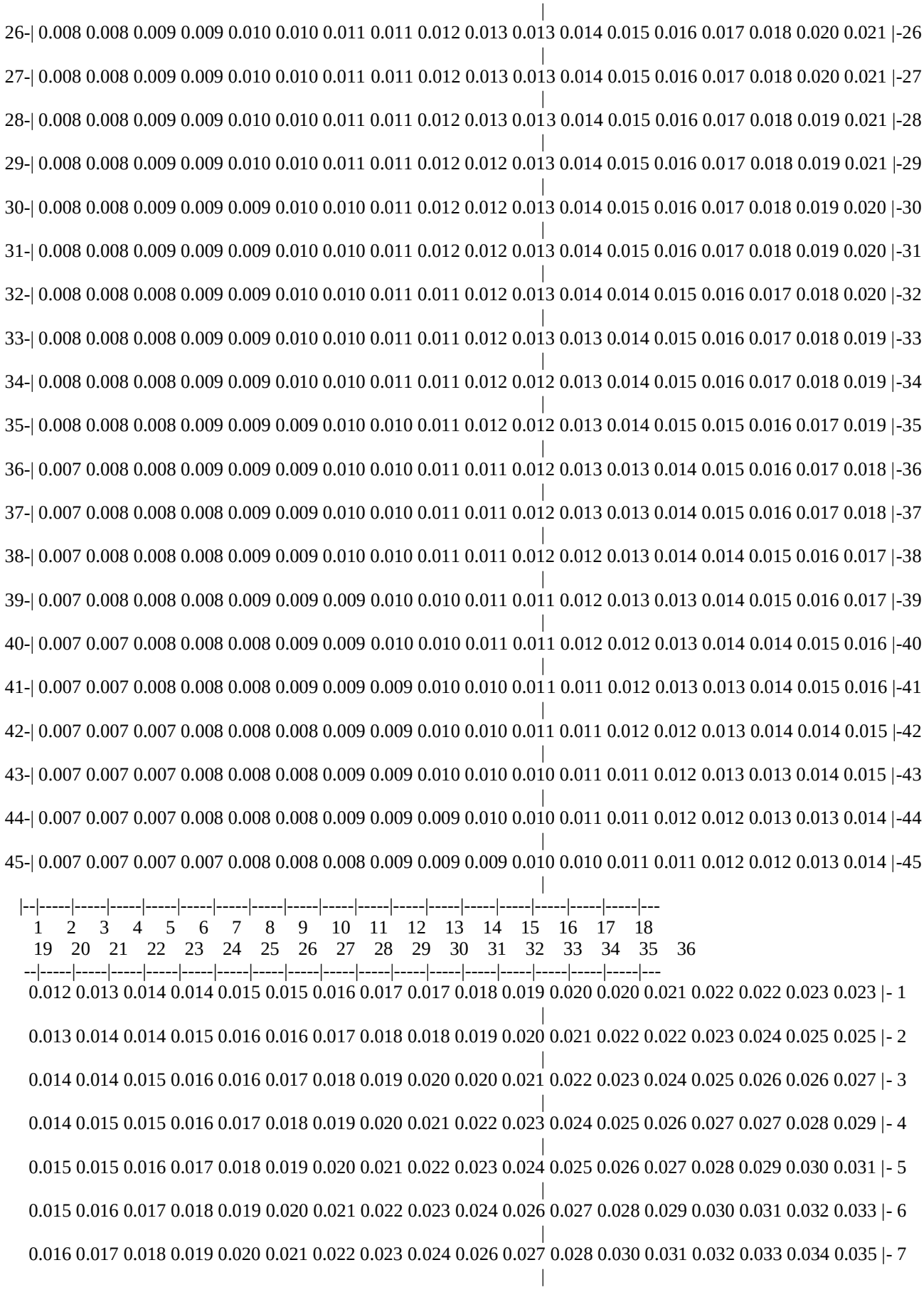
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6236	П1	0.001700	1.7708490	96.64	96.64	1041.68
			В сумме =	1.7708490	96.64		
			Суммарный вклад остальных =	0.0615143	3.36 (13 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

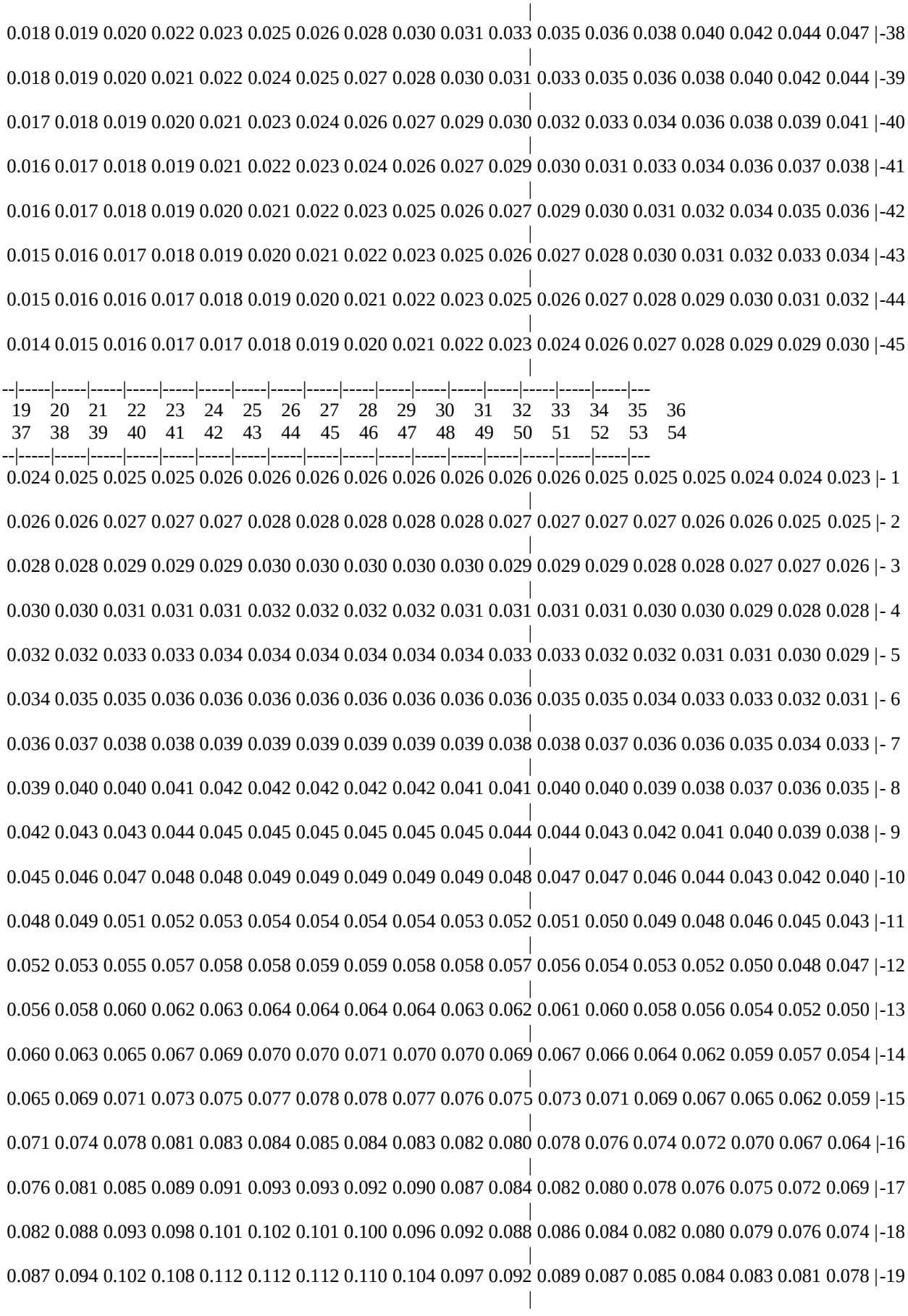
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

~~~
~~~


26-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 |-26
27-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 |-27
28-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 |-28
29-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 |-29
30-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 |-30
31-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 |-31
32-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 |-32
33-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 |-33
34-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 |-34
35-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.019 |-35
36-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 |-36
37-| 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 |-37
38-| 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 |-38
39-| 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 |-39
40-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 |-40
41-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 |-41
42-| 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 |-42
43-| 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 |-43
44-| 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 |-44
45-| 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.022 0.023 0.023 |- 1
0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.022 0.023 0.024 0.025 0.025 |- 2
0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.026 0.027 |- 3
0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.027 0.028 0.029 |- 4
0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.030 0.031 |- 5
0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.029 0.030 0.031 0.032 0.033 |- 6
0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.032 0.033 0.034 0.035 |- 7

0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.030 0.031 0.033 0.034 0.036 0.037 0.038 |- 8
0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.036 0.038 0.039 0.040 |- 9
0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.032 0.034 0.035 0.037 0.039 0.040 0.042 0.043 |-10
0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.035 0.037 0.039 0.041 0.043 0.045 0.046 |-11
0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.043 0.046 0.048 0.050 |-12
0.019 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.044 0.046 0.049 0.051 0.053 |-13
0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 0.039 0.041 0.043 0.046 0.049 0.052 0.054 0.057 |-14
0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.038 0.040 0.043 0.045 0.048 0.052 0.055 0.058 0.062 |-15
0.021 0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.037 0.039 0.042 0.045 0.048 0.051 0.054 0.058 0.062 0.067 |-16
0.021 0.023 0.025 0.026 0.028 0.031 0.033 0.035 0.038 0.040 0.043 0.046 0.050 0.053 0.057 0.061 0.066 0.071 |-17
0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.036 0.039 0.041 0.044 0.048 0.051 0.055 0.060 0.065 0.070 0.076 |-18
0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.037 0.040 0.042 0.046 0.049 0.053 0.057 0.062 0.068 0.074 0.080 |-19
0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.033 0.035 0.037 0.040 0.043 0.047 0.050 0.054 0.059 0.064 0.070 0.077 0.084 |-20
0.022 0.024 0.026 0.028 0.031 0.033 0.035 0.038 0.041 0.044 0.047 0.051 0.056 0.060 0.066 0.072 0.079 0.086 |-21
0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 0.038 0.041 0.044 0.048 0.052 0.056 0.061 0.067 0.074 0.080 0.088 |-22
0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 0.039 0.041 0.045 0.048 0.052 0.057 0.062 0.068 0.074 0.081 0.089 C-23
0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 0.039 0.041 0.045 0.048 0.052 0.057 0.062 0.068 0.074 0.081 0.089 |-24
0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 0.038 0.041 0.045 0.048 0.052 0.057 0.062 0.068 0.074 0.081 0.088 |-25
0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 0.038 0.041 0.044 0.048 0.052 0.056 0.061 0.067 0.073 0.079 0.086 |-26
0.023 0.025 0.026 0.028 0.031 0.033 0.035 0.038 0.041 0.044 0.047 0.051 0.055 0.060 0.066 0.071 0.077 0.084 |-27
0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.033 0.035 0.037 0.040 0.043 0.046 0.050 0.054 0.059 0.064 0.069 0.075 0.081 |-28
0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.037 0.039 0.042 0.045 0.049 0.053 0.057 0.062 0.067 0.072 0.078 |-29
0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.032 0.034 0.036 0.038 0.041 0.044 0.047 0.051 0.055 0.060 0.064 0.069 0.075 |-30
0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.038 0.040 0.043 0.046 0.049 0.053 0.057 0.062 0.066 0.071 |-31
0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.037 0.039 0.042 0.044 0.048 0.051 0.055 0.059 0.063 0.068 |-32
0.021 0.022 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.038 0.040 0.043 0.046 0.049 0.053 0.056 0.060 0.064 |-33
0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.039 0.041 0.044 0.047 0.050 0.053 0.056 0.060 |-34
0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.042 0.044 0.047 0.050 0.053 0.056 |-35
0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.048 0.050 0.053 |-36
0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.033 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.047 0.050 |-37


0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.036 0.038 0.040 0.042 0.044 0.047 |-38
0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.036 0.038 0.040 0.042 0.044 |-39
0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.034 0.036 0.038 0.039 0.041 |-40
0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.030 0.031 0.033 0.034 0.036 0.037 0.038 |-41
0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.031 0.032 0.034 0.035 0.036 |-42
0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.032 0.033 0.034 |-43
0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.030 0.031 0.032 |-44
0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.029 0.029 0.030 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.024 0.025 0.025 0.025 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.025 0.025 0.025 0.024 0.024 0.023 |- 1
0.026 0.026 0.027 0.027 0.027 0.028 0.028 0.028 0.028 0.028 0.027 0.027 0.027 0.027 0.026 0.026 0.025 0.025 |- 2
0.028 0.028 0.029 0.029 0.029 0.030 0.030 0.030 0.030 0.030 0.029 0.029 0.029 0.028 0.028 0.027 0.027 0.026 |- 3
0.030 0.030 0.031 0.031 0.031 0.032 0.032 0.032 0.032 0.031 0.031 0.031 0.031 0.030 0.030 0.029 0.028 0.028 |- 4
0.032 0.032 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.032 0.032 0.031 0.031 0.030 0.029 |- 5
0.034 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 0.034 0.033 0.033 0.032 0.031 |- 6
0.036 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.037 0.036 0.036 0.035 0.034 0.033 |- 7
0.039 0.040 0.040 0.041 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 |- 8
0.042 0.043 0.043 0.044 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 0.044 0.044 0.043 0.042 0.041 0.040 0.039 0.038 |- 9
0.045 0.046 0.047 0.048 0.048 0.049 0.049 0.049 0.049 0.049 0.048 0.047 0.047 0.046 0.044 0.043 0.042 0.040 |-10
0.048 0.049 0.051 0.052 0.053 0.054 0.054 0.054 0.054 0.053 0.052 0.051 0.050 0.049 0.048 0.046 0.045 0.043 |-11
0.052 0.053 0.055 0.057 0.058 0.058 0.059 0.059 0.058 0.058 0.057 0.056 0.054 0.053 0.052 0.050 0.048 0.047 |-12
0.056 0.058 0.060 0.062 0.063 0.064 0.064 0.064 0.064 0.063 0.062 0.061 0.060 0.058 0.056 0.054 0.052 0.050 |-13
0.060 0.063 0.065 0.067 0.069 0.070 0.070 0.071 0.070 0.070 0.069 0.067 0.066 0.064 0.062 0.059 0.057 0.054 |-14
0.065 0.069 0.071 0.073 0.075 0.077 0.078 0.078 0.077 0.076 0.075 0.073 0.071 0.069 0.067 0.065 0.062 0.059 |-15
0.071 0.074 0.078 0.081 0.083 0.084 0.085 0.084 0.083 0.082 0.080 0.078 0.076 0.074 0.072 0.070 0.067 0.064 |-16
0.076 0.081 0.085 0.089 0.091 0.093 0.093 0.092 0.090 0.087 0.084 0.082 0.080 0.078 0.076 0.075 0.072 0.069 |-17
0.082 0.088 0.093 0.098 0.101 0.102 0.101 0.100 0.096 0.092 0.088 0.086 0.084 0.082 0.080 0.079 0.076 0.074 |-18
0.087 0.094 0.102 0.108 0.112 0.112 0.112 0.110 0.104 0.097 0.092 0.089 0.087 0.085 0.084 0.083 0.081 0.078 |-19

0.091 0.100 0.110 0.120 0.126 0.123 0.127 0.126 0.112 0.100 0.095 0.091 0.089 0.089 0.089 0.088 0.086 0.083 |-20
0.095 0.104 0.116 0.132 0.154 0.137 0.147 0.169 0.144 0.108 0.101 0.094 0.092 0.093 0.094 0.094 0.092 0.088 |-21
0.096 0.105 0.115 0.130 0.180 0.423 0.199 0.421 0.289 0.137 0.113 0.108 0.100 0.102 0.103 0.103 0.100 0.095 |-22
0.097 0.106 0.116 0.126 0.135 0.383 0.218 0.437 0.383 0.281 0.200 0.130 0.126 0.130 0.123 0.117 0.110 0.103 C-23
0.098 0.108 0.119 0.132 0.146 0.158 0.145 0.110 0.178 1.378 0.291 0.152 0.192 0.205 0.163 0.138 0.123 0.111 |-24
0.097 0.107 0.118 0.131 0.144 0.155 0.144 0.128 0.130 0.196 0.655 0.201 0.589 0.548 0.221 0.161 0.135 0.118 |-25
0.095 0.104 0.113 0.122 0.128 0.124 0.128 0.182 0.353 0.549 0.384 0.562 1.346 0.515 0.231 0.170 0.141 0.123 |-26
0.091 0.098 0.105 0.110 0.112 0.110 0.134 0.218 0.635 1.832 0.791 1.074 0.606 0.267 0.194 0.164 0.143 0.125 |-27
0.087 0.093 0.098 0.102 0.103 0.104 0.121 0.156 0.227 0.300 0.279 0.265 1.505 0.227 0.210 0.164 0.142 0.125 |-28
0.084 0.089 0.093 0.096 0.097 0.098 0.105 0.116 0.117 0.142 0.169 0.321 0.526 0.266 0.185 0.158 0.138 0.122 |-29
0.080 0.085 0.088 0.091 0.093 0.094 0.096 0.099 0.102 0.111 0.122 0.168 0.212 0.200 0.170 0.148 0.130 0.116 |-30
0.076 0.081 0.084 0.087 0.089 0.090 0.092 0.094 0.097 0.101 0.110 0.127 0.148 0.154 0.146 0.133 0.121 0.109 |-31
0.072 0.077 0.080 0.083 0.085 0.087 0.089 0.091 0.094 0.098 0.105 0.115 0.124 0.129 0.126 0.119 0.110 0.101 |-32
0.068 0.073 0.076 0.079 0.082 0.084 0.086 0.088 0.091 0.095 0.099 0.105 0.110 0.112 0.111 0.106 0.100 0.093 |-33
0.064 0.068 0.072 0.075 0.078 0.080 0.082 0.085 0.087 0.090 0.093 0.097 0.099 0.100 0.099 0.095 0.091 0.085 |-34
0.060 0.064 0.067 0.071 0.074 0.076 0.078 0.080 0.083 0.085 0.087 0.089 0.090 0.090 0.089 0.086 0.083 0.078 |-35
0.056 0.059 0.062 0.066 0.069 0.071 0.074 0.075 0.077 0.079 0.081 0.082 0.082 0.082 0.080 0.078 0.075 0.072 |-36
0.052 0.055 0.057 0.060 0.063 0.066 0.068 0.070 0.072 0.073 0.074 0.075 0.075 0.074 0.073 0.071 0.069 0.066 |-37
0.049 0.051 0.053 0.056 0.058 0.060 0.063 0.064 0.066 0.067 0.068 0.069 0.068 0.068 0.067 0.065 0.063 0.060 |-38
0.046 0.048 0.050 0.051 0.053 0.055 0.057 0.059 0.060 0.061 0.062 0.062 0.062 0.062 0.061 0.059 0.057 0.056 |-39
0.043 0.045 0.046 0.048 0.049 0.051 0.052 0.054 0.055 0.056 0.056 0.057 0.056 0.056 0.055 0.054 0.053 0.051 |-40
0.040 0.041 0.043 0.045 0.046 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 0.051 0.052 0.052 0.051 0.051 0.050 0.049 0.048 |-41
0.037 0.039 0.040 0.041 0.043 0.044 0.045 0.046 0.046 0.047 0.047 0.048 0.048 0.047 0.047 0.046 0.045 0.044 |-42
0.035 0.036 0.037 0.038 0.039 0.040 0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.044 0.044 0.043 0.042 0.042 0.041 |-43
0.033 0.034 0.035 0.036 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.039 0.039 0.038 |-44
0.031 0.032 0.033 0.034 0.034 0.035 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.036 0.035 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.022 0.022 0.021 0.021 0.020 0.019 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 |- 1
0.024 0.023 0.023 0.022 0.021 0.021 0.020 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.015 |- 2

|
0.026 0.025 0.024 0.023 0.023 0.022 0.021 0.020 0.020 0.019 0.018 0.017 0.017 0.016 0.015 |- 3
|
0.027 0.027 0.026 0.025 0.024 0.023 0.022 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.017 0.016 |- 4
|
0.029 0.028 0.027 0.027 0.026 0.025 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.017 |- 5
|
0.030 0.030 0.029 0.028 0.027 0.026 0.025 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 |- 6
|
0.032 0.031 0.030 0.030 0.029 0.028 0.027 0.026 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 |- 7
|
0.034 0.033 0.032 0.031 0.030 0.029 0.028 0.027 0.026 0.025 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 |- 8
|
0.037 0.035 0.034 0.033 0.032 0.031 0.029 0.028 0.027 0.026 0.025 0.023 0.022 0.021 0.020 |- 9
|
0.039 0.038 0.036 0.035 0.034 0.032 0.031 0.030 0.028 0.027 0.026 0.025 0.023 0.022 0.021 |-10
|
0.042 0.040 0.039 0.037 0.035 0.034 0.033 0.031 0.030 0.029 0.027 0.026 0.024 0.023 0.022 |-11
|
0.045 0.043 0.041 0.039 0.037 0.036 0.034 0.033 0.031 0.030 0.028 0.027 0.026 0.024 0.023 |-12
|
0.048 0.046 0.044 0.042 0.040 0.038 0.036 0.034 0.033 0.031 0.030 0.028 0.027 0.025 0.024 |-13
|
0.052 0.049 0.047 0.045 0.042 0.040 0.038 0.036 0.034 0.032 0.031 0.029 0.028 0.026 0.025 |-14
|
0.056 0.053 0.050 0.047 0.045 0.042 0.040 0.038 0.036 0.034 0.032 0.030 0.029 0.027 0.026 |-15
|
0.061 0.057 0.054 0.050 0.048 0.045 0.042 0.039 0.037 0.035 0.033 0.031 0.030 0.028 0.026 |-16
|
0.066 0.062 0.058 0.054 0.050 0.047 0.044 0.041 0.039 0.037 0.034 0.032 0.031 0.029 0.027 |-17
|
0.070 0.066 0.062 0.057 0.053 0.050 0.047 0.043 0.040 0.038 0.036 0.034 0.032 0.030 0.028 |-18
|
0.075 0.071 0.066 0.061 0.056 0.052 0.049 0.045 0.042 0.039 0.037 0.035 0.032 0.031 0.029 |-19
|
0.079 0.075 0.070 0.065 0.059 0.055 0.051 0.047 0.044 0.041 0.038 0.036 0.033 0.031 0.029 |-20
|
0.084 0.079 0.074 0.068 0.063 0.057 0.053 0.049 0.045 0.042 0.039 0.036 0.034 0.032 0.030 |-21
|
0.090 0.084 0.078 0.071 0.065 0.059 0.054 0.050 0.047 0.043 0.040 0.037 0.035 0.033 0.031 |-22
|
0.095 0.088 0.081 0.074 0.068 0.061 0.056 0.052 0.048 0.044 0.041 0.038 0.035 0.033 0.031 C-23
|
0.101 0.092 0.084 0.077 0.070 0.063 0.057 0.053 0.049 0.045 0.041 0.038 0.036 0.034 0.031 |-24
|
0.106 0.096 0.087 0.079 0.071 0.064 0.058 0.054 0.049 0.045 0.042 0.039 0.036 0.034 0.032 |-25
|
0.109 0.098 0.088 0.080 0.072 0.065 0.059 0.054 0.050 0.046 0.042 0.039 0.036 0.034 0.032 |-26
|
0.111 0.099 0.089 0.081 0.072 0.065 0.059 0.054 0.050 0.046 0.042 0.039 0.037 0.034 0.032 |-27
|
0.110 0.099 0.089 0.080 0.072 0.065 0.059 0.054 0.050 0.046 0.042 0.039 0.037 0.034 0.032 |-28
|
0.108 0.097 0.087 0.079 0.071 0.064 0.059 0.054 0.049 0.045 0.042 0.039 0.036 0.034 0.032 |-29
|
0.104 0.094 0.085 0.077 0.069 0.063 0.058 0.053 0.049 0.045 0.042 0.039 0.036 0.034 0.032 |-30
|
0.099 0.089 0.081 0.074 0.067 0.061 0.057 0.052 0.048 0.044 0.041 0.038 0.036 0.033 0.031 |-31
|

```
 0.093 0.085 0.078 0.071 0.065 0.060 0.055 0.051 0.047 0.043 0.040 0.038 0.035 0.033 0.031 |-32
                                                                                           |
 0.086 0.080 0.073 0.067 0.062 0.057 0.053 0.049 0.045 0.042 0.039 0.037 0.035 0.032 0.030 |-33
                                                                                           |
 0.080 0.074 0.069 0.064 0.059 0.055 0.051 0.047 0.044 0.041 0.038 0.036 0.034 0.032 0.030 |-34
                                                                                           |
 0.074 0.069 0.064 0.060 0.056 0.052 0.049 0.045 0.042 0.040 0.037 0.035 0.033 0.031 0.029 |-35
                                                                                           |
 0.068 0.064 0.060 0.057 0.053 0.050 0.046 0.044 0.041 0.038 0.036 0.034 0.032 0.030 0.028 |-36
                                                                                           |
 0.063 0.059 0.056 0.053 0.050 0.047 0.044 0.042 0.039 0.037 0.035 0.033 0.031 0.029 0.028 |-37
                                                                                           |
 0.058 0.055 0.053 0.050 0.047 0.044 0.042 0.040 0.038 0.036 0.034 0.032 0.030 0.028 0.027 |-38
                                                                                           |
 0.054 0.051 0.049 0.047 0.044 0.042 0.040 0.038 0.036 0.034 0.032 0.031 0.029 0.027 0.026 |-39
                                                                                           |
 0.050 0.048 0.046 0.044 0.042 0.040 0.038 0.036 0.034 0.033 0.031 0.030 0.028 0.026 0.025 |-40
                                                                                           |
 0.046 0.044 0.043 0.041 0.039 0.038 0.036 0.034 0.033 0.031 0.030 0.028 0.027 0.025 0.024 |-41
                                                                                           |
 0.043 0.041 0.040 0.039 0.037 0.036 0.034 0.033 0.031 0.030 0.029 0.027 0.026 0.024 0.023 |-42
                                                                                           |
 0.040 0.039 0.037 0.036 0.035 0.034 0.032 0.031 0.030 0.029 0.027 0.026 0.024 0.023 0.022 |-43
                                                                                           |
 0.037 0.036 0.035 0.034 0.033 0.032 0.031 0.029 0.028 0.027 0.026 0.024 0.023 0.022 0.021 |-44
                                                                                           |
 0.035 0.034 0.033 0.032 0.031 0.030 0.029 0.028 0.027 0.026 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 |-45
                                                                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.8323632 долей ПДКмр
= 0.0366473 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4933.0 м
(X-столбец 46, Y-строка 27) Yм = 2519.0 м
При опасном направлении ветра : 316 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5783.0 м, Y= 1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0815494 доли ПДКмр|
| 0.0016310 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 317 град.
и скорости ветра 0.64 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0273	T	0.0555	0.0180898	22.18	22.18	0.325941950
2	6247	П1	0.001400	0.0093141	11.42	33.60	6.6528997
3	6234	П1	0.001400	0.0092904	11.39	45.00	6.6360064
4	6236	П1	0.001700	0.0091023	11.16	56.16	5.3543034
5	6169	П1	0.001500	0.0080966	9.93	66.09	5.3977647
6	6251	П1	0.00090000	0.0074455	9.13	75.22	8.2728043
7	6267	П1	0.00070000	0.0058716	7.20	82.42	8.3879776
8	6241	П1	0.00090000	0.0040761	5.00	87.42	4.5290160
9	6238	П1	0.00060000	0.0031467	3.86	91.27	5.2445297
10	6253	П1	0.00090000	0.0029026	3.56	94.83	3.2251191
11	6243	П1	0.00070000	0.0017902	2.20	97.03	2.5574632

В сумме = 0.0791260 97.03
Суммарный вклад остальных = 0.0024234 2.97 (3 источника)

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7	6267	П1	0.00070000	0.0061562	7.39	82.33	8.7945757
8	6241	П1	0.00090000	0.0042312	5.08	87.41	4.7013021
9	6238	П1	0.00060000	0.0031954	3.83	91.24	5.3256068
10	6253	П1	0.00090000	0.0030106	3.61	94.86	3.3451593
11	6243	П1| 0.00070000| 0.0018491	2.22	97.07	2.6416190
В сумме = 0.0808965 97.07
Суммарный вклад остальных = 0.0024378 2.93 (3 источника)
~~~
~~~

_____Источники_____	_____Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6169	0.001500	П1	0.803622	0.50	5.7
2	6234	0.001500	П1	0.803622	0.50	5.7
3	6236	0.002100	П1	1.125070	0.50	5.7
4	6238	0.001200	П1	0.642897	0.50	5.7
5	6241	0.001200	П1	0.642897	0.50	5.7
6	6243	0.000600	П1	0.321449	0.50	5.7
7	6247	0.001500	П1	0.803622	0.50	5.7
8	6251	0.001200	П1	0.642897	0.50	5.7
9	6253	0.001200	П1	0.642897	0.50	5.7
10	6265	0.000500	П1	0.267874	0.50	5.7
11	6267	0.001200	П1	0.642897	0.50	5.7
~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5233.0 м, Y= 2419.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4069580 доли ПДКмр|
| 0.0813916 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.
и скорости ветра 0.61 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6251	П1	0.001200	0.4045419	99.41	99.41	337.1182251
В сумме =				0.4045419	99.41		
Суммарный вклад остальных =				0.0024162	0.59 (10 источников)		

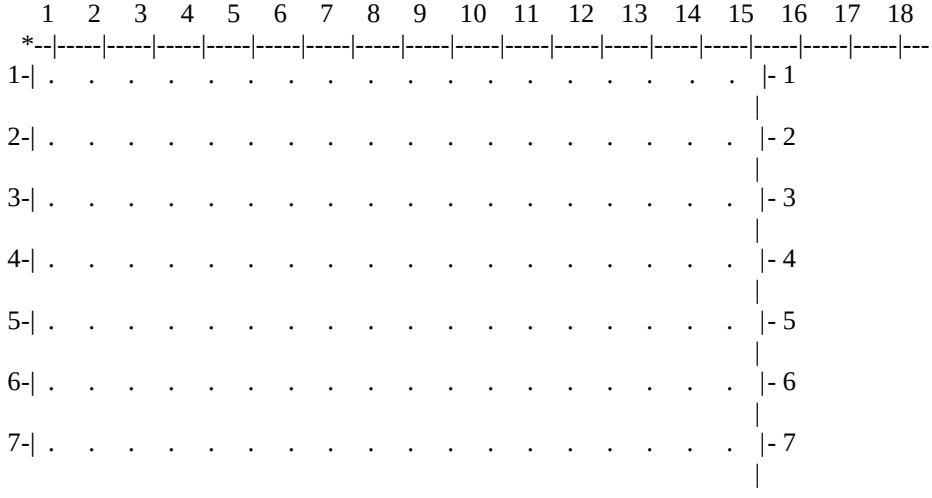
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

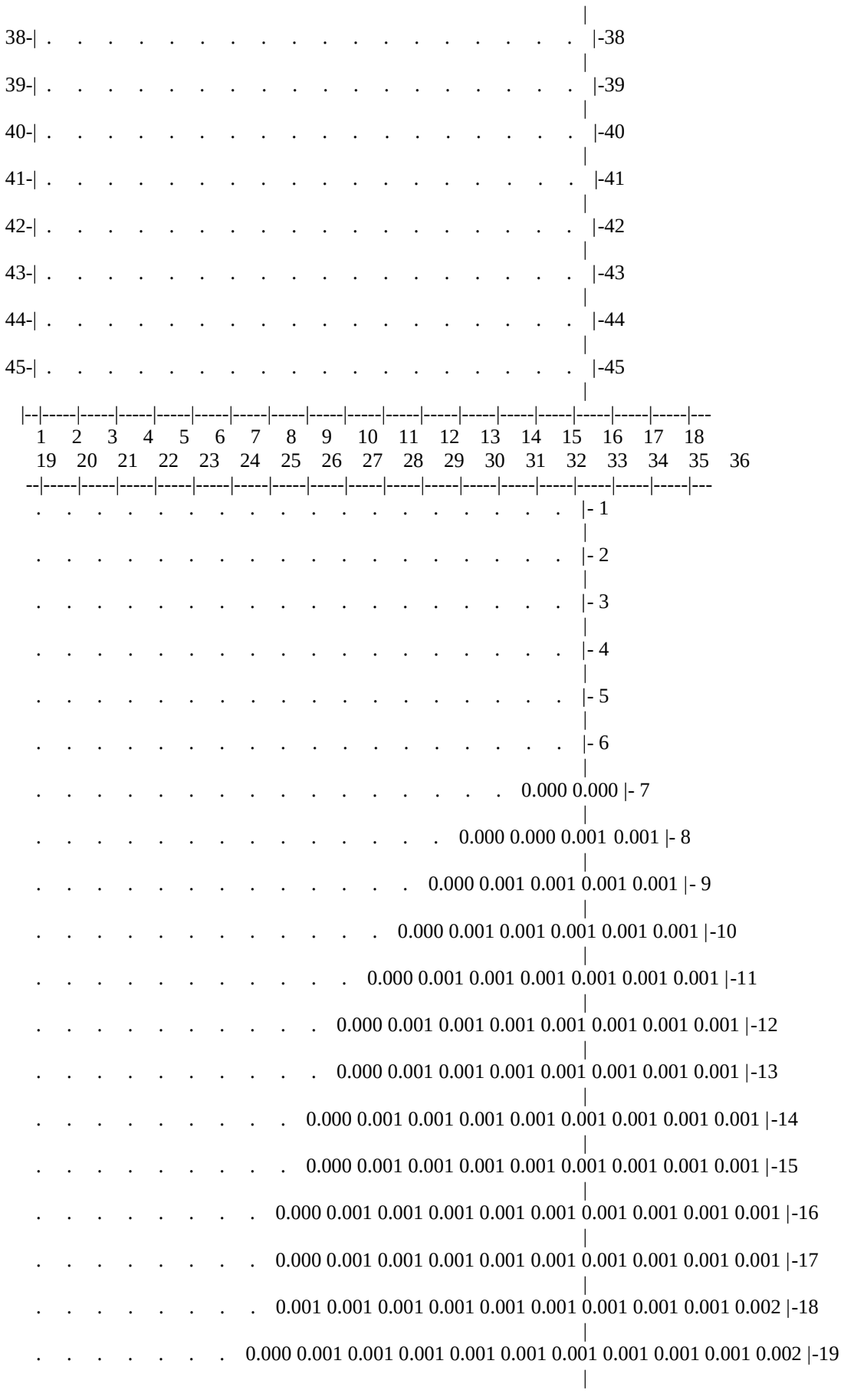
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

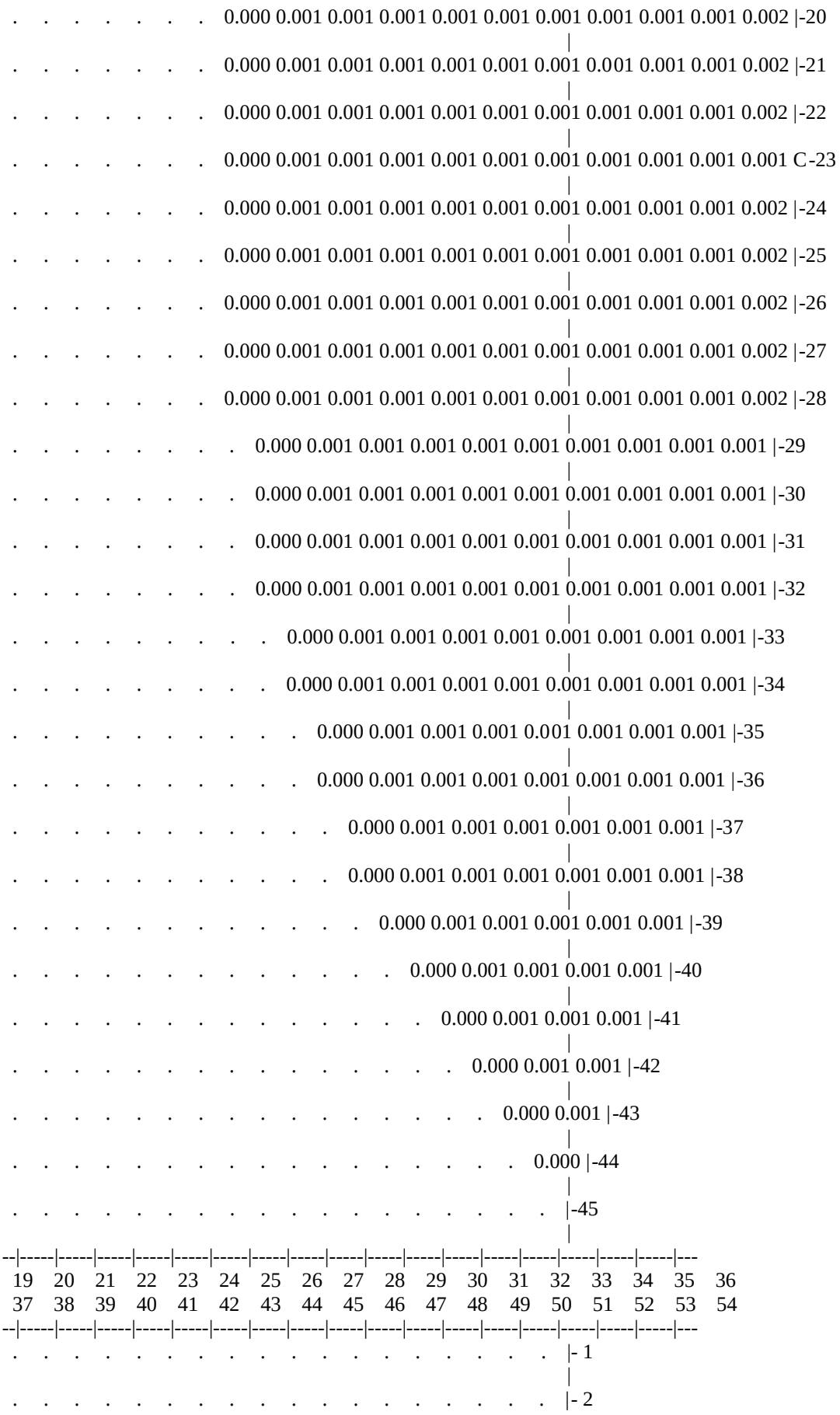
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

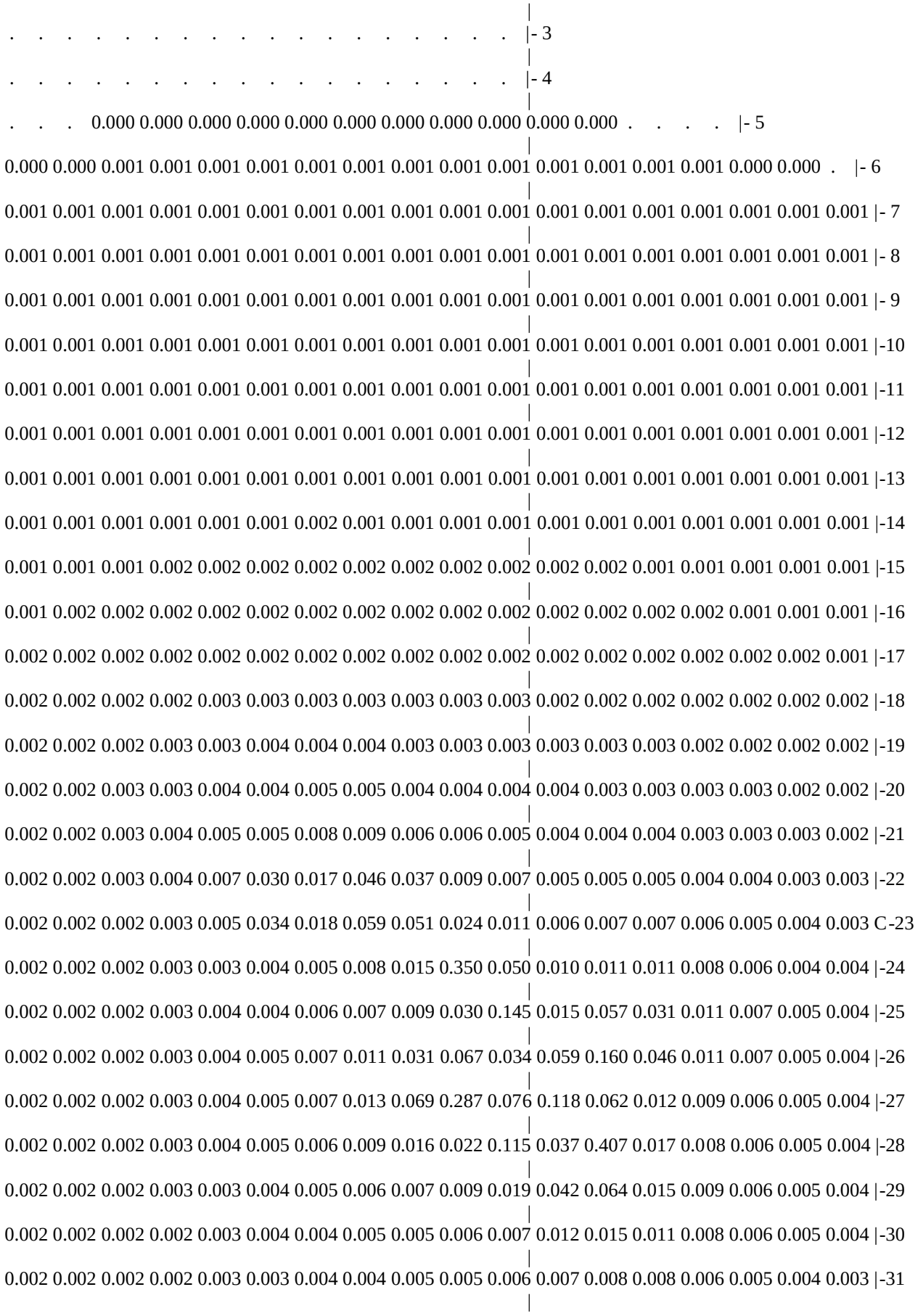
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

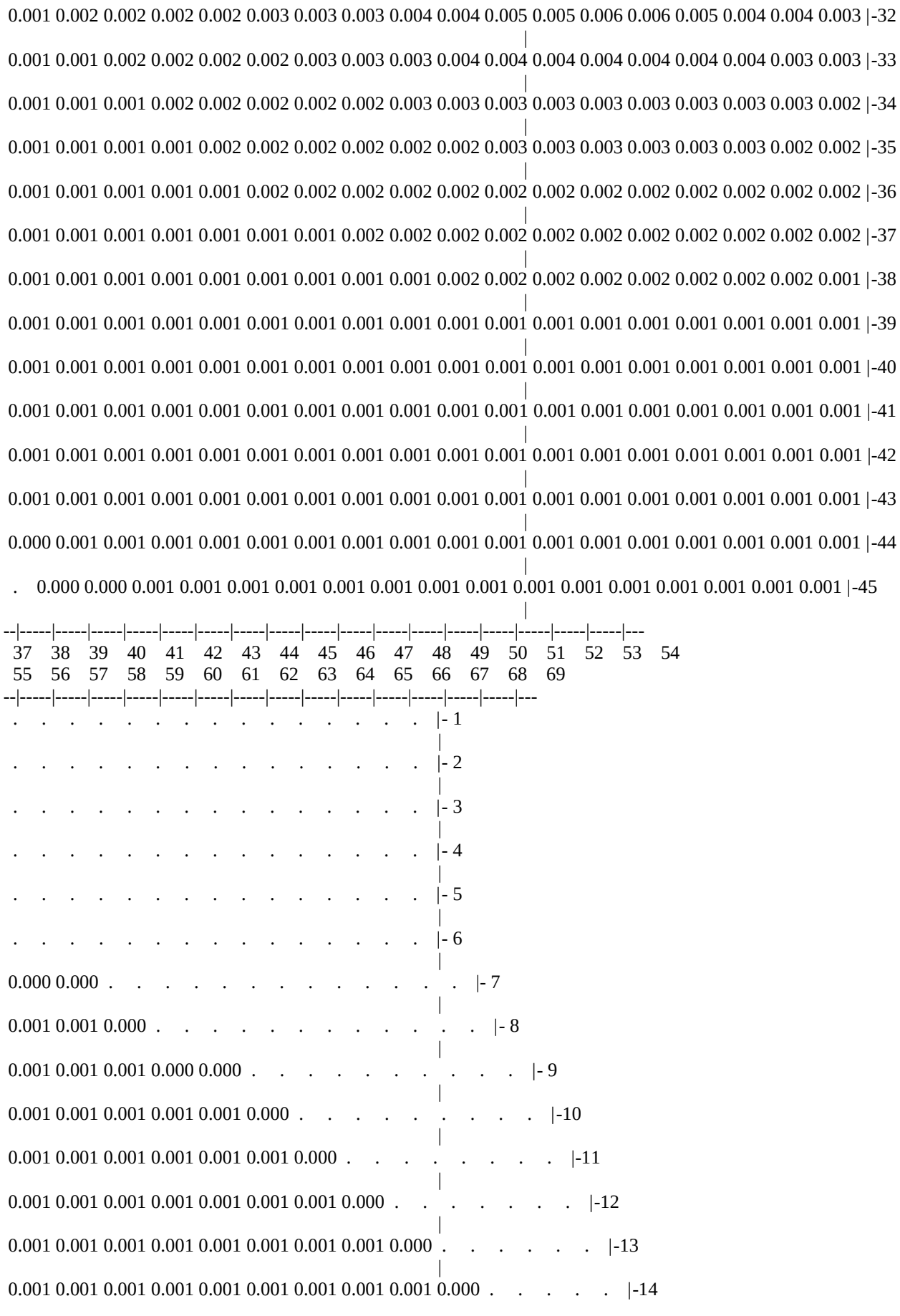


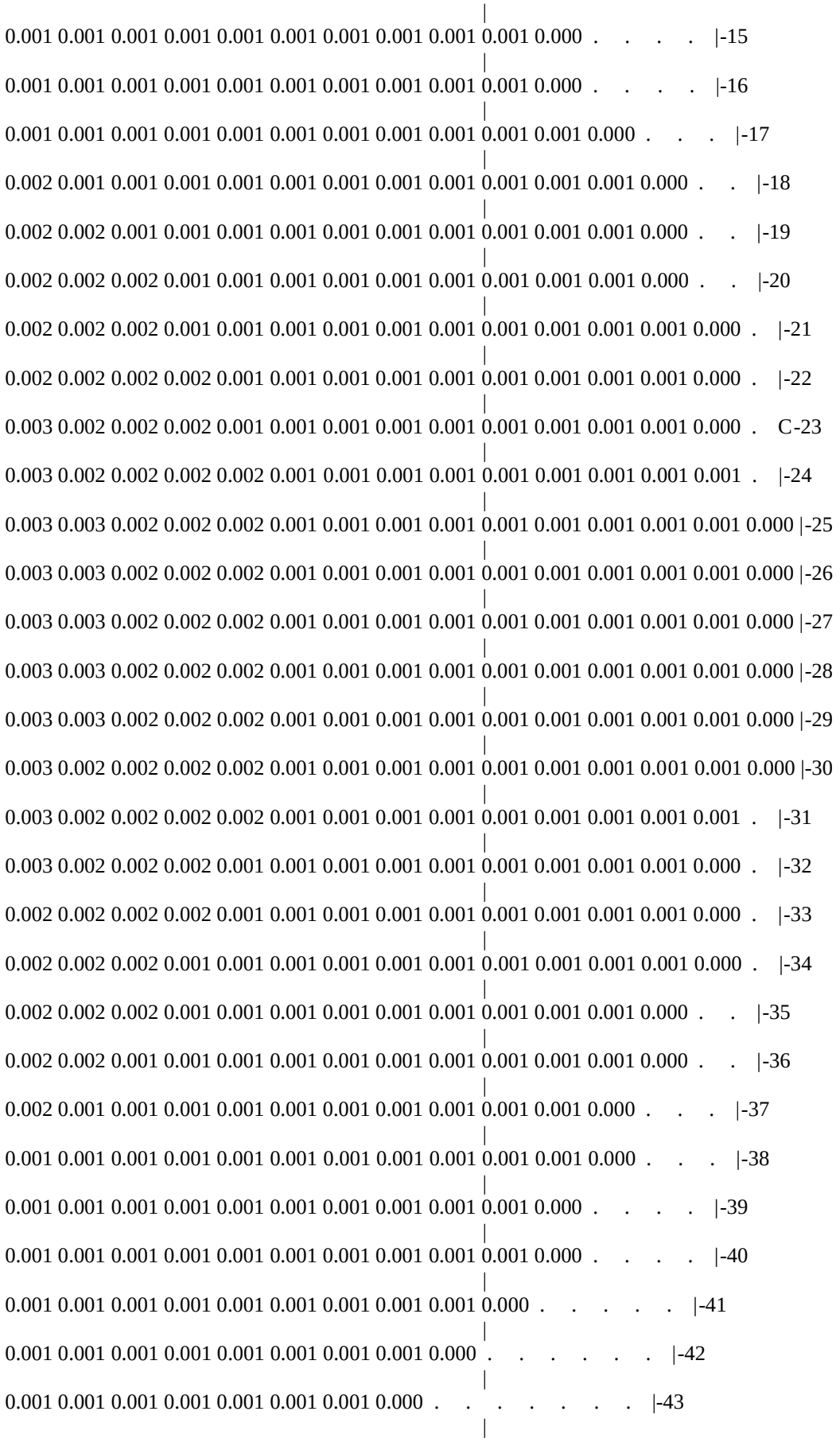
8-| . . . . . |- 8
|
9-| . . . . . |- 9
|
10-| . . . . . |-10
|
11-| . . . . . |-11
|
12-| . . . . . |-12
|
13-| . . . . . |-13
|
14-| . . . . . |-14
|
15-| . . . . . |-15
|
16-| . . . . . |-16
|
17-| . . . . . |-17
|
18-| . . . . . |-18
|
19-| . . . . . |-19
|
20-| . . . . . |-20
|
21-| . . . . . |-21
|
22-| . . . . . |-22
|
23-C C-23
|
24-| . . . . . |-24
|
25-| . . . . . |-25
|
26-| . . . . . |-26
|
27-| . . . . . |-27
|
28-| . . . . . |-28
|
29-| . . . . . |-29
|
30-| . . . . . |-30
|
31-| . . . . . |-31
|
32-| . . . . . |-32
|
33-| . . . . . |-33
|
34-| . . . . . |-34
|
35-| . . . . . |-35
|
36-| . . . . . |-36
|
37-| . . . . . |-37


38-| . . . . . |-38
39-| . . . . . |-39
40-| . . . . . |-40
41-| . . . . . |-41
42-| . . . . . |-42
43-| . . . . . |-43
44-| . . . . . |-44
45-| . . . . . |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
. . . . . |- 1
. . . . . |- 2
. . . . . |- 3
. . . . . |- 4
. . . . . |- 5
. . . . . |- 6
. . . . . 0.000 0.000 |- 7
. . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 |- 8
. . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
. . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
. . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
. . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
. . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
. . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
. . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
. . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
. . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
. . . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-18
. . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-19


0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-20
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-21
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-22
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C-23
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-24
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-25
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-26
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-27
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-28
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-29
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-30
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-31
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-32
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-33
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-34
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-35
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-36
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-37
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-38
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-39
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |-40
0.000 0.001 0.001 0.001 |-41
0.000 0.001 0.001 |-42
0.000 0.001 |-43
0.000 |-44
|-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
|- 1
|- 2


. . . . . |- 3
. . . . . |- 4
. . . 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 . . . . |- 5
0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 . |- 6
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-16
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-17
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-18
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-19
0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-20
0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.008 0.009 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-21
0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.030 0.017 0.046 0.037 0.009 0.007 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-22
0.002 0.002 0.002 0.003 0.005 0.034 0.018 0.059 0.051 0.024 0.011 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 C-23
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.008 0.015 0.350 0.050 0.010 0.011 0.011 0.008 0.006 0.004 0.004 |-24
0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.006 0.007 0.009 0.030 0.145 0.015 0.057 0.031 0.011 0.007 0.005 0.004 |-25
0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.011 0.031 0.067 0.034 0.059 0.160 0.046 0.011 0.007 0.005 0.004 |-26
0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.013 0.069 0.287 0.076 0.118 0.062 0.012 0.009 0.006 0.005 0.004 |-27
0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.016 0.022 0.115 0.037 0.407 0.017 0.008 0.006 0.005 0.004 |-28
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.019 0.042 0.064 0.015 0.009 0.006 0.005 0.004 |-29
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.012 0.015 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 |-30
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |-31


0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-32
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-33
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-34
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-35
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-36
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-37
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-38
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-39
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-40
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-41
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-42
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-43
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-44
. 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
. . . . |- 1
. . . . |- 2
. . . . |- 3
. . . . |- 4
. . . . |- 5
. . . . |- 6
0.000 0.000 . . . . |- 7
0.001 0.001 0.000 . . . . |- 8
0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 . . . . |- 9
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . |-10
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . |-11
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . . |-12
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-13
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . |-14



```
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000  .    .    .    .    .    .    .   |-44
                                                                                  |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .    .    .    .    .    .    .   |-45
                                                                                  |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.4069580 долей ПДКмр
= 0.0813916 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5233.0 м
(X-столбец 49, Y-строка 28) Yм = 2419.0 м
При опасном направлении ветра : 266 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5765.0 м, Y= 1786.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022539 доли ПДКмр|
| 0.0004508 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 319 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6251	П1	0.001200	0.0003574	15.86	15.86	0.297806472
2	6267	П1	0.001200	0.0003521	15.62	31.48	0.293423861
3	6247	П1	0.001500	0.0003158	14.01	45.49	0.210500851
4	6234	П1	0.001500	0.0002988	13.26	58.74	0.199188173
5	6236	П1	0.002100	0.0002516	11.16	69.90	0.119804576
6	6238	П1	0.001200	0.0001639	7.27	77.17	0.136553571
7	6169	П1	0.001500	0.0001629	7.23	84.40	0.108568132
8	6241	П1	0.001200	0.0001398	6.20	90.60	0.116507381
9	6253	П1	0.001200	0.0001022	4.53	95.14	0.085137054
В сумме =				0.0021443	95.14		
Суммарный вклад остальных =				0.0001096	4.86 (2 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5732.7 м, Y= 1789.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023432 доли ПДКмр|
| 0.0004686 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 320 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6267	П1	0.001200	0.0003788	16.17	16.17	0.315678030
2	6251	П1	0.001200	0.0003749	16.00	32.16	0.312402904
3	6247	П1	0.001500	0.0003301	14.09	46.25	0.220081881
4	6234	П1	0.001500	0.0003035	12.95	59.21	0.202352911
5	6236	П1	0.002100	0.0002617	11.17	70.37	0.124609120
6	6238	П1	0.001200	0.0001703	7.27	77.64	0.141887426
7	6169	П1	0.001500	0.0001572	6.71	84.35	0.104790591
8	6241	П1	0.001200	0.0001454	6.21	90.56	0.121197909
9	6253	П1	0.001200	0.0001060	4.53	95.08	0.088373914
В сумме =				0.0022280	95.08		
Суммарный вклад остальных =				0.0001153	4.92 (2 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (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

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~~~
0057	Л1	21.0	1.00	0.0825	0.0	4947.00	2837.00	4945.00	2839.00	1.0	1.00	0	0.0037000		
0117	Л1	22.0	2.20	0.3333	0.0	5072.00	2807.00	5077.00	2799.00	1.0	1.00	0	0.0037000		
0157	Л1	6.0	1.00	0.0800	20.0	5083.00	2563.00	5047.00	2602.00	1.0	1.00	0	0.0037000		
6126	П1	2.0		0.0		5035.00	3003.00	9.00	8.00	0.00	1.0	1.00	0	1.589790	
6181	П1	2.0		0.0		5018.00	2387.00	3.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	1.222614	
6185	П1	2.0		0.0		5057.00	2631.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0037000	
6271	П1	2.0		0.0		5370.00	2449.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0037000	
6272	П1	2.0		0.0		5226.00	3027.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0037000	
6275	П1	2.0		0.0		5286.00	2528.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0037000	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0057	0.003700	Л1	0.000011	0.50	119.7
2	0117	0.003700	Л1	0.000010	0.50	125.4
3	0157	0.003700	Л1	0.000204	0.50	34.2
4	6126	1.589790	П1	1.135635	0.50	11.4
5	6181	1.222614	П1	0.873350	0.50	11.4
6	6185	0.003700	П1	0.002643	0.50	11.4
7	6271	0.003700	П1	0.002643	0.50	11.4
8	6272	0.003700	П1	0.002643	0.50	11.4
9	6275	0.003700	П1	0.002643	0.50	11.4

Суммарный Mq= 2.838304 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.019783 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5033.0 м, Y= 3019.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9015999 доли ПДКмр|
| 45.0799972 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 173 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6126	П1	1.5898	0.8967379	99.46	99.46	0.564060628
В сумме =				0.8967379	99.46		
Суммарный вклад остальных =				0.0048620	0.54 (8 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

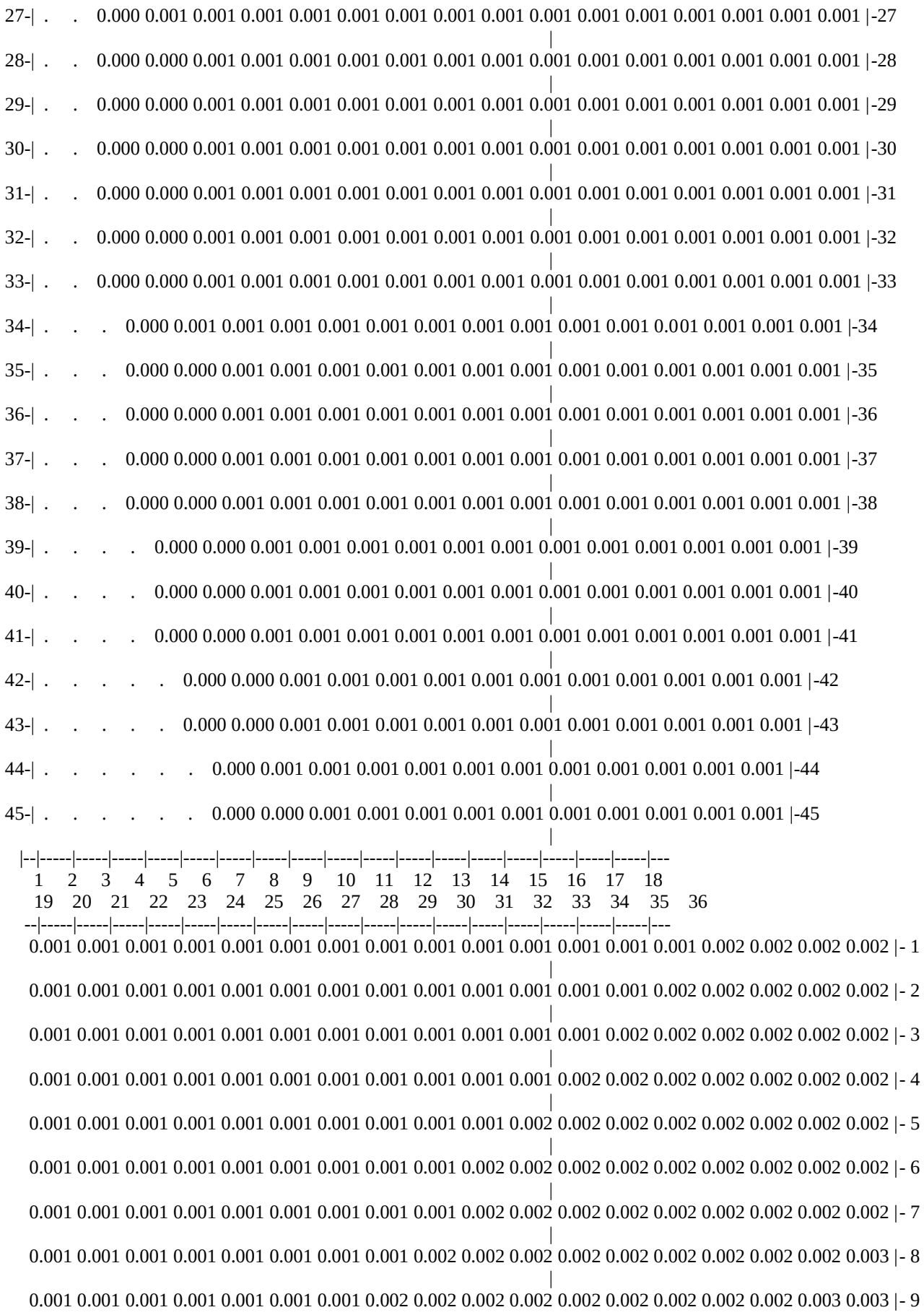
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919
Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

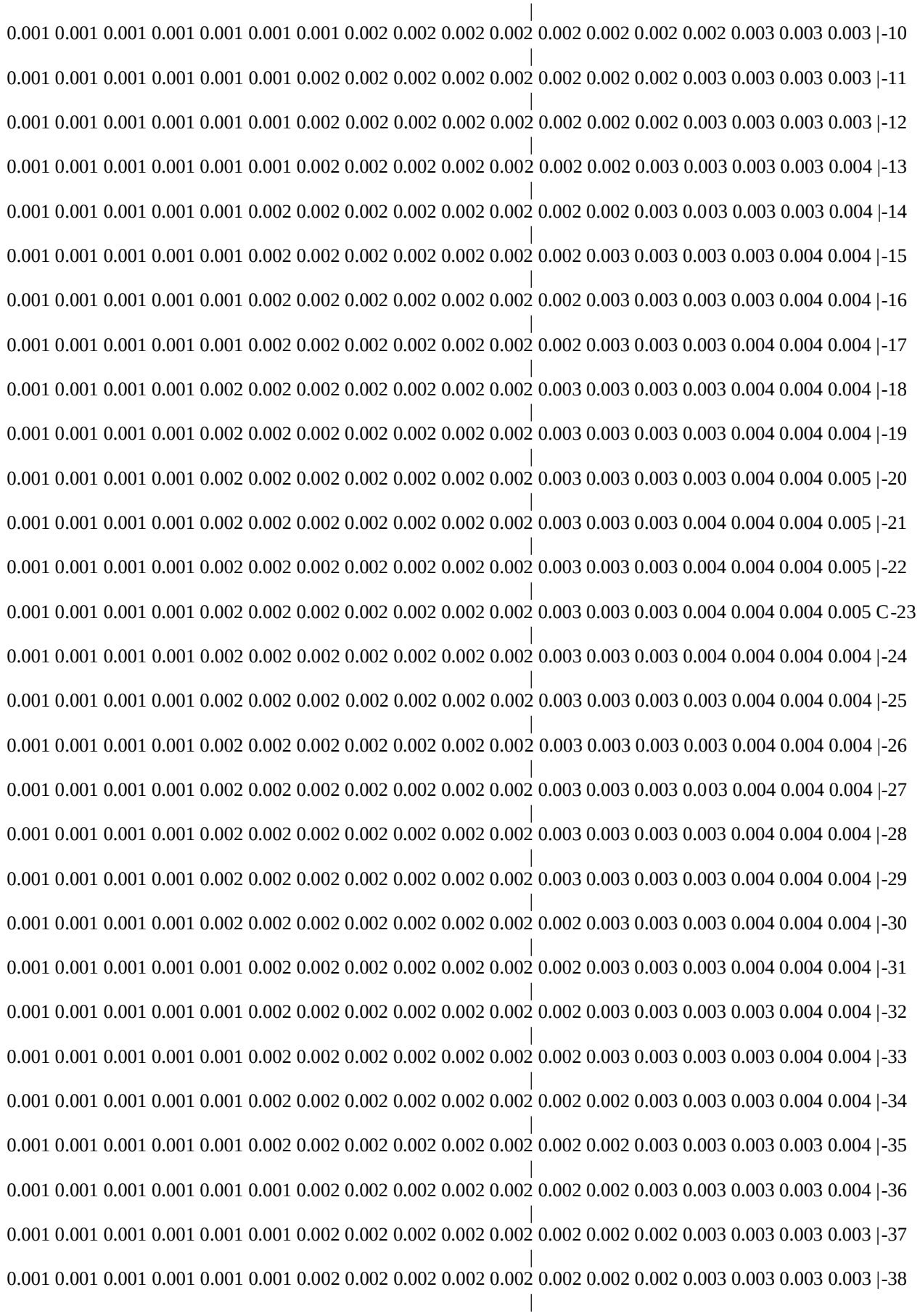
Фоновая концентрация не задана

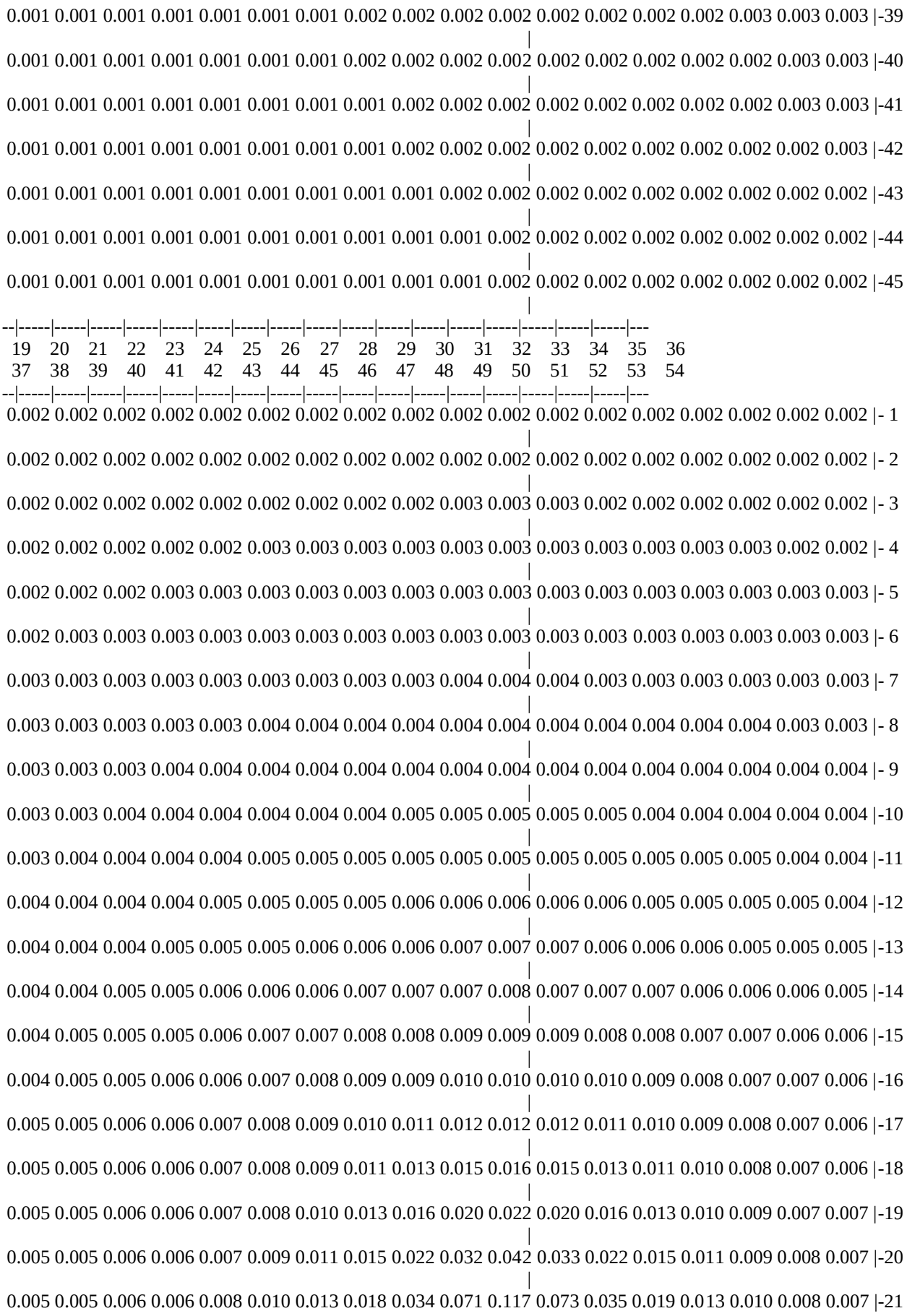
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

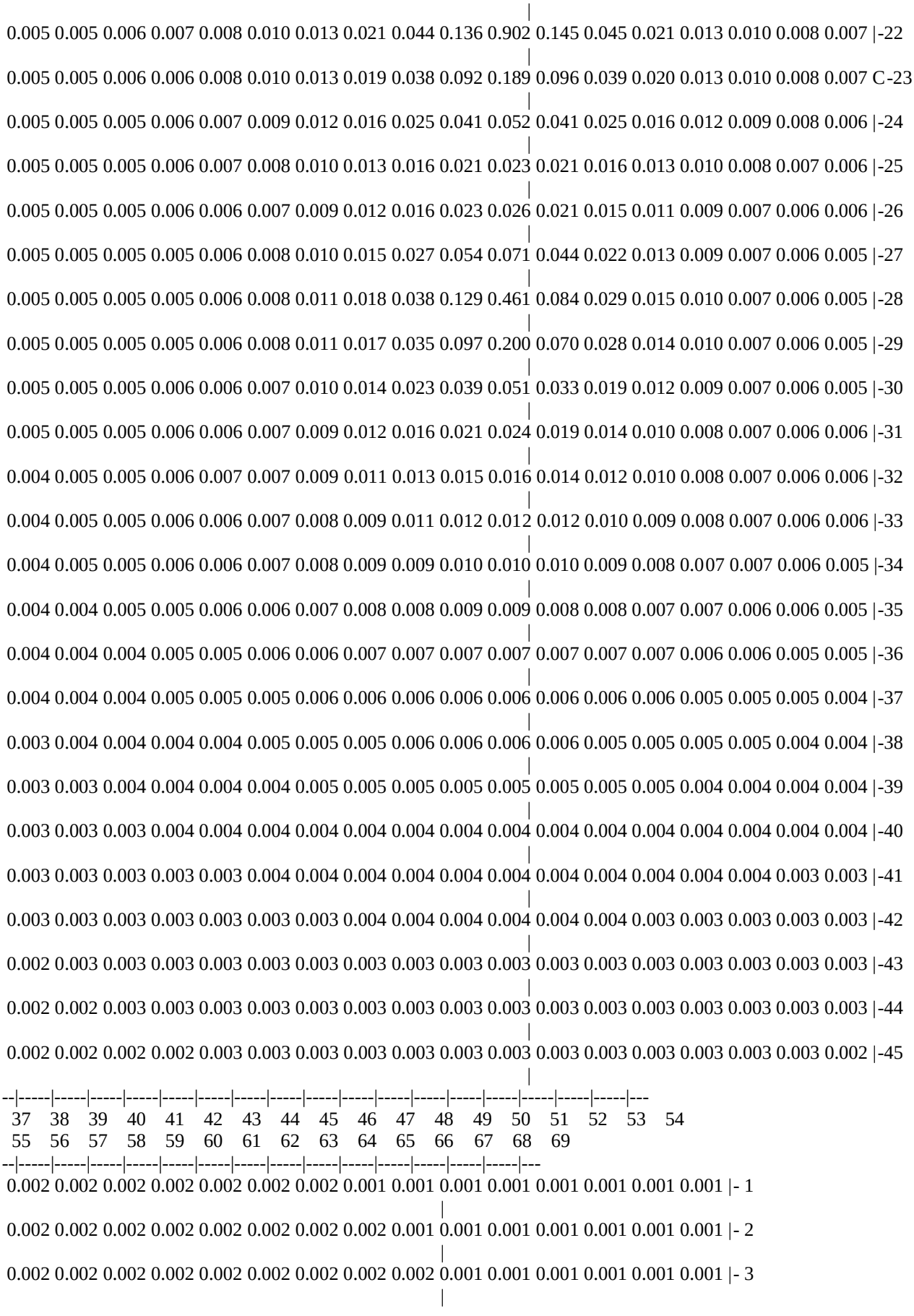
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1-| .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                                                                       |
2-| .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                                                       |
3-| .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                                                       |
4-| .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                                                       |
5-| .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                                                                                       |
6-| .    .    .    .    .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
                                                                                                       |
7-| .    .    .    .    .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                                                                                       |
8-| .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                                                                                       |
9-| .    .    .    .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                                                                                       |
10-| .   .    .    .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
                                                                                                       |
11-| .   .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
                                                                                                       |
12-| .   .    .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
                                                                                                       |
13-| .   .    .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
                                                                                                       |
14-| .   .    .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                                                       |
15-| .   .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                                                       |
16-| .   .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                                                                                       |
17-| .   .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                                                                       |
18-| .   .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                                                                       |
19-| .   .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                                                       |
20-| .   .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                                                       |
21-| .   .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
                                                                                                       |
22-| .   .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
                                                                                                       |
23-C .   .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C-23
                                                                                                       |
24-| .   .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-24
                                                                                                       |
25-| .   .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-25
                                                                                                       |
26-| .   .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-26
                                                                                                       |
```






0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-39
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 |-40
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 |-41
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 |-42
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-43
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-44
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 3
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 4
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 5
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 6
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 7
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 8
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 9
0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-10
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-11
0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 |-12
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-13
0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 |-14
0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-15
0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 |-16
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |-17
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.016 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 |-18
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.016 0.020 0.022 0.020 0.016 0.013 0.010 0.009 0.007 0.007 |-19
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.022 0.032 0.042 0.033 0.022 0.015 0.011 0.009 0.008 0.007 |-20
0.005 0.005 0.006 0.006 0.008 0.010 0.013 0.018 0.034 0.071 0.117 0.073 0.035 0.019 0.013 0.010 0.008 0.007 |-21


0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.021 0.044 0.136 0.902 0.145 0.045 0.021 0.013 0.010 0.008 0.007 |-22
0.005 0.005 0.006 0.006 0.008 0.010 0.013 0.019 0.038 0.092 0.189 0.096 0.039 0.020 0.013 0.010 0.008 0.007 C-23
0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.025 0.041 0.052 0.041 0.025 0.016 0.012 0.009 0.008 0.006 |-24
0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.016 0.021 0.023 0.021 0.016 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 |-25
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.023 0.026 0.021 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 0.006 |-26
0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.008 0.010 0.015 0.027 0.054 0.071 0.044 0.022 0.013 0.009 0.007 0.006 0.005 |-27
0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.008 0.011 0.018 0.038 0.129 0.461 0.084 0.029 0.015 0.010 0.007 0.006 0.005 |-28
0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.008 0.011 0.017 0.035 0.097 0.200 0.070 0.028 0.014 0.010 0.007 0.006 0.005 |-29
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.010 0.014 0.023 0.039 0.051 0.033 0.019 0.012 0.009 0.007 0.006 0.005 |-30
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.021 0.024 0.019 0.014 0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 |-31
0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.009 0.011 0.013 0.015 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 |-32
0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.012 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |-33
0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 |-34
0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 |-35
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-36
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |-37
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-38
0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-39
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-40
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-41
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-42
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-43
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-44
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
|
0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
|
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 6
|
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 7
|
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 8
|
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 9
|
0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-10
|
0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
|
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-12
|
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-13
|
0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-14
|
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-15
|
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-16
|
0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-17
|
0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-18
|
0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-19
|
0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-20
|
0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-21
|
0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-22
|
0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 C-23
|
0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-24
|
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-25
|
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-26
|
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-27
|
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-28
|
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-29
|
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-30
|
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-31
|
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-32
|
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-33

```
                                                                |
 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-34
                                                                |
 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-35
                                                                |
 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-36
                                                                |
 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-37
                                                                |
 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-38
                                                                |
 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-39
                                                                |
 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-40
                                                                |
 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-41
                                                                |
 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-42
                                                                |
 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-43
                                                                |
 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-44
                                                                |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-45
                                                                |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.9015999 долей ПДКмр
= 45.0799972 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5033.0 м
(X-столбец 47, Y-строка 22) Yм = 3019.0 м
При опасном направлении ветра : 173 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5605.0 м, Y= 1629.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0052842 доли ПДКмр|
| 0.2642085 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 328 град.
и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6181	П1	1.2226	0.0032263	61.06	61.06	0.002638852
2	6126	П1	1.5898	0.0020279	38.38	99.43	0.001275595
В сумме =				0.0052542	99.43		
Суммарный вклад остальных =				0.0000300	0.57 (7 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5237.3 м, Y= 3779.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0076439 доли ПДКмр | 0.3821930 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 193 град.
и скорости ветра 0.86 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6126	П1	1.5898	0.0054755	71.63	71.63	0.003444178
2	6181	П1	1.2226	0.0021386	27.98	99.61	0.001749203
В сумме =				0.0076141	99.61		
Суммарный вклад остальных =				0.0000297	0.39 (7 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (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

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~~~
0057	Л1	21.0	1.00	0.0825	0.0	4947.00	2837.00	4945.00	2839.00	1.0	1.00	0	0.0014000		
0117	Л1	22.0	2.20	0.3333	0.0	5072.00	2807.00	5077.00	2799.00	1.0	1.00	0	0.0014000		
0157	Л1	6.0	1.00	0.0800	20.0	5083.00	2563.00	5047.00	2602.00	1.0	1.00	0	0.0014000		
6126	П1	2.0		0.0		5035.00	3003.00	9.00	8.00	0.00	1.0	1.00	0	0.5875700	
6181	П1	2.0		0.0		5018.00	2387.00	3.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2977560	
6185	П1	2.0		0.0		5057.00	2631.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0014000	
6271	П1	2.0		0.0		5370.00	2449.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0014000	
6272	П1	2.0		0.0		5226.00	3027.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0014000	
6275	П1	2.0		0.0		5286.00	2528.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0014000	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0057	0.001400	Л1	0.000007	0.50	119.7
2	0117	0.001400	Л1	0.000006	0.50	125.4
3	0157	0.001400	Л1	0.000128	0.50	34.2
4	6126	0.587570	П1	0.699532	0.50	11.4
5	6181	0.297756	П1	0.354494	0.50	11.4
6	6185	0.001400	П1	0.001667	0.50	11.4
7	6271	0.001400	П1	0.001667	0.50	11.4
8	6272	0.001400	П1	0.001667	0.50	11.4
9	6275	0.001400	П1	0.001667	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.895126 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.060834 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5033.0 м, Y= 3019.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5543631 доли ПДКмр|
| 16.6308922 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 173 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6126	П1	0.5876	0.5523751	99.64	99.64	0.940100849
В сумме =				0.5523751	99.64		
Суммарный вклад остальных =				0.0019880	0.36 (8 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

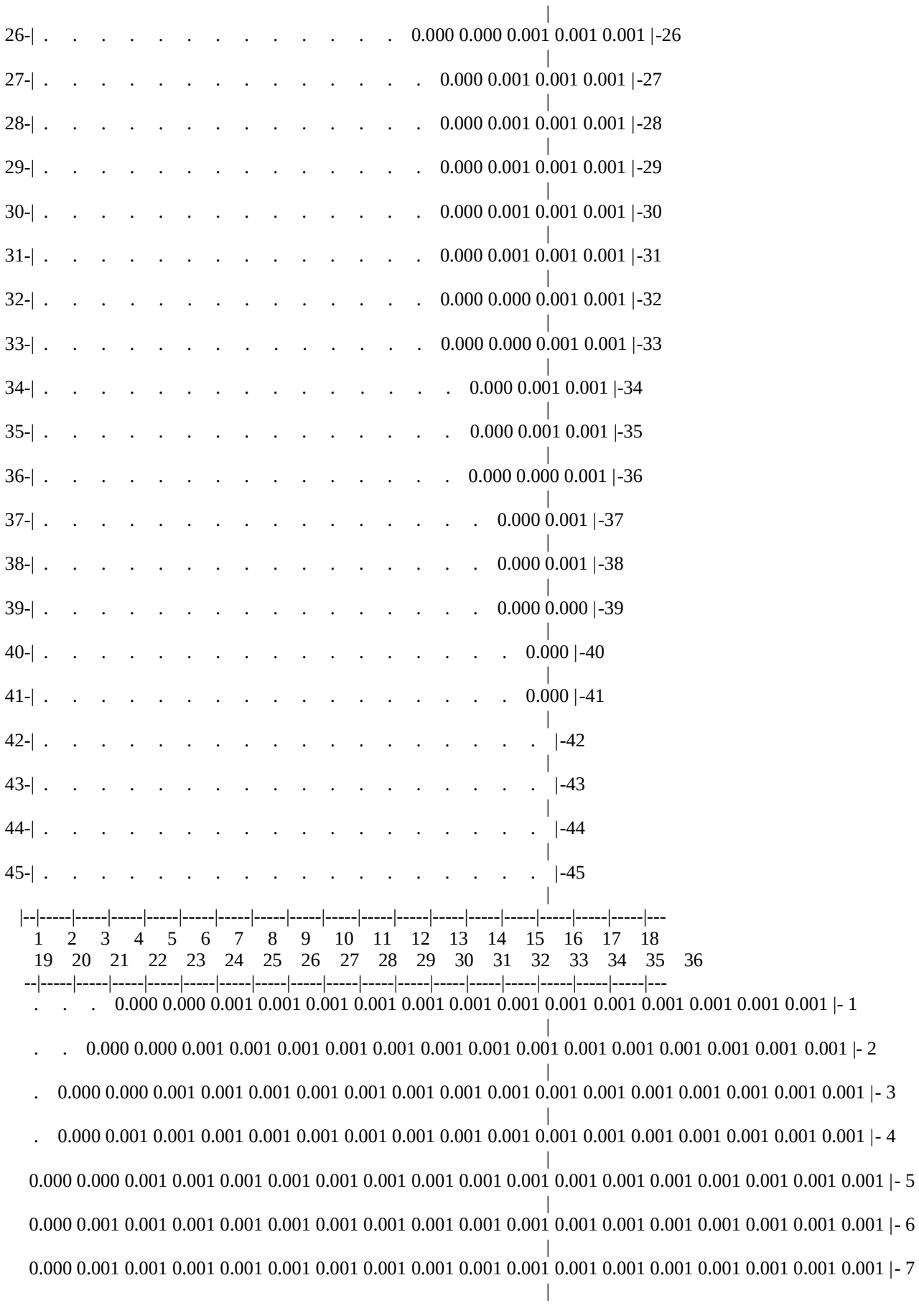
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |

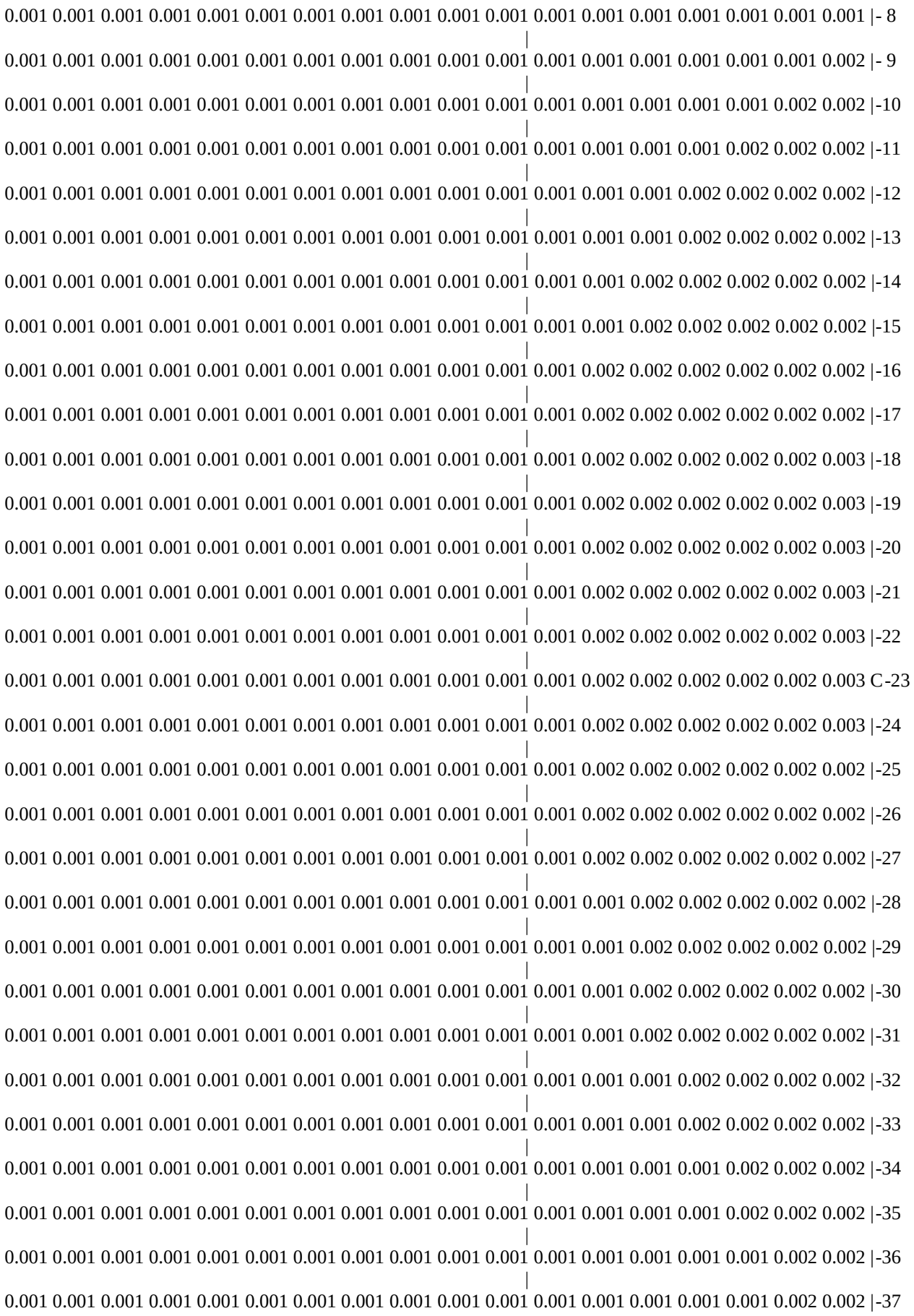
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

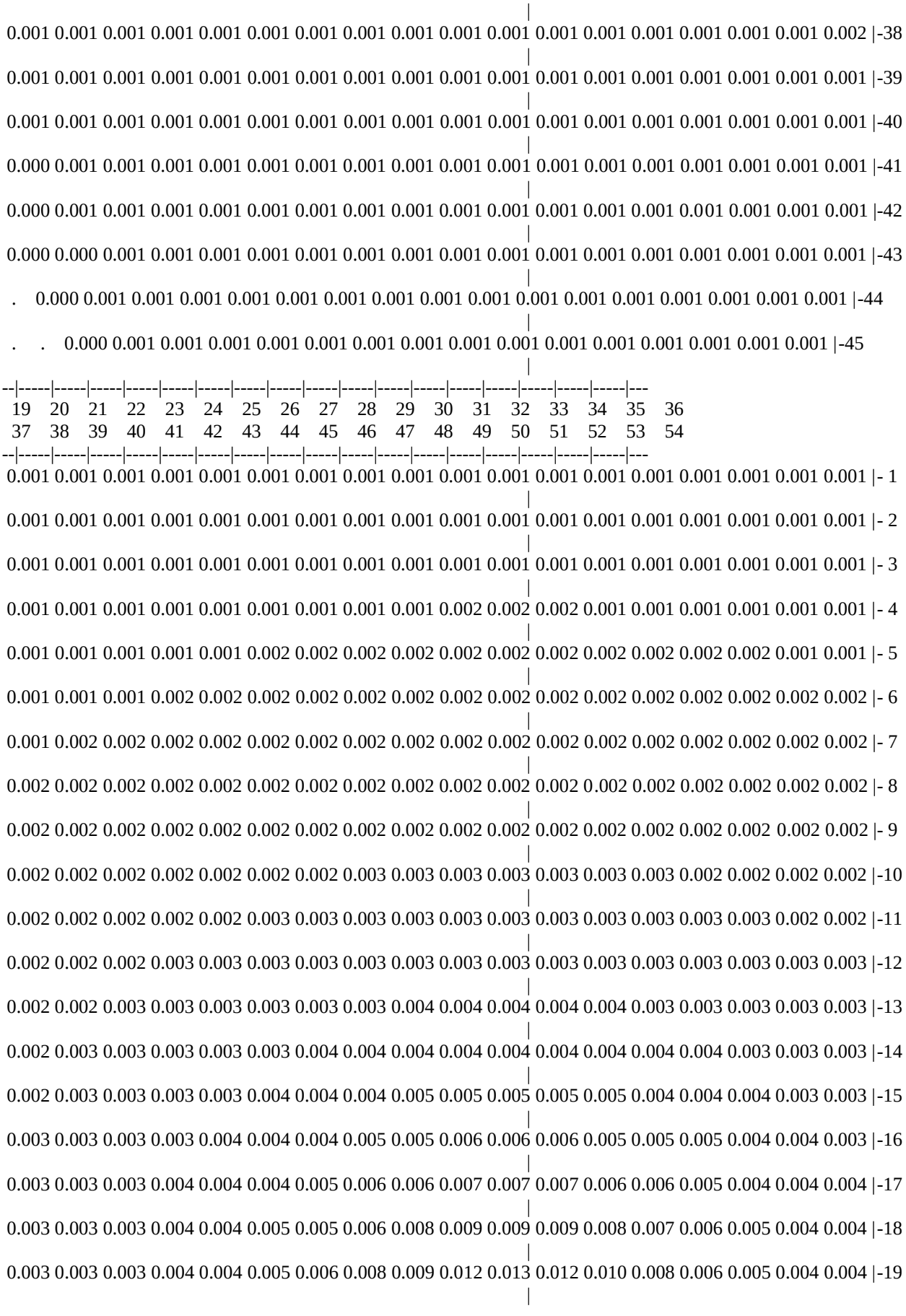
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

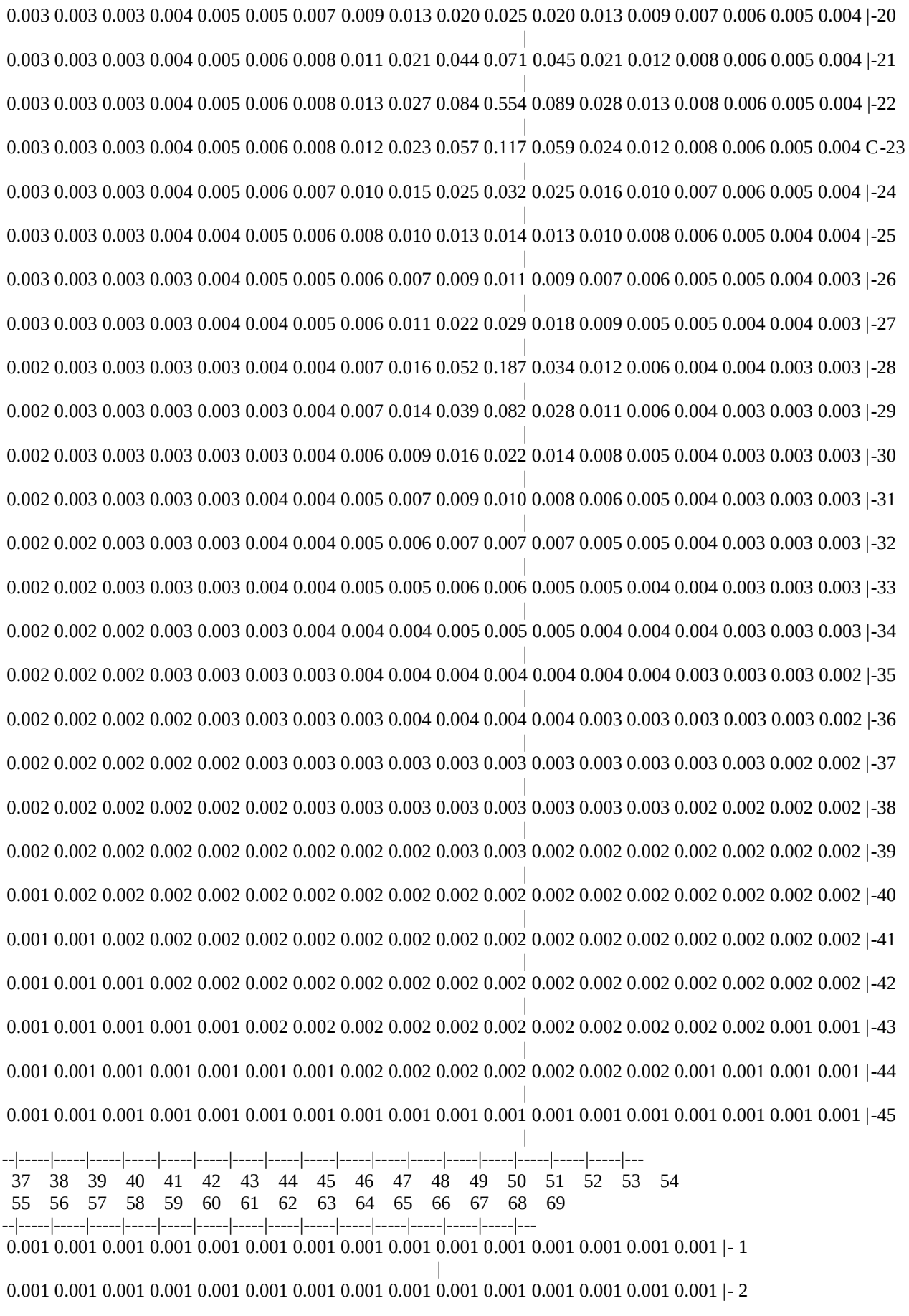
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
1-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 1
                                                                             |
2-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 2
                                                                             |
3-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 3
                                                                             |
4-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 4
                                                                             |
5-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 5
                                                                             |
6-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 6
                                                                             |
7-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 |- 7
                                                                             |
8-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 |- 8
                                                                             |
9-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.000 |- 9
                                                                             |
10-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.001 |-10
                                                                             |
11-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.000 0.001 |-11
                                                                             |
12-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.001 0.001 |-12
                                                                             |
13-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.001 0.001 |-13
                                                                             |
14-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.001 0.001 |-14
                                                                             |
15-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.000 0.001 0.001 |-15
                                                                             |
16-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.001 0.001 0.001 |-16
                                                                             |
17-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                                             |
18-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                                             |
19-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                             |
20-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                             |
21-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 |-21
                                                                             |
22-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 |-22
                                                                             |
23-C .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 C-23
                                                                             |
24-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 |-24
                                                                             |
25-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 |-25
```


26- 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 -26
27- 0.000 0.001 0.001 0.001 -27
28- 0.000 0.001 0.001 0.001 -28
29- 0.000 0.001 0.001 0.001 -29
30- 0.000 0.001 0.001 0.001 -30
31- 0.000 0.001 0.001 0.001 -31
32- 0.000 0.000 0.001 0.001 -32
33- 0.000 0.000 0.001 0.001 -33
34- 0.000 0.001 0.001 -34
35- 0.000 0.001 0.001 -35
36- 0.000 0.000 0.001 -36
37- 0.000 0.001 -37
38- 0.000 0.001 -38
39- 0.000 0.000 -39
40- 0.000 -40
41- 0.000 -41
42- -42
43- -43
44- -44
45- -45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -1
0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -2
0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -3
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -4
0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -5
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -6
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -7




0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-38
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-39
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-40
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-41
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-42
0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-43
. 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-44
. . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 5
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 6
0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 7
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 8
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 9
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-11
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-12
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-13
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-14
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-15
0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-16
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 |-17
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |-18
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.012 0.013 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 |-19


0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.007 0.009 0.013 0.020 0.025 0.020 0.013 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |-20
0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.021 0.044 0.071 0.045 0.021 0.012 0.008 0.006 0.005 0.004 |-21
0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.013 0.027 0.084 0.554 0.089 0.028 0.013 0.008 0.006 0.005 0.004 |-22
0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.023 0.057 0.117 0.059 0.024 0.012 0.008 0.006 0.005 0.004 C-23
0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.010 0.015 0.025 0.032 0.025 0.016 0.010 0.007 0.006 0.005 0.004 |-24
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.014 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 |-25
0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 |-26
0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.011 0.022 0.029 0.018 0.009 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |-27
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.007 0.016 0.052 0.187 0.034 0.012 0.006 0.004 0.004 0.003 0.003 |-28
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.007 0.014 0.039 0.082 0.028 0.011 0.006 0.004 0.003 0.003 0.003 |-29
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.006 0.009 0.016 0.022 0.014 0.008 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 |-30
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 |-31
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 |-32
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-33
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-34
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-35
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-36
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-37
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-38
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-39
0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-40
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-41
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-42
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-43
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-44
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C-23
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-24
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-25
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-26
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-27
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-28
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-29
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-30
0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-31

```
 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-32
                                                                                           |
 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-33
                                                                                           |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-34
                                                                                           |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-35
                                                                                           |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-36
                                                                                           |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-37
                                                                                           |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-38
                                                                                           |
 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-39
                                                                                           |
 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-40
                                                                                           |
 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-41
                                                                                           |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-42
                                                                                           |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-43
                                                                                           |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-44
                                                                                           |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-45
                                                                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.5543631 долей ПДКмр
= 16.6308922 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5033.0 м
(X-столбец 47, Y-строка 22) Yм = 3019.0 м
При опасном направлении ветра : 173 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5605.0 м, Y= 1629.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0026032 доли ПДКмр|
| 0.0780970 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 330 град.
и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6126	П1	0.5876	0.0013873	53.29	53.29	0.002361160
2	6181	П1	0.2978	0.0011960	45.94	99.24	0.004016772
В сумме =				0.0025834	99.24		
Суммарный вклад остальных =				0.0000199	0.76 (7 источников)		

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~г/с~~~~
0057	Л1	21.0	1.00	0.0825	0.0	4947.00	2837.00	4945.00	2839.00	1.0	1.00	0	0.0001000		
0117	Л1	22.0	2.20	0.3333	0.0	5072.00	2807.00	5077.00	2799.00	1.0	1.00	0	0.0001000		
0157	Л1	6.0	1.00	0.0800	20.0	5083.00	2563.00	5047.00	2602.00	1.0	1.00	0	0.0001000		
6126	П1	2.0		0.0		5035.00	3003.00	9.00	8.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0587300	
6181	П1	2.0		0.0		5018.00	2387.00	3.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0405000	
6185	П1	2.0		0.0		5057.00	2631.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001400	
6271	П1	2.0		0.0		5370.00	2449.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000	
6272	П1	2.0		0.0		5226.00	3027.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000	
6275	П1	2.0		0.0		5286.00	2528.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0057	0.000100	Л1	0.000010	0.50	119.7
2	0117	0.000100	Л1	0.000009	0.50	125.4
3	0157	0.000100	Л1	0.000183	0.50	34.2
4	6126	0.058730	П1	1.398421	0.50	11.4
5	6181	0.040500	П1	0.964346	0.50	11.4
6	6185	0.000140	П1	0.003334	0.50	11.4
7	6271	0.000100	П1	0.002381	0.50	11.4
8	6272	0.000100	П1	0.002381	0.50	11.4
9	6275	0.000100	П1	0.002381	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.099970 г/с						
Сумма См по всем источникам = 2.373446 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5033.0 м, Y= 3019.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1096084 доли ПДКмр|
| 1.6644126 мг/м3 |

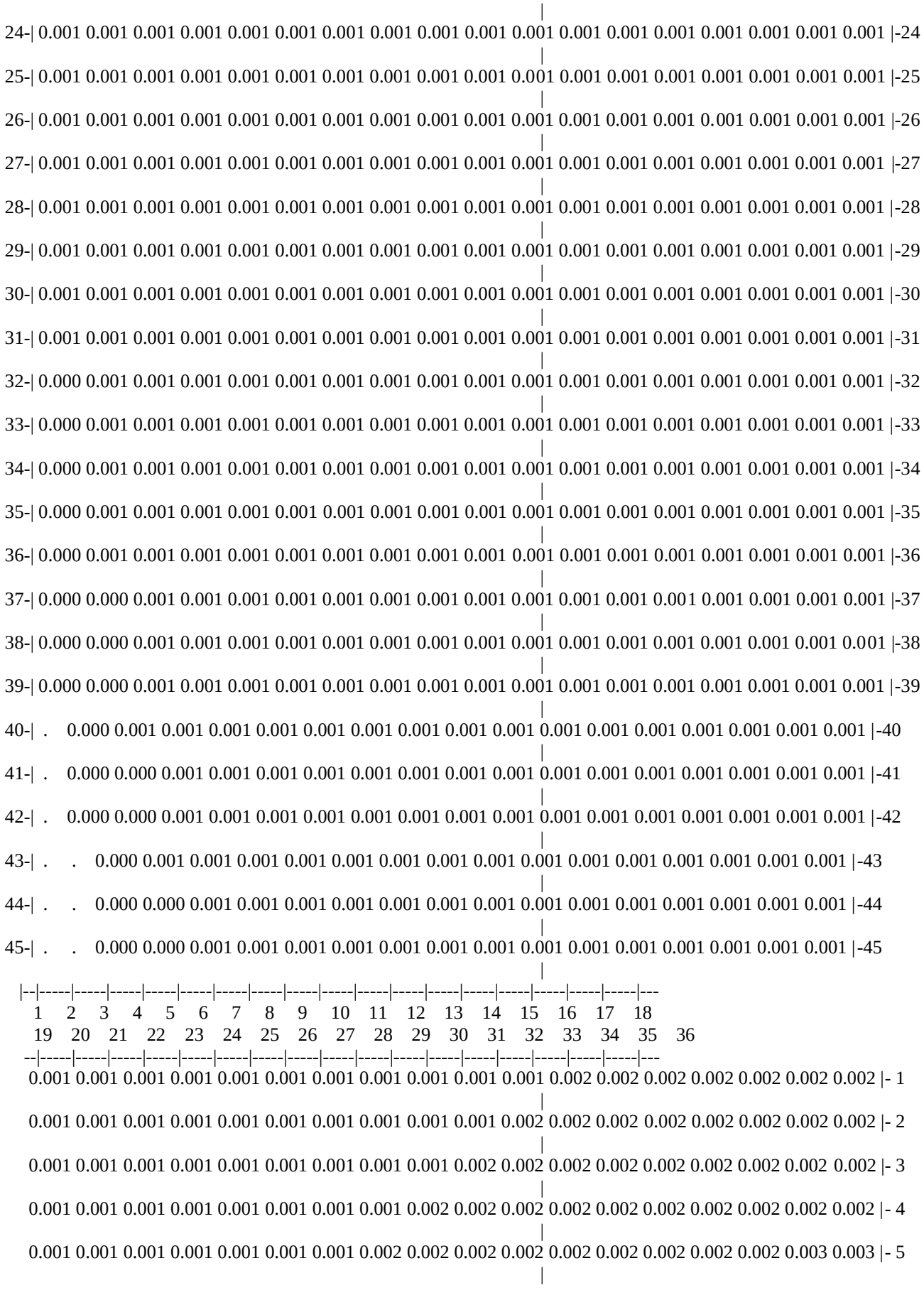
Достигается при опасном направлении 173 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

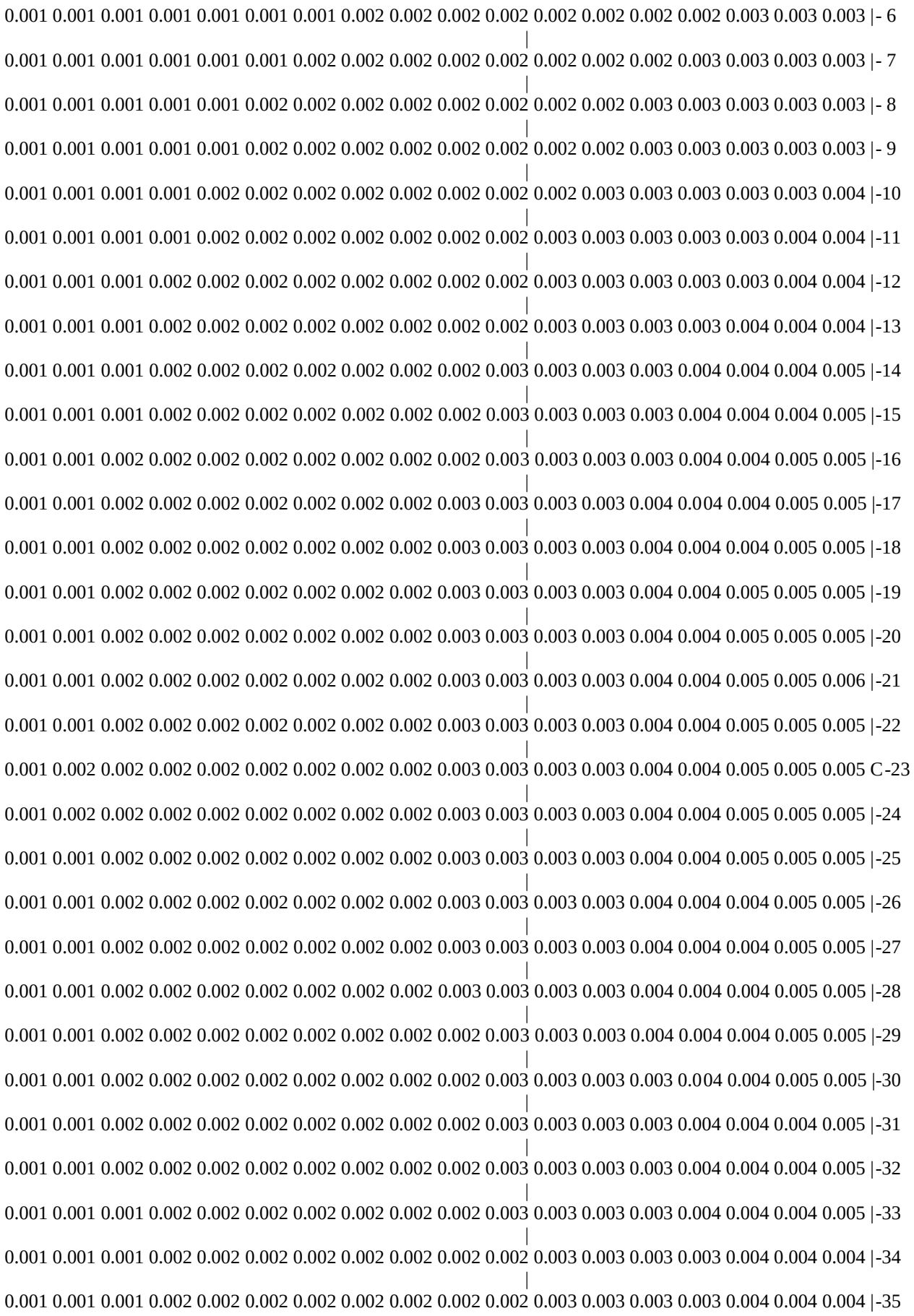
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

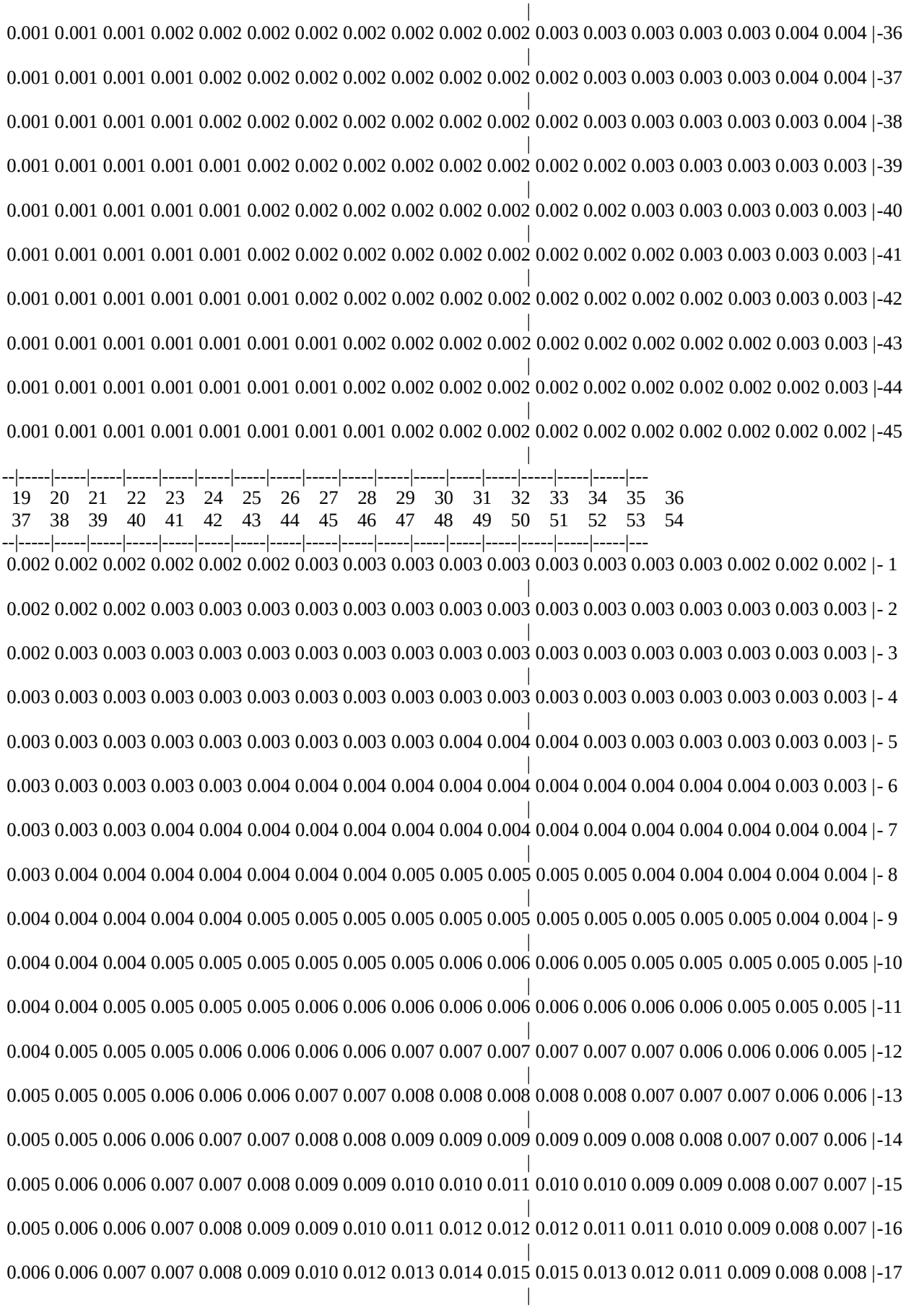
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6126	П1	0.0587	1.1042426	99.52	99.52	18.8020191
В сумме =				1.1042426	99.52		
Суммарный вклад остальных =				0.0053658	0.48 (8 источников)		

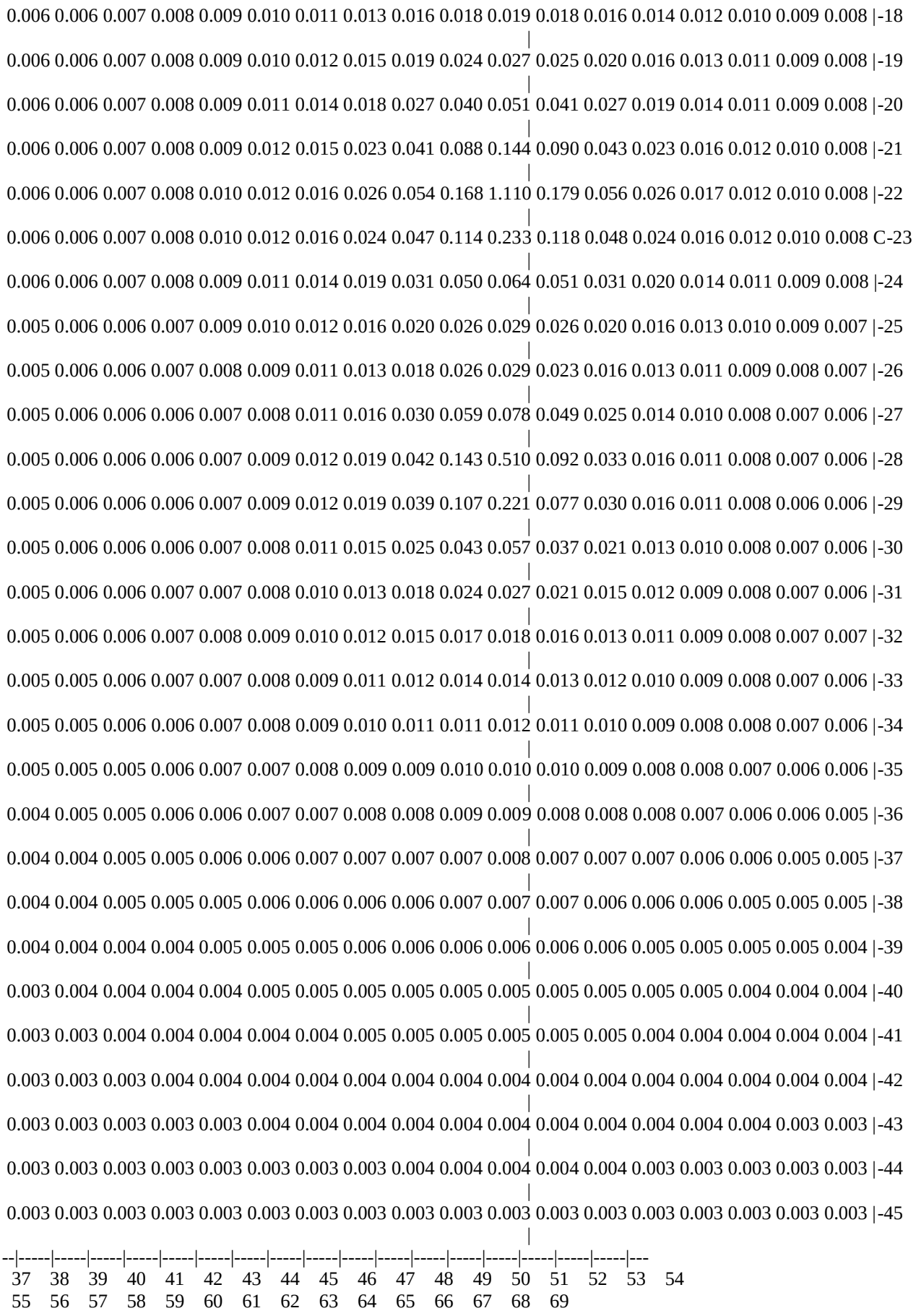
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~
~~~


24- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -24
25- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -25
26- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -26
27- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -27
28- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -28
29- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -29
30- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -30
31- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -31
32- 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -32
33- 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -33
34- 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -34
35- 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -35
36- 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -36
37- 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -37
38- 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -38
39- 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -39
40- . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -40
41- . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -41
42- . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -42
43- . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -43
44- . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -44
45- . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 - 1
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 - 2
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 - 3
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 - 4
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 - 5


0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |- 6
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 7
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 8
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 9
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-10
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-11
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-12
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-13
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 |-14
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 |-15
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 |-16
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-17
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-18
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-19
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-20
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 |-21
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-22
0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 C-23
0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-24
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-25
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-26
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-27
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-28
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-29
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 |-30
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 |-31
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 |-32
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 |-33
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-34
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-35


0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-36
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-37
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-38
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-39
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-40
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 |-41
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-42
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 |-43
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 |-44
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 1
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 2
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 3
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 4
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 5
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 6
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 7
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 8
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 9
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-10
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-11
0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 |-12
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 |-13
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |-14
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 |-15
0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |-16
0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.008 |-17


0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.016 0.018 0.019 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 |-18
0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.019 0.024 0.027 0.025 0.020 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 |-19
0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.027 0.040 0.051 0.041 0.027 0.019 0.014 0.011 0.009 0.008 |-20
0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.012 0.015 0.023 0.041 0.088 0.144 0.090 0.043 0.023 0.016 0.012 0.010 0.008 |-21
0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.016 0.026 0.054 0.168 1.110 0.179 0.056 0.026 0.017 0.012 0.010 0.008 |-22
0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.016 0.024 0.047 0.114 0.233 0.118 0.048 0.024 0.016 0.012 0.010 0.008 C-23
0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.019 0.031 0.050 0.064 0.051 0.031 0.020 0.014 0.011 0.009 0.008 |-24
0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.016 0.020 0.026 0.029 0.026 0.020 0.016 0.013 0.010 0.009 0.007 |-25
0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.018 0.026 0.029 0.023 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 |-26
0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.011 0.016 0.030 0.059 0.078 0.049 0.025 0.014 0.010 0.008 0.007 0.006 |-27
0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.009 0.012 0.019 0.042 0.143 0.510 0.092 0.033 0.016 0.011 0.008 0.007 0.006 |-28
0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.009 0.012 0.019 0.039 0.107 0.221 0.077 0.030 0.016 0.011 0.008 0.006 0.006 |-29
0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.011 0.015 0.025 0.043 0.057 0.037 0.021 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 |-30
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.010 0.013 0.018 0.024 0.027 0.021 0.015 0.012 0.009 0.008 0.007 0.006 |-31
0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.017 0.018 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.007 |-32
0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |-33
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 |-34
0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 |-35
0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-36
0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-37
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-38
0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 |-39
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-40
0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-41
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-42
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-43
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-44
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69

```
 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-30
                                                                                           |
 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-31
                                                                                           |
 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-32
                                                                                           |
 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-33
                                                                                           |
 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-34
                                                                                           |
 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-35
                                                                                           |
 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-36
                                                                                           |
 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-37
                                                                                           |
 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-38
                                                                                           |
 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-39
                                                                                           |
 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-40
                                                                                           |
 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-41
                                                                                           |
 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-42
                                                                                           |
 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-43
                                                                                           |
 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-44
                                                                                           |
 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-45
                                                                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.1096084 долей ПДКмр
= 1.6644126 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5033.0 м
(X-столбец 47, Y-строка 22) Yм = 3019.0 м
При опасном направлении ветра : 173 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5605.0 м, Y= 1629.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0060904 доли ПДКмр|
| 0.0091356 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 328 град.
и скорости ветра 0.79 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6181	П1	0.0405	0.0035561	58.39	58.39	0.087804720
2	6126	П1	0.0587	0.0025044	41.12	99.51	0.042642504
В сумме =				0.0060605	99.51		
Суммарный вклад остальных =				0.0000299	0.49 (7 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5237.3 м, Y= 3779.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0091337 доли ПДКмр|
| 0.0137005 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 193 град.
и скорости ветра 0.86 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6126	П1	0.0587	0.0067426	73.82	73.82	0.114805952
2	6181	П1	0.0405	0.0023614	25.85	99.67	0.058306575
В сумме =				0.0091040	99.67		
Суммарный вклад остальных =				0.0000297	0.33 (7 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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

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
0057	Л1	21.0	1.00	0.0825	0.0	4947.00	2837.00	4945.00	2839.00		1.0	1.00	0		0.0001000
0117	Л1	22.0	2.20	0.3333	0.0	5072.00	2807.00	5077.00	2799.00		1.0	1.00	0		0.0001000
0157	Л1	6.0	1.00	0.0800	20.0	5083.00	2563.00	5047.00	2602.00		1.0	1.00	0		0.0001000
6126	П1	2.0			0.0	5035.00	3003.00	9.00	8.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0540300
6181	П1	2.0			0.0	5018.00	2387.00	3.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0324000
6185	П1	2.0			0.0	5057.00	2631.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0001240
6271	П1	2.0			0.0	5370.00	2449.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0001000
6272	П1	2.0			0.0	5226.00	3027.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0001000
6275	П1	2.0			0.0	5286.00	2528.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0001000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0057	0.000100	Л1	0.000049	0.50	119.7
2	0117	0.000100	Л1	0.000044	0.50	125.4
3	0157	0.000100	Л1	0.000917	0.50	34.2
4	6126	0.054030	П1	6.432545	0.50	11.4
5	6181	0.032400	П1	3.857384	0.50	11.4
6	6185	0.000124	П1	0.014763	0.50	11.4
7	6271	0.000100	П1	0.011906	0.50	11.4
8	6272	0.000100	П1	0.011906	0.50	11.4
9	6275	0.000100	П1	0.011906	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.087154 г/с
Сумма См по всем источникам = 10.341420 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5033.0 м, Y= 3019.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.1008763 доли ПДКмр|
| 1.5302630 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 173 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

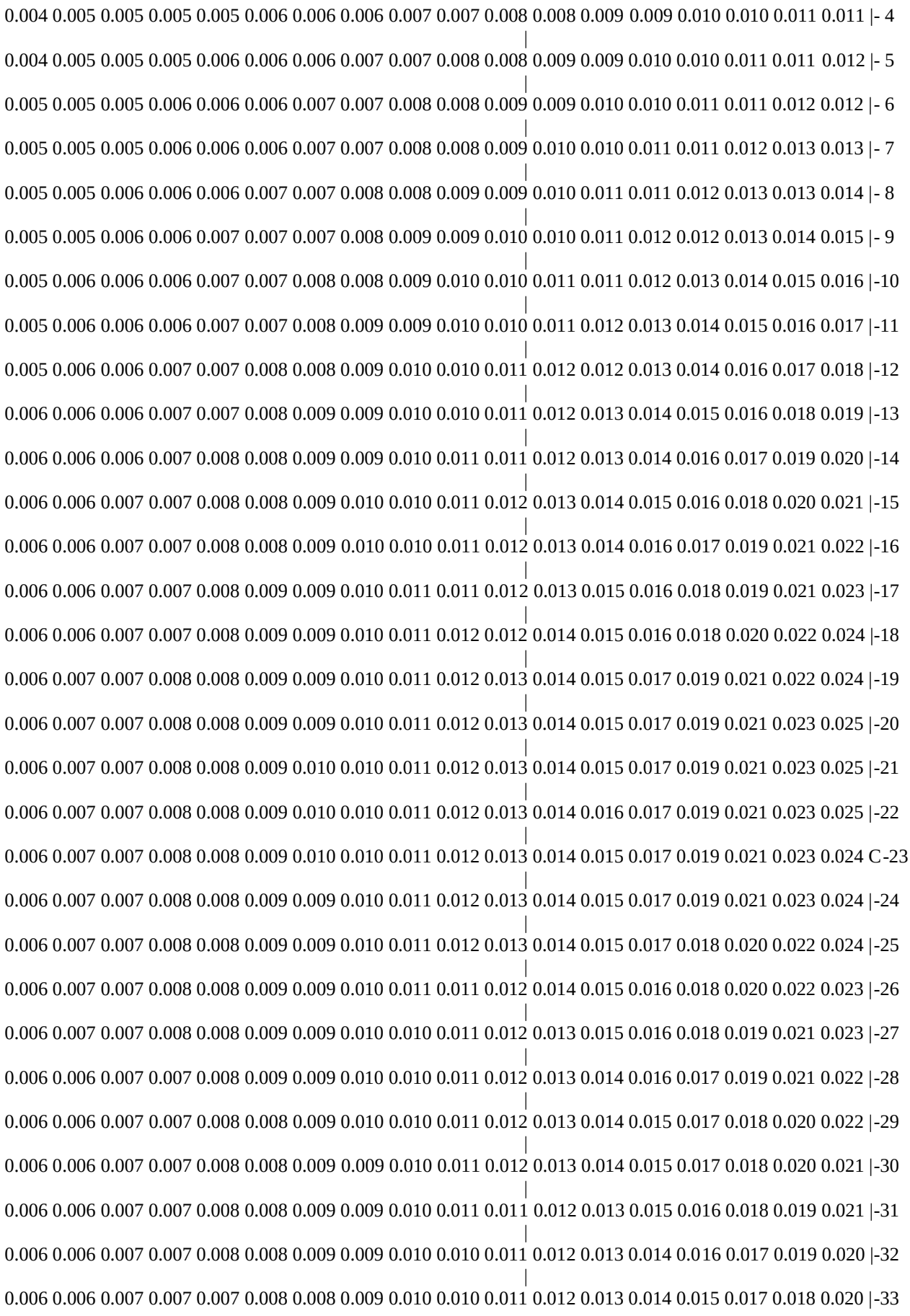
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6126	П1	0.0540	5.0793653	99.58	99.58	94.0100861
			В сумме =	5.0793653	99.58		
			Суммарный вклад остальных =	0.0215111	0.42 (8 источников)		

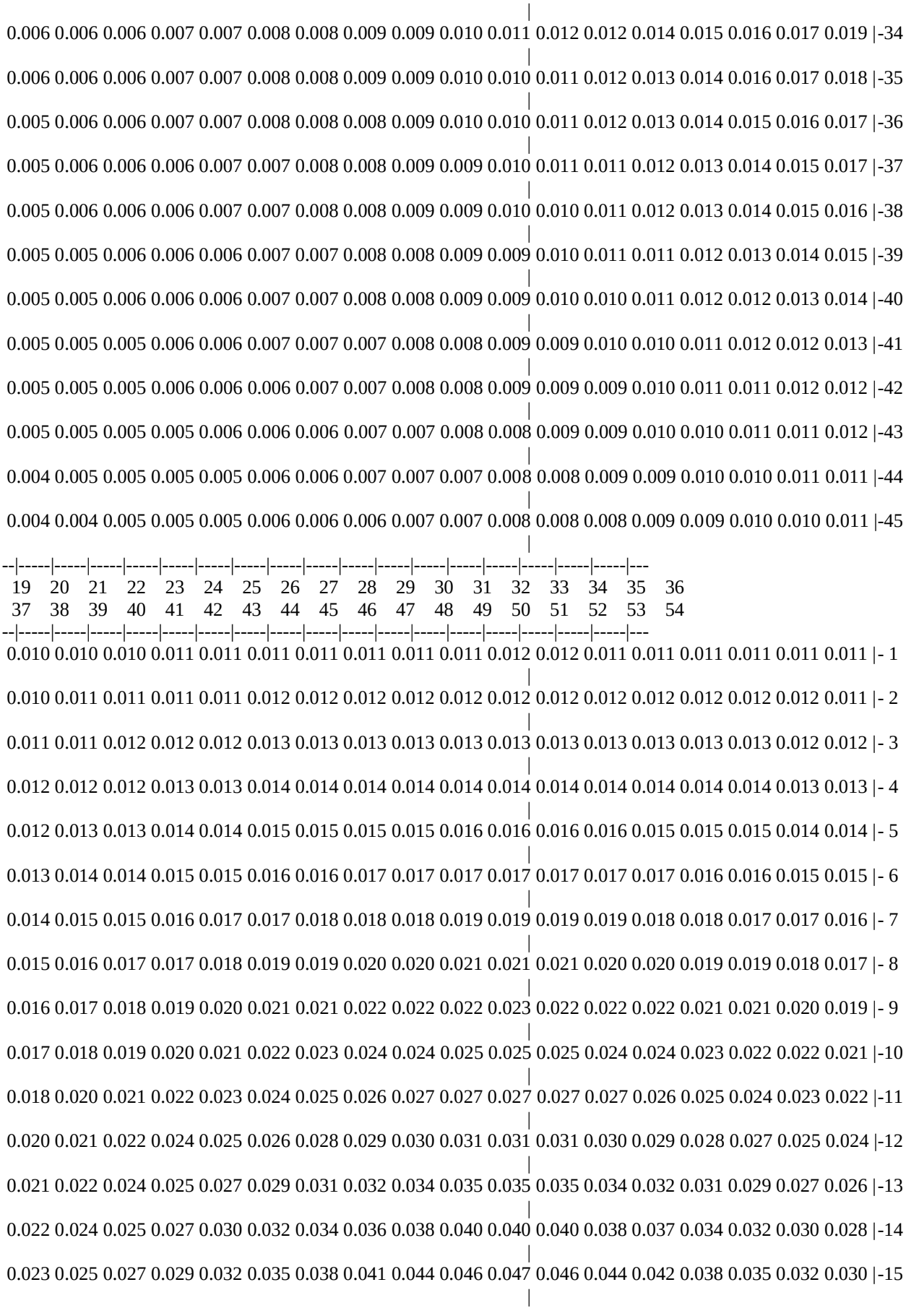
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~
~~~

22-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 |-22
23-C 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 C-23
24-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 |-24
25-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 |-25
26-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 |-26
27-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 |-27
28-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 |-28
29-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 |-29
30-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 |-30
31-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 |-31
32-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 |-32
33-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-33
34-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-34
35-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-35
36-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-36
37-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-37
38-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-38
39-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-39
40-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-40
41-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-41
42-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-42
43-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |-43
44-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |-44
45-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-45
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 |- 1
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 |- 2
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 |- 3


0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 |- 4
0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 |- 5
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 |- 6
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 |- 7
0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 |- 8
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 |- 9
0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 |-10
0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 |-11
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 |-12
0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 |-13
0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 |-14
0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.020 0.021 |-15
0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.022 |-16
0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 |-17
0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.014 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 |-18
0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.022 0.024 |-19
0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 |-20
0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 |-21
0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 |-22
0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.024 C-23
0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.024 |-24
0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 |-25
0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.023 |-26
0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 |-27
0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.022 |-28
0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 |-29
0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.021 |-30
0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 |-31
0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 |-32
0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 |-33


0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 |-34
0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 |-35
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 |-36
0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 |-37
0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 |-38
0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 |-39
0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 |-40
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 |-41
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 |-42
0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 |-43
0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 |-44
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 |- 1
0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 |- 2
0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 |- 3
0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 |- 4
0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 |- 5
0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 0.015 |- 6
0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.018 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 0.017 0.017 0.016 |- 7
0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.020 0.021 0.021 0.021 0.020 0.020 0.019 0.019 0.018 0.017 |- 8
0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022 0.022 0.022 0.023 0.022 0.022 0.022 0.021 0.021 0.020 0.019 |- 9
0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.024 0.025 0.025 0.025 0.024 0.024 0.023 0.022 0.022 0.021 |-10
0.018 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.027 0.027 0.027 0.027 0.026 0.025 0.024 0.023 0.022 |-11
0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.031 0.031 0.031 0.030 0.029 0.028 0.027 0.025 0.024 |-12
0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.031 0.032 0.034 0.035 0.035 0.035 0.034 0.032 0.031 0.029 0.027 0.026 |-13
0.022 0.024 0.025 0.027 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.040 0.040 0.038 0.037 0.034 0.032 0.030 0.028 |-14
0.023 0.025 0.027 0.029 0.032 0.035 0.038 0.041 0.044 0.046 0.047 0.046 0.044 0.042 0.038 0.035 0.032 0.030 |-15

0.024 0.026 0.029 0.031 0.035 0.038 0.042 0.047 0.051 0.054 0.055 0.054 0.051 0.047 0.043 0.039 0.035 0.032 -16
0.025 0.027 0.030 0.033 0.037 0.041 0.047 0.053 0.059 0.064 0.067 0.065 0.060 0.054 0.047 0.042 0.038 0.034 -17
0.026 0.028 0.031 0.034 0.039 0.044 0.051 0.060 0.071 0.081 0.086 0.082 0.072 0.062 0.052 0.045 0.039 0.035 -18
0.026 0.029 0.032 0.035 0.040 0.047 0.057 0.070 0.088 0.109 0.121 0.111 0.090 0.071 0.058 0.048 0.041 0.036 -19
0.027 0.029 0.032 0.036 0.042 0.051 0.064 0.084 0.122 0.183 0.234 0.187 0.124 0.085 0.064 0.051 0.042 0.037 -20
0.026 0.029 0.032 0.037 0.044 0.054 0.071 0.104 0.191 0.404 0.659 0.416 0.196 0.106 0.072 0.055 0.044 0.037 -21
0.026 0.028 0.032 0.037 0.044 0.056 0.075 0.117 0.247 0.772 5.101 0.822 0.256 0.121 0.076 0.057 0.045 0.037 -22
0.026 0.028 0.032 0.037 0.044 0.055 0.073 0.110 0.214 0.523 1.072 0.543 0.221 0.112 0.074 0.055 0.044 0.037 C-23
0.025 0.027 0.031 0.035 0.042 0.052 0.066 0.090 0.141 0.231 0.294 0.234 0.144 0.091 0.067 0.052 0.042 0.036 -24
0.025 0.026 0.030 0.034 0.039 0.047 0.057 0.072 0.091 0.118 0.131 0.119 0.092 0.072 0.058 0.047 0.040 0.034 -25
0.024 0.026 0.028 0.032 0.036 0.042 0.049 0.058 0.073 0.102 0.115 0.094 0.068 0.058 0.049 0.042 0.036 0.032 -26
0.024 0.025 0.027 0.029 0.033 0.037 0.044 0.066 0.120 0.236 0.312 0.196 0.098 0.057 0.042 0.037 0.033 0.030 -27
0.024 0.025 0.025 0.027 0.030 0.035 0.048 0.078 0.169 0.571 2.038 0.370 0.130 0.065 0.043 0.033 0.030 0.027 -28
0.024 0.025 0.026 0.026 0.028 0.035 0.047 0.075 0.156 0.427 0.889 0.309 0.122 0.063 0.042 0.032 0.028 0.026 -29
0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.033 0.043 0.060 0.100 0.171 0.232 0.147 0.085 0.053 0.039 0.031 0.028 0.027 -30
0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.035 0.042 0.053 0.072 0.098 0.110 0.088 0.064 0.048 0.038 0.033 0.030 0.028 -31
0.022 0.024 0.027 0.029 0.032 0.036 0.042 0.050 0.061 0.072 0.075 0.068 0.056 0.046 0.039 0.034 0.031 0.028 -32
0.021 0.023 0.026 0.029 0.032 0.035 0.040 0.046 0.052 0.057 0.059 0.055 0.049 0.043 0.038 0.034 0.030 0.027 -33
0.021 0.022 0.025 0.027 0.030 0.034 0.037 0.041 0.045 0.048 0.049 0.047 0.044 0.040 0.036 0.032 0.029 0.026 -34
0.020 0.021 0.023 0.026 0.028 0.031 0.034 0.037 0.040 0.042 0.042 0.041 0.039 0.036 0.033 0.030 0.027 0.025 -35
0.019 0.020 0.022 0.024 0.026 0.028 0.031 0.033 0.035 0.036 0.037 0.036 0.034 0.032 0.030 0.027 0.025 0.023 -36
0.018 0.019 0.021 0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.031 0.032 0.032 0.032 0.030 0.029 0.027 0.025 0.023 0.022 -37
0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.028 0.028 0.028 0.027 0.026 0.024 0.023 0.021 0.020 -38
0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.024 0.025 0.025 0.025 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 -39
0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 -40
0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 -41
0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 -42
0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 -43
0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.014 0.013 -44
0.011 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.013 0.012 -45

37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 |- 1
0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |- 2
0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 |- 3
0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |- 4
0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |- 5
0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |- 6
0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 |- 7
0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 |- 8
0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |- 9
0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 |-10
0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-11
0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 |-12
0.024 0.023 0.021 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 |-13
0.026 0.024 0.022 0.021 0.019 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-14
0.027 0.025 0.023 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 |-15
0.029 0.026 0.024 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 |-16
0.030 0.028 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 |-17
0.032 0.029 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-18
0.032 0.029 0.027 0.024 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-19
0.032 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 |-20
0.032 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 |-21
0.032 0.029 0.026 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 |-22
0.032 0.028 0.026 0.024 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 C-23
0.031 0.028 0.025 0.024 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-24
0.030 0.027 0.025 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-25
0.028 0.026 0.024 0.023 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.014 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 |-26
0.027 0.025 0.024 0.023 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 |-27

```
 0.025 0.024 0.024 0.022 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 |-28
                                                                                           |
 0.025 0.024 0.023 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 |-29
                                                                                           |
 0.026 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-30
                                                                                           |
 0.026 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 |-31
                                                                                           |
 0.026 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 |-32
                                                                                           |
 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-33
                                                                                           |
 0.024 0.022 0.020 0.018 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-34
                                                                                           |
 0.023 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 |-35
                                                                                           |
 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |-36
                                                                                           |
 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |-37
                                                                                           |
 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |-38
                                                                                           |
 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |-39
                                                                                           |
 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 |-40
                                                                                           |
 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-41
                                                                                           |
 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 |-42
                                                                                           |
 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |-43
                                                                                           |
 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-44
                                                                                           |
 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 |-45
                                                                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 5.1008763 долей ПДКмр
= 1.5302630 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5033.0 м
(X-столбец 47, Y-строка 22) Yм = 3019.0 м
При опасном направлении ветра : 173 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5605.0 м, Y= 1629.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0259606 доли ПДКмр|
| 0.0077882 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 329 град.
и скорости ветра 0.83 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6181	П1	0.0324	0.0136936	52.75	52.75	0.422642797
2	6126	П1	0.0540	0.0121193	46.68	99.43	0.224306449
В сумме = 0.0258129 99.43							
Суммарный вклад остальных = 0.0001477 0.57 (7 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5237.3 м, Y= 3779.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0406032 доли ПДКмр|
| 0.0121810 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 193 град.
и скорости ветра 0.86 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6126	П1	0.0540	0.0310148	76.39	76.39	0.574029744
2	6181	П1	0.0324	0.0094457	23.26	99.65	0.291532874
В сумме = 0.0404605 99.65							
Суммарный вклад остальных = 0.0001427 0.35 (7 источников)							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
	Ист.		м		м/с	м3/с	градС	м	м	м	гр.				г/с
0057	Л1	21.0		1.00	0.0825	0.0	4947.00	2837.00	4945.00	2839.00		1.0	1.00	0	0.0051200
0117	Л1	22.0		2.20	0.3333	0.0	5072.00	2807.00	5077.00	2799.00		1.0	1.00	0	0.0000200
0125	Т	10.0	0.50	7.10	1.39	20.0	4820.00	2749.00				1.0	1.00	0	0.014 0000
0147	Т	4.0	0.25	6.40	0.3142	26.0	4935.00	2839.00				1.0	1.00	0	0.0998000
0157	Л1	6.0		1.00	0.0800	20.0	5083.00	2563.00	5047.00	2602.00		1.0	1.00	0	0.0000200
0160	Т	6.0	0.20	0.190	0.0060	10.0	5202.00	2433.00				1.0	1.00	0	0.0503000
0179	Т	15.0	0.30	13.88	0.9811	20.0	5036.00	2398.00				1.0	1.00	0	0.0000050
0233	Т	6.0	0.20	0.190	0.0060	10.0	4785.00	2943.00				1.0	1.00	0	0.0503000
6126	П1	2.0			0.0		5035.00	3003.00	9.00	8.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0068100
6149	П1	2.0			0.0		4570.00	2957.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0503000
6156	П1	2.0			0.0		5061.00	2601.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.3448000
6176	П1	2.0			0.0		5225.00	2807.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0409000
6177	П1	2.0			0.0		5227.00	2799.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.5473000
6181	П1	2.0			0.0		5018.00	2387.00	3.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0024300
6185	П1	2.0			0.0		5057.00	2631.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000160
6271	П1	2.0			0.0		5370.00	2449.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000200
6272	П1	2.0			0.0		5226.00	3027.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000200
6275	П1	2.0			0.0		5286.00	2528.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000200

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0057	0.005120	Л1	0.003787	0.50	119.7
2	0117	0.000020	Л1	0.000013	0.50	125.4
3	0125	0.014000	Т	0.058484	0.50	57.0
4	0147	0.099800	Т	3.386817	0.52	23.7

5	0157	0.000020	Л1	0.000275	0.50	34.2
6	0160	0.050300	Т	0.692029	0.50	34.2
7	0179	0.00000500	Т	0.000008	0.50	85.5
8	0233	0.050300	Т	0.692029	0.50	34.2
9	6126	0.006810	П1	1.216148	0.50	11.4
10	6149	0.050300	П1	8.982705	0.50	11.4
11	6156	0.344800	П1	61.575283	0.50	11.4
12	6176	0.040900	П1	7.304029	0.50	11.4
13	6177	0.547300	П1	97.738258	0.50	11.4
14	6181	0.002430	П1	0.433956	0.50	11.4
15	6185	0.000016	П1	0.002857	0.50	11.4
16	6271	0.000020	П1	0.003572	0.50	11.4
17	6272	0.000020	П1	0.003572	0.50	11.4
18	6275	0.000020	П1	0.003572	0.50	11.4

Суммарный Mq= 1.212181 г/с
Сумма См по всем источникам = 182.097397 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

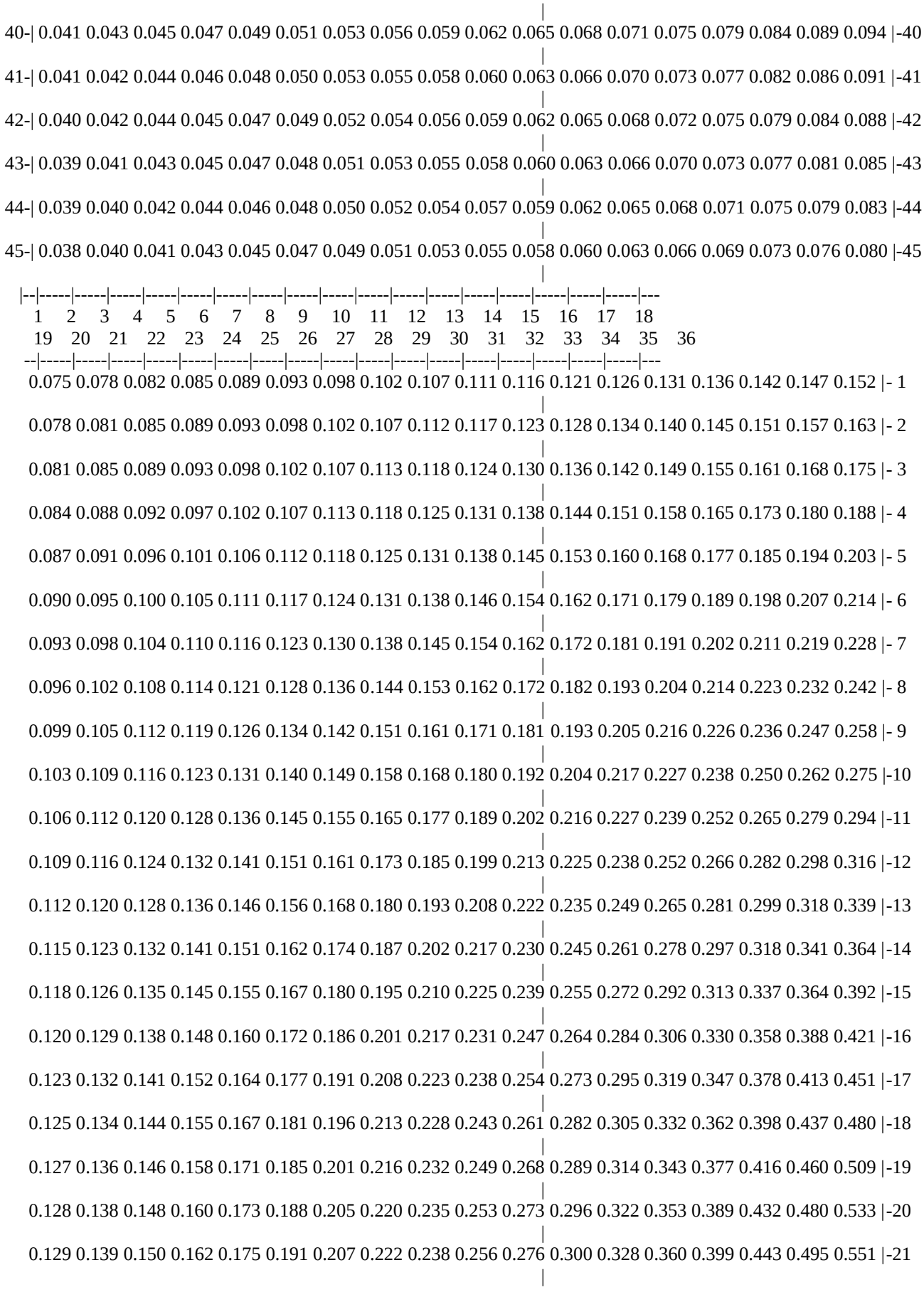
6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

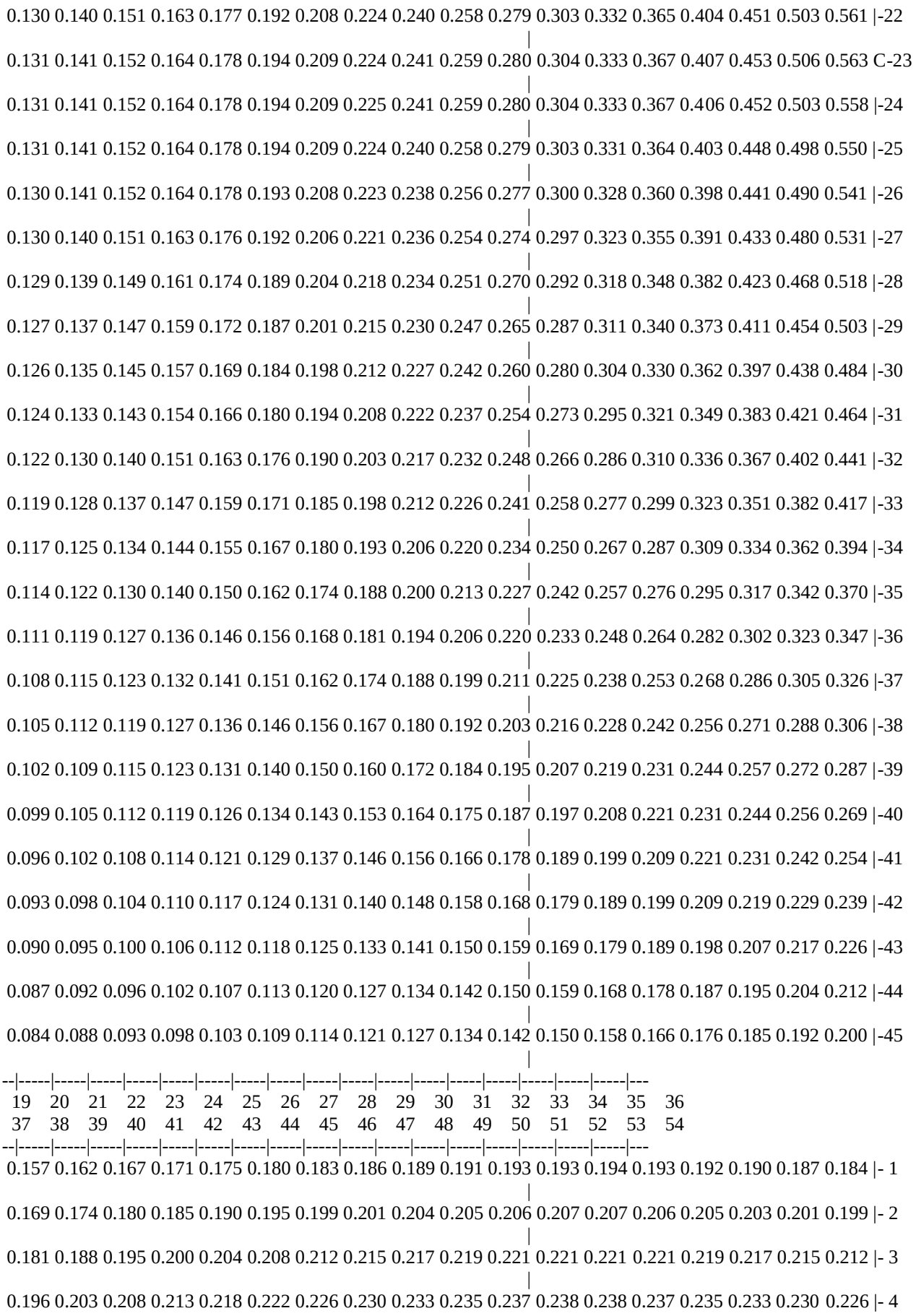
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5233.0 м, Y= 2819.0 м

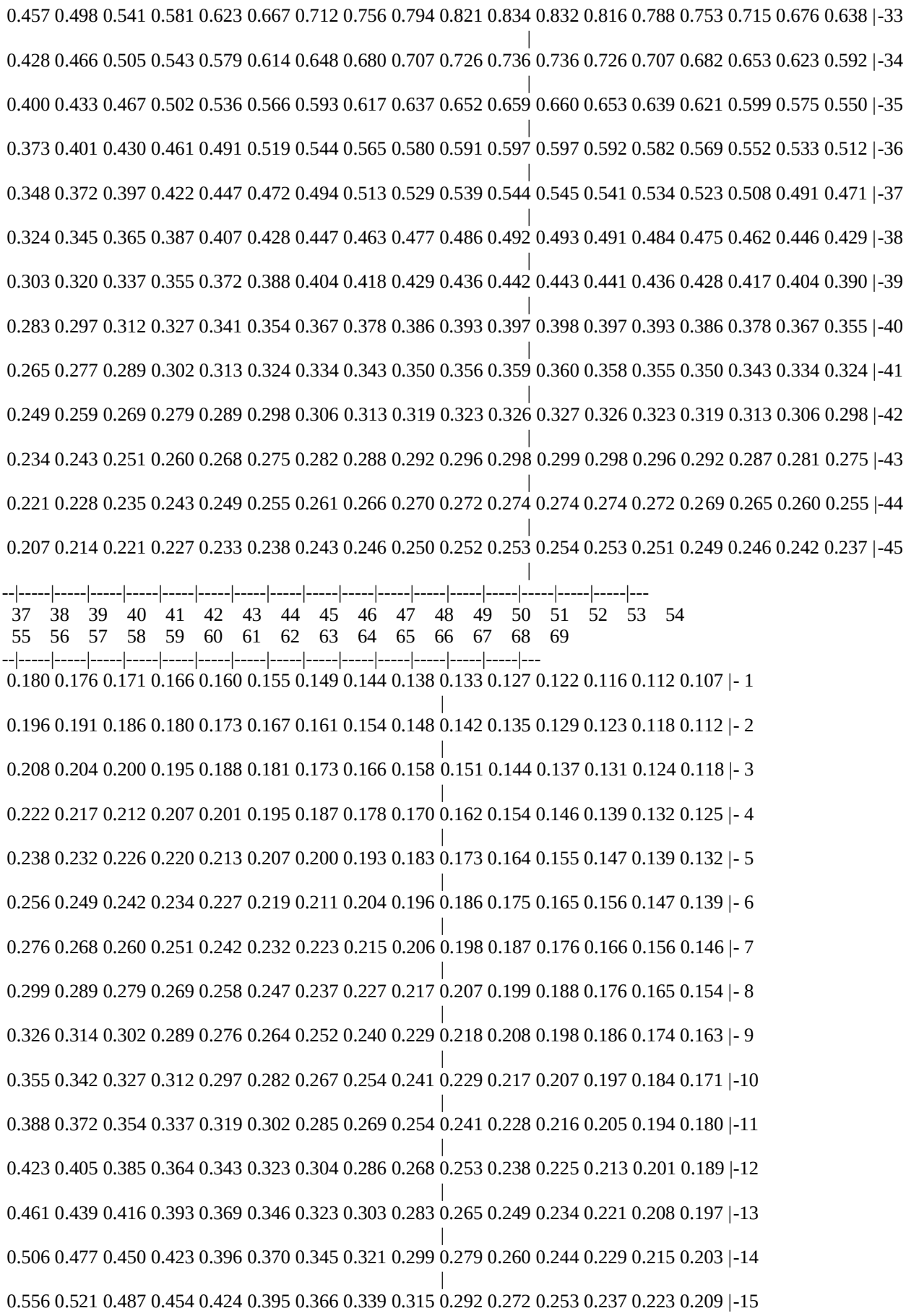
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 81.7976761 доли ПДКмр|
| 16.3595355 мг/м3 |
~~~
~~~

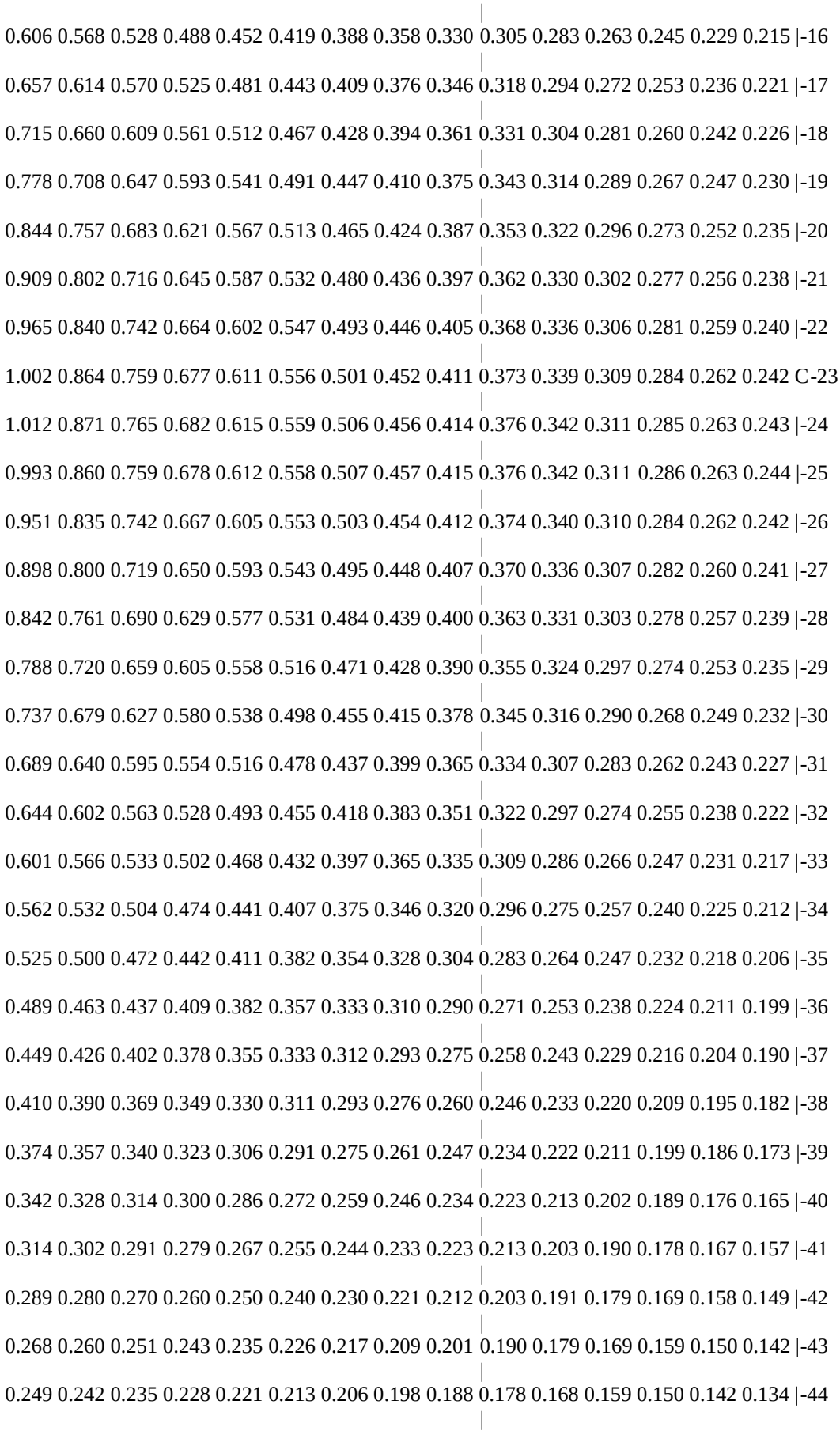
|
11-| 0.042 0.044 0.046 0.048 0.051 0.053 0.055 0.058 0.061 0.064 0.067 0.071 0.075 0.079 0.084 0.088 0.094 0.100 |-11
|
12-| 0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 0.054 0.056 0.059 0.062 0.065 0.069 0.072 0.077 0.081 0.086 0.091 0.096 0.102 |-12
|
13-| 0.043 0.045 0.047 0.050 0.052 0.054 0.057 0.060 0.063 0.066 0.070 0.074 0.078 0.083 0.087 0.093 0.099 0.105 |-13
|
14-| 0.044 0.046 0.048 0.050 0.053 0.055 0.058 0.061 0.064 0.067 0.071 0.075 0.079 0.084 0.089 0.095 0.101 0.108 |-14
|
15-| 0.044 0.046 0.048 0.051 0.053 0.056 0.059 0.062 0.065 0.068 0.072 0.076 0.081 0.086 0.091 0.097 0.103 0.110 |-15
|
16-| 0.045 0.047 0.049 0.051 0.054 0.056 0.059 0.062 0.066 0.069 0.073 0.077 0.082 0.087 0.093 0.098 0.105 0.112 |-16
|
17-| 0.045 0.047 0.049 0.052 0.054 0.057 0.060 0.063 0.066 0.070 0.074 0.078 0.083 0.088 0.094 0.100 0.107 0.114 |-17
|
18-| 0.045 0.047 0.050 0.052 0.055 0.057 0.060 0.064 0.067 0.071 0.075 0.079 0.084 0.089 0.095 0.102 0.109 0.116 |-18
|
19-| 0.046 0.048 0.050 0.052 0.055 0.058 0.061 0.064 0.068 0.071 0.076 0.080 0.085 0.090 0.096 0.103 0.110 0.118 |-19
|
20-| 0.046 0.048 0.050 0.053 0.055 0.058 0.061 0.064 0.068 0.072 0.076 0.081 0.086 0.091 0.097 0.104 0.111 0.119 |-20
|
21-| 0.046 0.048 0.050 0.053 0.056 0.058 0.061 0.065 0.068 0.072 0.077 0.081 0.086 0.092 0.098 0.105 0.112 0.120 |-21
|
22-| 0.046 0.048 0.051 0.053 0.056 0.059 0.062 0.065 0.069 0.073 0.077 0.082 0.087 0.092 0.099 0.105 0.113 0.121 |-22
|
23-C 0.046 0.048 0.051 0.053 0.056 0.059 0.062 0.065 0.069 0.073 0.077 0.082 0.087 0.093 0.099 0.106 0.113 0.122 C-23
|
24-| 0.046 0.048 0.051 0.053 0.056 0.059 0.062 0.065 0.069 0.073 0.077 0.082 0.087 0.093 0.099 0.106 0.113 0.122 |-24
|
25-| 0.046 0.048 0.051 0.053 0.056 0.059 0.062 0.065 0.069 0.073 0.077 0.082 0.087 0.093 0.099 0.106 0.113 0.122 |-25
|
26-| 0.046 0.048 0.051 0.053 0.056 0.059 0.062 0.065 0.069 0.073 0.077 0.082 0.087 0.093 0.099 0.106 0.113 0.121 |-26
|
27-| 0.046 0.048 0.051 0.053 0.056 0.059 0.062 0.065 0.069 0.073 0.077 0.082 0.087 0.092 0.098 0.105 0.112 0.121 |-27
|
28-| 0.046 0.048 0.050 0.053 0.055 0.058 0.061 0.065 0.068 0.072 0.077 0.081 0.086 0.092 0.098 0.104 0.112 0.120 |-28
|
29-| 0.046 0.048 0.050 0.053 0.055 0.058 0.061 0.064 0.068 0.072 0.076 0.081 0.086 0.091 0.097 0.103 0.111 0.119 |-29
|
30-| 0.045 0.048 0.050 0.052 0.055 0.058 0.061 0.064 0.067 0.071 0.075 0.080 0.085 0.090 0.096 0.102 0.109 0.117 |-30
|
31-| 0.045 0.047 0.050 0.052 0.054 0.057 0.060 0.063 0.067 0.071 0.075 0.079 0.084 0.089 0.095 0.101 0.108 0.115 |-31
|
32-| 0.045 0.047 0.049 0.052 0.054 0.057 0.060 0.063 0.066 0.070 0.074 0.078 0.083 0.088 0.093 0.100 0.106 0.113 |-32
|
33-| 0.045 0.047 0.049 0.051 0.054 0.056 0.059 0.062 0.066 0.069 0.073 0.077 0.082 0.087 0.092 0.098 0.104 0.111 |-33
|
34-| 0.044 0.046 0.048 0.051 0.053 0.056 0.058 0.061 0.065 0.068 0.072 0.076 0.080 0.085 0.090 0.096 0.102 0.109 |-34
|
35-| 0.044 0.046 0.048 0.050 0.052 0.055 0.058 0.061 0.064 0.067 0.071 0.075 0.079 0.084 0.089 0.094 0.100 0.107 |-35
|
36-| 0.043 0.045 0.047 0.049 0.052 0.054 0.057 0.060 0.063 0.066 0.070 0.074 0.078 0.082 0.087 0.092 0.098 0.104 |-36
|
37-| 0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 0.054 0.056 0.059 0.062 0.065 0.069 0.072 0.076 0.081 0.085 0.090 0.096 0.102 |-37
|
38-| 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.053 0.055 0.058 0.061 0.064 0.067 0.071 0.075 0.079 0.083 0.088 0.093 0.099 |-38
|
39-| 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.052 0.054 0.057 0.060 0.063 0.066 0.069 0.073 0.077 0.081 0.086 0.091 0.096 |-39


40-| 0.041 0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 0.056 0.059 0.062 0.065 0.068 0.071 0.075 0.079 0.084 0.089 0.094 |-40
41-| 0.041 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.053 0.055 0.058 0.060 0.063 0.066 0.070 0.073 0.077 0.082 0.086 0.091 |-41
42-| 0.040 0.042 0.044 0.045 0.047 0.049 0.052 0.054 0.056 0.059 0.062 0.065 0.068 0.072 0.075 0.079 0.084 0.088 |-42
43-| 0.039 0.041 0.043 0.045 0.047 0.048 0.051 0.053 0.055 0.058 0.060 0.063 0.066 0.070 0.073 0.077 0.081 0.085 |-43
44-| 0.039 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.052 0.054 0.057 0.059 0.062 0.065 0.068 0.071 0.075 0.079 0.083 |-44
45-| 0.038 0.040 0.041 0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 0.055 0.058 0.060 0.063 0.066 0.069 0.073 0.076 0.080 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.075 0.078 0.082 0.085 0.089 0.093 0.098 0.102 0.107 0.111 0.116 0.121 0.126 0.131 0.136 0.142 0.147 0.152 |- 1
0.078 0.081 0.085 0.089 0.093 0.098 0.102 0.107 0.112 0.117 0.123 0.128 0.134 0.140 0.145 0.151 0.157 0.163 |- 2
0.081 0.085 0.089 0.093 0.098 0.102 0.107 0.113 0.118 0.124 0.130 0.136 0.142 0.149 0.155 0.161 0.168 0.175 |- 3
0.084 0.088 0.092 0.097 0.102 0.107 0.113 0.118 0.125 0.131 0.138 0.144 0.151 0.158 0.165 0.173 0.180 0.188 |- 4
0.087 0.091 0.096 0.101 0.106 0.112 0.118 0.125 0.131 0.138 0.145 0.153 0.160 0.168 0.177 0.185 0.194 0.203 |- 5
0.090 0.095 0.100 0.105 0.111 0.117 0.124 0.131 0.138 0.146 0.154 0.162 0.171 0.179 0.189 0.198 0.207 0.214 |- 6
0.093 0.098 0.104 0.110 0.116 0.123 0.130 0.138 0.145 0.154 0.162 0.172 0.181 0.191 0.202 0.211 0.219 0.228 |- 7
0.096 0.102 0.108 0.114 0.121 0.128 0.136 0.144 0.153 0.162 0.172 0.182 0.193 0.204 0.214 0.223 0.232 0.242 |- 8
0.099 0.105 0.112 0.119 0.126 0.134 0.142 0.151 0.161 0.171 0.181 0.193 0.205 0.216 0.226 0.236 0.247 0.258 |- 9
0.103 0.109 0.116 0.123 0.131 0.140 0.149 0.158 0.168 0.180 0.192 0.204 0.217 0.227 0.238 0.250 0.262 0.275 |-10
0.106 0.112 0.120 0.128 0.136 0.145 0.155 0.165 0.177 0.189 0.202 0.216 0.227 0.239 0.252 0.265 0.279 0.294 |-11
0.109 0.116 0.124 0.132 0.141 0.151 0.161 0.173 0.185 0.199 0.213 0.225 0.238 0.252 0.266 0.282 0.298 0.316 |-12
0.112 0.120 0.128 0.136 0.146 0.156 0.168 0.180 0.193 0.208 0.222 0.235 0.249 0.265 0.281 0.299 0.318 0.339 |-13
0.115 0.123 0.132 0.141 0.151 0.162 0.174 0.187 0.202 0.217 0.230 0.245 0.261 0.278 0.297 0.318 0.341 0.364 |-14
0.118 0.126 0.135 0.145 0.155 0.167 0.180 0.195 0.210 0.225 0.239 0.255 0.272 0.292 0.313 0.337 0.364 0.392 |-15
0.120 0.129 0.138 0.148 0.160 0.172 0.186 0.201 0.217 0.231 0.247 0.264 0.284 0.306 0.330 0.358 0.388 0.421 |-16
0.123 0.132 0.141 0.152 0.164 0.177 0.191 0.208 0.223 0.238 0.254 0.273 0.295 0.319 0.347 0.378 0.413 0.451 |-17
0.125 0.134 0.144 0.155 0.167 0.181 0.196 0.213 0.228 0.243 0.261 0.282 0.305 0.332 0.362 0.398 0.437 0.480 |-18
0.127 0.136 0.146 0.158 0.171 0.185 0.201 0.216 0.232 0.249 0.268 0.289 0.314 0.343 0.377 0.416 0.460 0.509 |-19
0.128 0.138 0.148 0.160 0.173 0.188 0.205 0.220 0.235 0.253 0.273 0.296 0.322 0.353 0.389 0.432 0.480 0.533 |-20
0.129 0.139 0.150 0.162 0.175 0.191 0.207 0.222 0.238 0.256 0.276 0.300 0.328 0.360 0.399 0.443 0.495 0.551 |-21


0.130 0.140 0.151 0.163 0.177 0.192 0.208 0.224 0.240 0.258 0.279 0.303 0.332 0.365 0.404 0.451 0.503 0.561 |-22
0.131 0.141 0.152 0.164 0.178 0.194 0.209 0.224 0.241 0.259 0.280 0.304 0.333 0.367 0.407 0.453 0.506 0.563 C-23
0.131 0.141 0.152 0.164 0.178 0.194 0.209 0.225 0.241 0.259 0.280 0.304 0.333 0.367 0.406 0.452 0.503 0.558 |-24
0.131 0.141 0.152 0.164 0.178 0.194 0.209 0.224 0.240 0.258 0.279 0.303 0.331 0.364 0.403 0.448 0.498 0.550 |-25
0.130 0.141 0.152 0.164 0.178 0.193 0.208 0.223 0.238 0.256 0.277 0.300 0.328 0.360 0.398 0.441 0.490 0.541 |-26
0.130 0.140 0.151 0.163 0.176 0.192 0.206 0.221 0.236 0.254 0.274 0.297 0.323 0.355 0.391 0.433 0.480 0.531 |-27
0.129 0.139 0.149 0.161 0.174 0.189 0.204 0.218 0.234 0.251 0.270 0.292 0.318 0.348 0.382 0.423 0.468 0.518 |-28
0.127 0.137 0.147 0.159 0.172 0.187 0.201 0.215 0.230 0.247 0.265 0.287 0.311 0.340 0.373 0.411 0.454 0.503 |-29
0.126 0.135 0.145 0.157 0.169 0.184 0.198 0.212 0.227 0.242 0.260 0.280 0.304 0.330 0.362 0.397 0.438 0.484 |-30
0.124 0.133 0.143 0.154 0.166 0.180 0.194 0.208 0.222 0.237 0.254 0.273 0.295 0.321 0.349 0.383 0.421 0.464 |-31
0.122 0.130 0.140 0.151 0.163 0.176 0.190 0.203 0.217 0.232 0.248 0.266 0.286 0.310 0.336 0.367 0.402 0.441 |-32
0.119 0.128 0.137 0.147 0.159 0.171 0.185 0.198 0.212 0.226 0.241 0.258 0.277 0.299 0.323 0.351 0.382 0.417 |-33
0.117 0.125 0.134 0.144 0.155 0.167 0.180 0.193 0.206 0.220 0.234 0.250 0.267 0.287 0.309 0.334 0.362 0.394 |-34
0.114 0.122 0.130 0.140 0.150 0.162 0.174 0.188 0.200 0.213 0.227 0.242 0.257 0.276 0.295 0.317 0.342 0.370 |-35
0.111 0.119 0.127 0.136 0.146 0.156 0.168 0.181 0.194 0.206 0.220 0.233 0.248 0.264 0.282 0.302 0.323 0.347 |-36
0.108 0.115 0.123 0.132 0.141 0.151 0.162 0.174 0.188 0.199 0.211 0.225 0.238 0.253 0.268 0.286 0.305 0.326 |-37
0.105 0.112 0.119 0.127 0.136 0.146 0.156 0.167 0.180 0.192 0.203 0.216 0.228 0.242 0.256 0.271 0.288 0.306 |-38
0.102 0.109 0.115 0.123 0.131 0.140 0.150 0.160 0.172 0.184 0.195 0.207 0.219 0.231 0.244 0.257 0.272 0.287 |-39
0.099 0.105 0.112 0.119 0.126 0.134 0.143 0.153 0.164 0.175 0.187 0.197 0.208 0.221 0.231 0.244 0.256 0.269 |-40
0.096 0.102 0.108 0.114 0.121 0.129 0.137 0.146 0.156 0.166 0.178 0.189 0.199 0.209 0.221 0.231 0.242 0.254 |-41
0.093 0.098 0.104 0.110 0.117 0.124 0.131 0.140 0.148 0.158 0.168 0.179 0.189 0.199 0.209 0.219 0.229 0.239 |-42
0.090 0.095 0.100 0.106 0.112 0.118 0.125 0.133 0.141 0.150 0.159 0.169 0.179 0.189 0.198 0.207 0.217 0.226 |-43
0.087 0.092 0.096 0.102 0.107 0.113 0.120 0.127 0.134 0.142 0.150 0.159 0.168 0.178 0.187 0.195 0.204 0.212 |-44
0.084 0.088 0.093 0.098 0.103 0.109 0.114 0.121 0.127 0.134 0.142 0.150 0.158 0.166 0.176 0.185 0.192 0.200 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.157 0.162 0.167 0.171 0.175 0.180 0.183 0.186 0.189 0.191 0.193 0.193 0.194 0.193 0.192 0.190 0.187 0.184 |- 1
0.169 0.174 0.180 0.185 0.190 0.195 0.199 0.201 0.204 0.205 0.206 0.207 0.207 0.206 0.205 0.203 0.201 0.199 |- 2
0.181 0.188 0.195 0.200 0.204 0.208 0.212 0.215 0.217 0.219 0.221 0.221 0.221 0.221 0.219 0.217 0.215 0.212 |- 3
0.196 0.203 0.208 0.213 0.218 0.222 0.226 0.230 0.233 0.235 0.237 0.238 0.238 0.237 0.235 0.233 0.230 0.226 |- 4

|
0.209 0.215 0.221 0.227 0.233 0.238 0.243 0.247 0.251 0.253 0.255 0.256 0.257 0.256 0.254 0.251 0.247 0.243 |- 5
|
0.222 0.229 0.236 0.243 0.250 0.256 0.262 0.267 0.271 0.275 0.277 0.278 0.278 0.277 0.275 0.272 0.267 0.262 |- 6
|
0.236 0.244 0.253 0.260 0.269 0.276 0.283 0.290 0.295 0.299 0.302 0.303 0.303 0.302 0.300 0.295 0.290 0.283 |- 7
|
0.251 0.261 0.271 0.281 0.291 0.300 0.308 0.316 0.322 0.327 0.331 0.333 0.333 0.331 0.328 0.323 0.316 0.308 |- 8
|
0.269 0.280 0.292 0.304 0.315 0.326 0.337 0.346 0.353 0.360 0.364 0.366 0.366 0.364 0.360 0.354 0.346 0.336 |- 9
|
0.288 0.302 0.316 0.329 0.343 0.357 0.369 0.380 0.389 0.396 0.402 0.404 0.404 0.401 0.396 0.389 0.380 0.368 |-10
|
0.310 0.326 0.342 0.359 0.375 0.391 0.405 0.418 0.428 0.436 0.441 0.444 0.444 0.441 0.435 0.427 0.416 0.403 |-11
|
0.334 0.353 0.372 0.391 0.411 0.428 0.444 0.458 0.470 0.480 0.486 0.490 0.490 0.487 0.480 0.469 0.456 0.440 |-12
|
0.360 0.382 0.405 0.428 0.449 0.468 0.486 0.503 0.518 0.530 0.539 0.544 0.545 0.541 0.533 0.519 0.502 0.483 |-13
|
0.389 0.415 0.441 0.466 0.489 0.511 0.532 0.550 0.566 0.580 0.590 0.597 0.600 0.597 0.589 0.576 0.557 0.533 |-14
|
0.421 0.451 0.479 0.506 0.531 0.552 0.573 0.595 0.615 0.634 0.648 0.659 0.663 0.659 0.649 0.633 0.612 0.586 |-15
|
0.455 0.489 0.519 0.545 0.568 0.593 0.619 0.646 0.673 0.698 0.719 0.734 0.740 0.737 0.723 0.701 0.673 0.640 |-16
|
0.490 0.527 0.557 0.583 0.609 0.638 0.671 0.706 0.742 0.776 0.806 0.829 0.840 0.836 0.817 0.786 0.746 0.702 |-17
|
0.524 0.564 0.597 0.626 0.655 0.690 0.732 0.776 0.821 0.868 0.914 0.951 0.971 0.969 0.940 0.893 0.834 0.774 |-18
|
0.558 0.601 0.644 0.680 0.710 0.751 0.803 0.855 0.913 0.980 1.050 1.115 1.156 1.156 1.109 1.032 0.943 0.856 |-19
|
0.587 0.641 0.700 0.754 0.783 0.825 0.893 0.946 1.016 1.114 1.228 1.351 1.445 1.446 1.354 1.216 1.074 0.949 |-20
|
0.608 0.675 0.759 0.863 0.935 0.913 1.030 1.066 1.130 1.274 1.482 1.752 1.978 1.961 1.732 1.457 1.225 1.046 |-21
|
0.619 0.691 0.789 0.952 1.334 2.055 1.390 1.423 1.302 1.422 2.151 2.983 3.546 3.236 2.343 1.747 1.377 1.135 |-22
|
0.618 0.682 0.763 0.870 1.034 2.960 1.853 1.369 1.865 2.138 3.249 6.80410.097 6.862 3.259 2.010 1.491 1.195 C-
23
|
0.609 0.663 0.723 0.786 0.875 0.993 1.145 1.370 2.222 3.391 4.31614.18681.79811.800 3.966 2.086 1.516 1.208 |-
24
|
0.598 0.648 0.707 0.782 0.881 1.004 1.155 1.292 1.541 3.206 5.778 9.48618.743 8.479 3.542 1.902 1.435 1.171 |-25
|
0.588 0.638 0.701 0.781 0.882 1.010 1.173 1.406 1.894 5.21634.62312.536 5.032 3.805 2.322 1.583 1.292 1.098 |-26
|
0.578 0.629 0.692 0.772 0.873 1.006 1.191 1.501 2.176 4.58710.616 6.949 2.676 1.948 1.539 1.297 1.146 1.014 |-27
|
0.567 0.616 0.677 0.754 0.851 0.978 1.156 1.436 1.922 2.855 3.061 2.632 1.798 1.274 1.194 1.121 1.029 0.933 |-28
|
0.552 0.600 0.657 0.728 0.815 0.927 1.075 1.276 1.538 1.802 1.855 1.607 1.629 1.259 1.103 1.018 0.940 0.862 |-29
|
0.533 0.580 0.632 0.694 0.770 0.862 0.974 1.109 1.254 1.372 1.394 1.350 1.293 1.151 1.026 0.939 0.866 0.799 |-30
|
0.510 0.557 0.604 0.657 0.720 0.793 0.876 0.966 1.052 1.117 1.139 1.125 1.082 1.009 0.930 0.861 0.799 0.742 |-31
|
0.484 0.530 0.574 0.619 0.670 0.727 0.788 0.850 0.906 0.945 0.963 0.958 0.930 0.887 0.836 0.785 0.735 0.688 |-32
|


0.457 0.498 0.541 0.581 0.623 0.667 0.712 0.756 0.794 0.821 0.834 0.832 0.816 0.788 0.753 0.715 0.676 0.638 |-33
0.428 0.466 0.505 0.543 0.579 0.614 0.648 0.680 0.707 0.726 0.736 0.736 0.726 0.707 0.682 0.653 0.623 0.592 |-34
0.400 0.433 0.467 0.502 0.536 0.566 0.593 0.617 0.637 0.652 0.659 0.660 0.653 0.639 0.621 0.599 0.575 0.550 |-35
0.373 0.401 0.430 0.461 0.491 0.519 0.544 0.565 0.580 0.591 0.597 0.597 0.592 0.582 0.569 0.552 0.533 0.512 |-36
0.348 0.372 0.397 0.422 0.447 0.472 0.494 0.513 0.529 0.539 0.544 0.545 0.541 0.534 0.523 0.508 0.491 0.471 |-37
0.324 0.345 0.365 0.387 0.407 0.428 0.447 0.463 0.477 0.486 0.492 0.493 0.491 0.484 0.475 0.462 0.446 0.429 |-38
0.303 0.320 0.337 0.355 0.372 0.388 0.404 0.418 0.429 0.436 0.442 0.443 0.441 0.436 0.428 0.417 0.404 0.390 |-39
0.283 0.297 0.312 0.327 0.341 0.354 0.367 0.378 0.386 0.393 0.397 0.398 0.397 0.393 0.386 0.378 0.367 0.355 |-40
0.265 0.277 0.289 0.302 0.313 0.324 0.334 0.343 0.350 0.356 0.359 0.360 0.358 0.355 0.350 0.343 0.334 0.324 |-41
0.249 0.259 0.269 0.279 0.289 0.298 0.306 0.313 0.319 0.323 0.326 0.327 0.326 0.323 0.319 0.313 0.306 0.298 |-42
0.234 0.243 0.251 0.260 0.268 0.275 0.282 0.288 0.292 0.296 0.298 0.299 0.298 0.296 0.292 0.287 0.281 0.275 |-43
0.221 0.228 0.235 0.243 0.249 0.255 0.261 0.266 0.270 0.272 0.274 0.274 0.274 0.272 0.269 0.265 0.260 0.255 |-44
0.207 0.214 0.221 0.227 0.233 0.238 0.243 0.246 0.250 0.252 0.253 0.254 0.253 0.251 0.249 0.246 0.242 0.237 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.180 0.176 0.171 0.166 0.160 0.155 0.149 0.144 0.138 0.133 0.127 0.122 0.116 0.112 0.107 |- 1
0.196 0.191 0.186 0.180 0.173 0.167 0.161 0.154 0.148 0.142 0.135 0.129 0.123 0.118 0.112 |- 2
0.208 0.204 0.200 0.195 0.188 0.181 0.173 0.166 0.158 0.151 0.144 0.137 0.131 0.124 0.118 |- 3
0.222 0.217 0.212 0.207 0.201 0.195 0.187 0.178 0.170 0.162 0.154 0.146 0.139 0.132 0.125 |- 4
0.238 0.232 0.226 0.220 0.213 0.207 0.200 0.193 0.183 0.173 0.164 0.155 0.147 0.139 0.132 |- 5
0.256 0.249 0.242 0.234 0.227 0.219 0.211 0.204 0.196 0.186 0.175 0.165 0.156 0.147 0.139 |- 6
0.276 0.268 0.260 0.251 0.242 0.232 0.223 0.215 0.206 0.198 0.187 0.176 0.166 0.156 0.146 |- 7
0.299 0.289 0.279 0.269 0.258 0.247 0.237 0.227 0.217 0.207 0.199 0.188 0.176 0.165 0.154 |- 8
0.326 0.314 0.302 0.289 0.276 0.264 0.252 0.240 0.229 0.218 0.208 0.198 0.186 0.174 0.163 |- 9
0.355 0.342 0.327 0.312 0.297 0.282 0.267 0.254 0.241 0.229 0.217 0.207 0.197 0.184 0.171 |-10
0.388 0.372 0.354 0.337 0.319 0.302 0.285 0.269 0.254 0.241 0.228 0.216 0.205 0.194 0.180 |-11
0.423 0.405 0.385 0.364 0.343 0.323 0.304 0.286 0.268 0.253 0.238 0.225 0.213 0.201 0.189 |-12
0.461 0.439 0.416 0.393 0.369 0.346 0.323 0.303 0.283 0.265 0.249 0.234 0.221 0.208 0.197 |-13
0.506 0.477 0.450 0.423 0.396 0.370 0.345 0.321 0.299 0.279 0.260 0.244 0.229 0.215 0.203 |-14
0.556 0.521 0.487 0.454 0.424 0.395 0.366 0.339 0.315 0.292 0.272 0.253 0.237 0.223 0.209 |-15



```
  0.232 0.227 0.221 0.214 0.208 0.201 0.193 0.184 0.175 0.166 0.158 0.150 0.142 0.135 0.128 |-45
                                                                                            |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 81.7976761 долей ПДКмр
= 16.3595355 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5233.0 м
(X-столбец 49, Y-строка 24) Yм = 2819.0 м
При опасном направлении ветра : 198 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5723339 доли ПДКмр|
| 0.1144668 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 321 град.
и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.5473	0.3029135	52.93	52.93	0.553468883
2	6156	П1	0.3448	0.1935800	33.82	86.75	0.561426997
3	6176	П1	0.0409	0.0223953	3.91	90.66	0.547563314
4	0147	T	0.0998	0.0207814	3.63	94.29	0.208230570
5	6149	П1	0.0503	0.0112172	1.96	96.25	0.223006696
В сумме =				0.5508875	96.25		
Суммарный вклад остальных =				0.0214465	3.75 (13 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5615.4 м, Y= 3640.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6634945 доли ПДКмр|
| 0.1326989 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 град.
и скорости ветра 0.69 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.5473	0.4004814	60.36	60.36	0.731740236
2	6156	П1	0.3448	0.1940496	29.25	89.61	0.562788963
3	6176	П1	0.0409	0.0302439	4.56	94.16	0.739458621
4	0147	T	0.0998	0.0202550	3.05	97.22	0.202955440
			В сумме =	0.6450299	97.22		
			Суммарный вклад остальных =	0.0184646	2.78 (14 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр 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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.			м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0057	Л1	21.0	1.00	0.0825	0.0	4947.00	2837.00	4945.00	2839.00		1.0	1.00	0		0.0001000
0117	Л1	22.0	2.20	0.3333	0.0	5072.00	2807.00	5077.00	2799.00		1.0	1.00	0		0.1152000
0147	T	4.0	0.25	6.40	0.3142	26.0	4935.00	2839.00			1.0	1.00	0		0.0695000
0157	Л1	6.0	1.00	0.0800	20.0	5083.00	2563.00	5047.00	2602.00		1.0	1.00	0		0.0001000
0160	T	6.0	0.20	0.190	0.0060	10.0	5202.00	2433.00			1.0	1.00	0		0.0456000
0218	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5292.00	2534.00			1.0	1.00	0		0.0000730
0219	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5282.00	2531.00			1.0	1.00	0		0.0000730
0233	T	6.0	0.20	0.190	0.0060	10.0	4785.00	2943.00			1.0	1.00	0		0.0456000
6126	П1	2.0			0.0	5035.00	3003.00	9.00	8.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0509800
6156	П1	2.0			0.0	5061.00	2601.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.1151000
6176	П1	2.0			0.0	5225.00	2807.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0		0.2012000
6177	П1	2.0			0.0	5227.00	2799.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0		0.8105000

6181	П1	2.0	0.0	5018.00	2387.00	3.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0234900
6185	П1	2.0	0.0	5057.00	2631.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001170
6186	П1	2.0	0.0	5378.00	2448.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1151000
6187	П1	2.0	0.0	5381.00	2457.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1151000
6271	П1	2.0	0.0	5370.00	2449.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000
6272	П1	2.0	0.0	5226.00	3027.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000
6275	П1	2.0	0.0	5286.00	2528.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр 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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0057	0.000100	Л1	0.000025	0.50	119.7
2	0117	0.115200	Л1	0.025483	0.50	125.4
3	0147	0.069500	Т	0.786185	0.52	23.7
4	0157	0.000100	Л1	0.000459	0.50	34.2
5	0160	0.045600	Т	0.209122	0.50	34.2
6	0218	0.000073	Т	0.000046	0.50	79.8
7	0219	0.000073	Т	0.000046	0.50	79.8
8	0233	0.045600	Т	0.209122	0.50	34.2
9	6126	0.050980	П1	3.034714	0.50	11.4
10	6156	0.115100	П1	6.851619	0.50	11.4
11	6176	0.201200	П1	11.976939	0.50	11.4
12	6177	0.810500	П1	48.247066	0.50	11.4
13	6181	0.023490	П1	1.398302	0.50	11.4
14	6185	0.000117	П1	0.006965	0.50	11.4
15	6186	0.115100	П1	6.851619	0.50	11.4
16	6187	0.115100	П1	6.851619	0.50	11.4
17	6271	0.000100	П1	0.005953	0.50	11.4
18	6272	0.000100	П1	0.005953	0.50	11.4
19	6275	0.000100	П1	0.005953	0.50	11.4

Суммарный Mq= 1.708133 г/с
Сумма См по всем источникам = 86.467178 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5233.0 м, Y= 2819.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 45.4866447 доли ПДКмр|
| 27.2919879 мг/м3 |

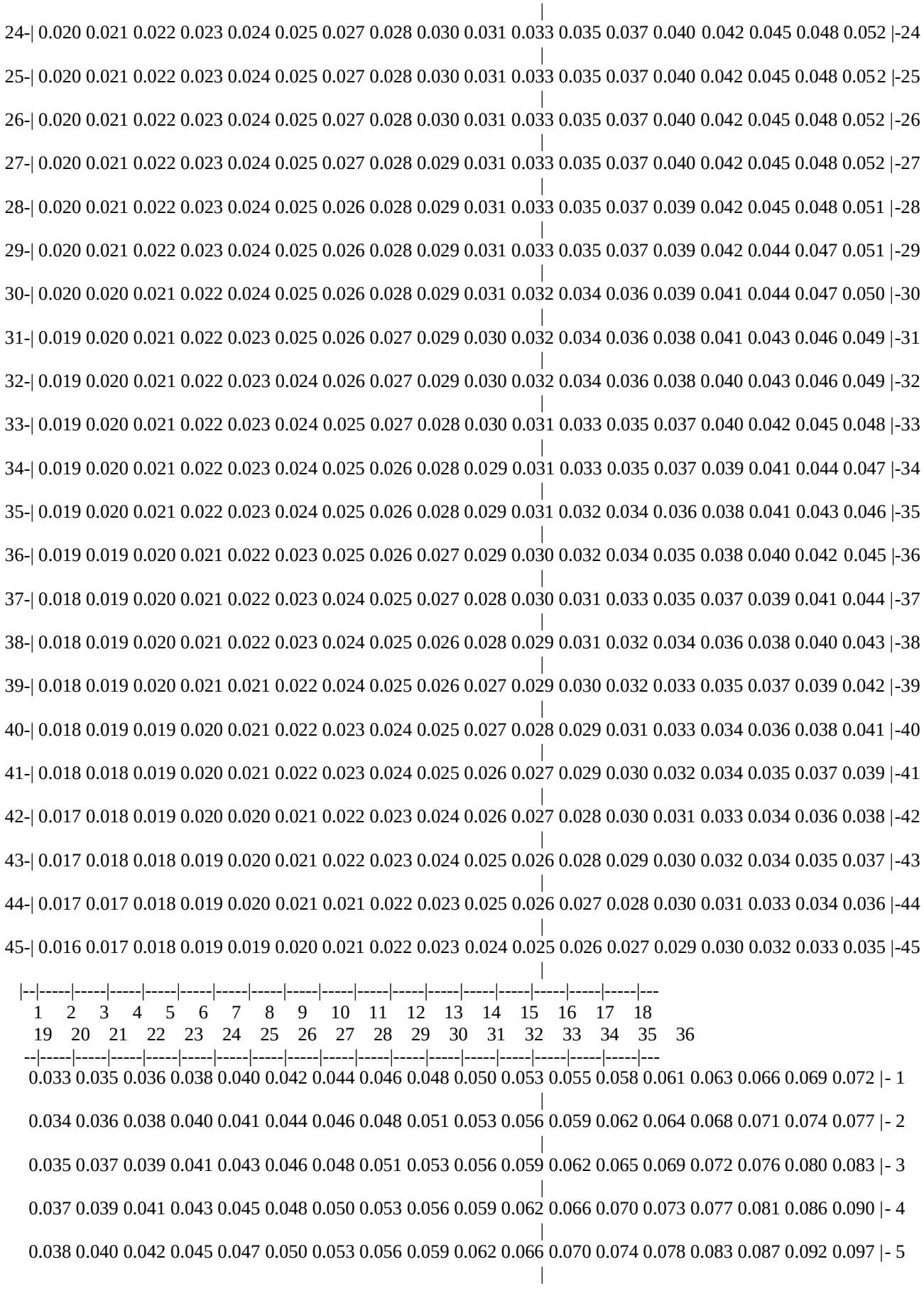
Достигается при опасном направлении 200 град.
и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

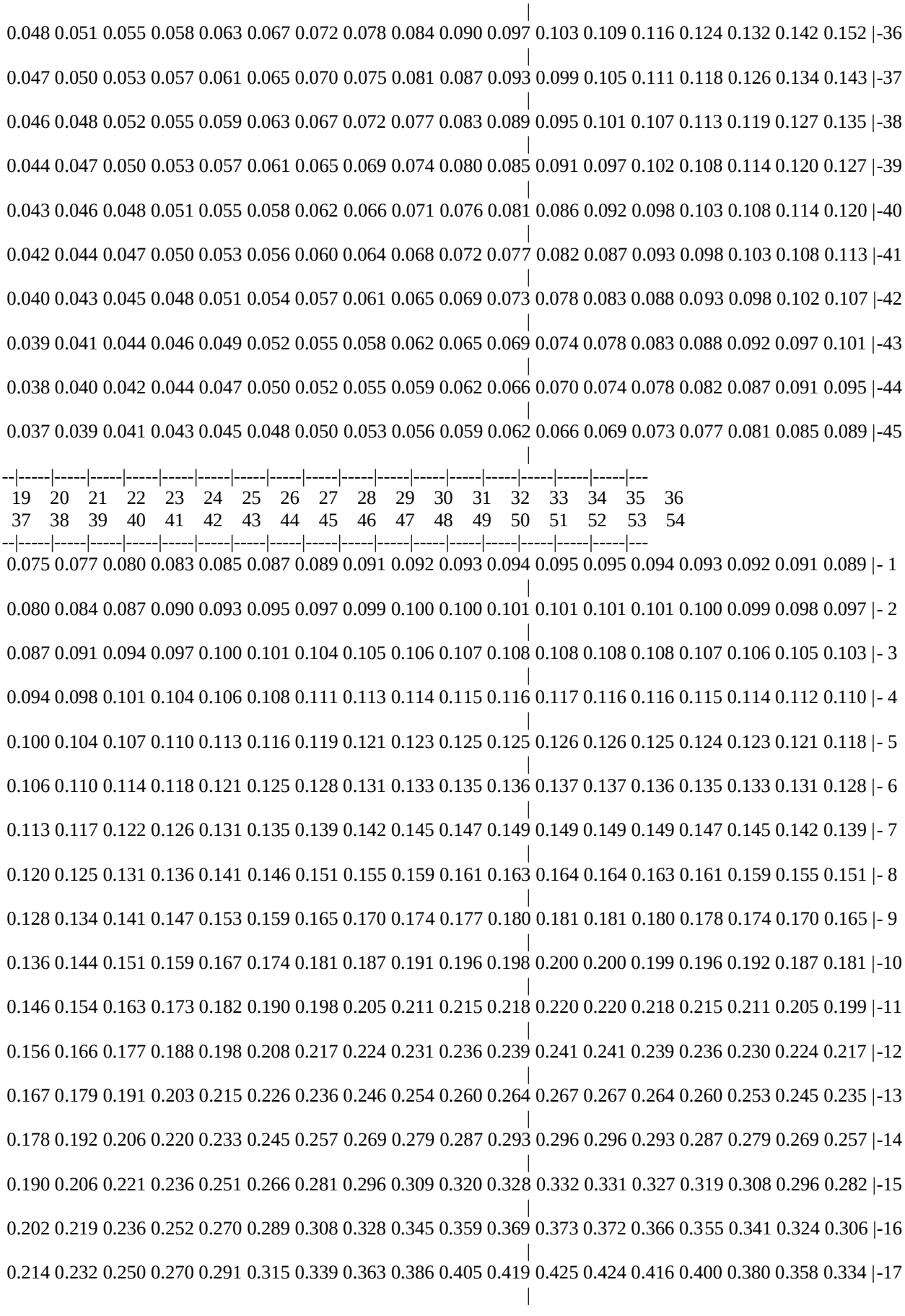
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.8105	37.2861710	81.97	81.97	46.0039101
2	6176	П1	0.2012	8.1016273	17.81	99.78	40.2665405
В сумме = 45.3877983 99.78							
Суммарный вклад остальных = 0.0988464 0.22 (17 источников)							

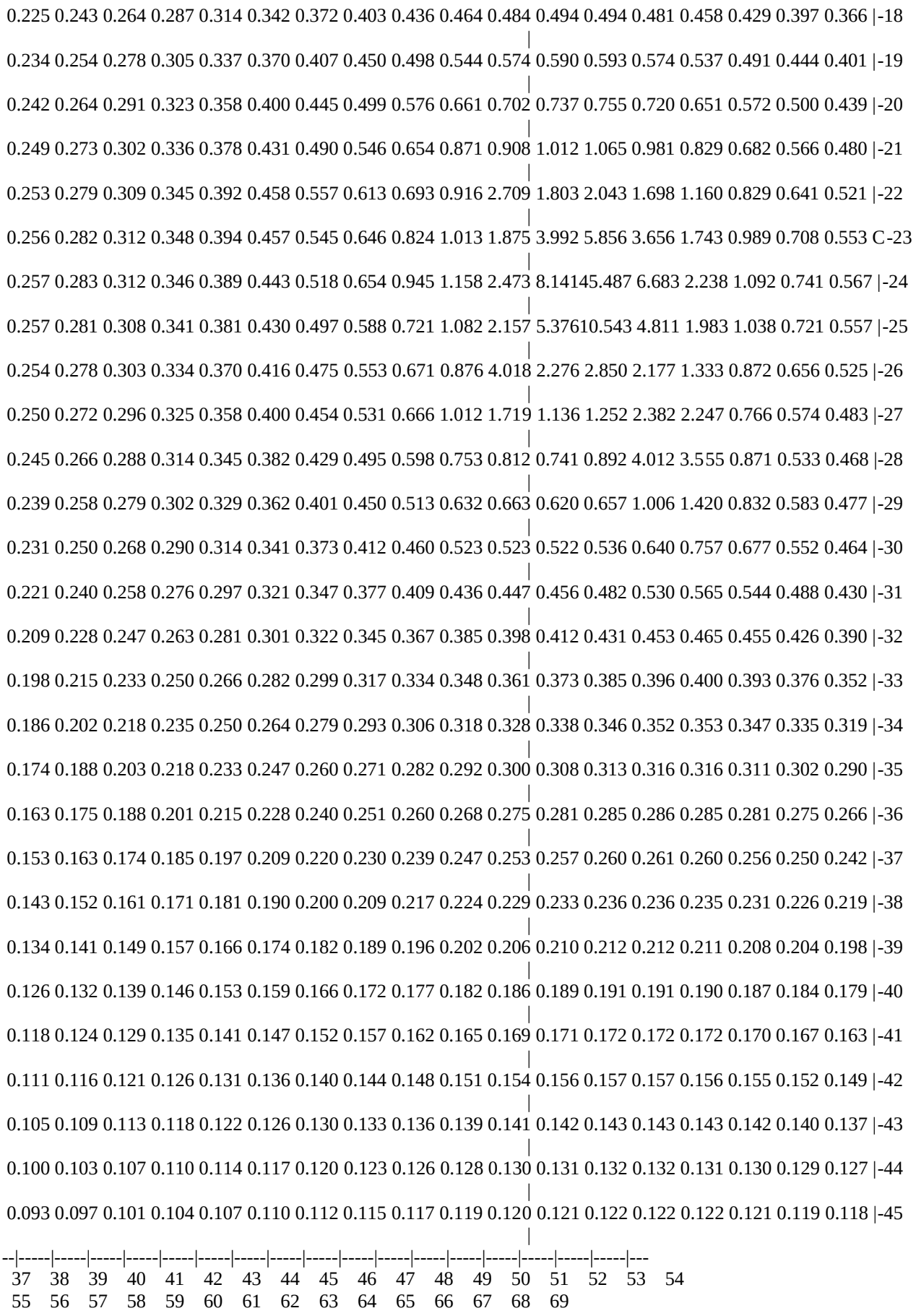
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~
~~~


24-| 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.040 0.042 0.045 0.048 0.052 |-24
25-| 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.040 0.042 0.045 0.048 0.052 |-25
26-| 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.040 0.042 0.045 0.048 0.052 |-26
27-| 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 0.040 0.042 0.045 0.048 0.052 |-27
28-| 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.042 0.045 0.048 0.051 |-28
29-| 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.042 0.044 0.047 0.051 |-29
30-| 0.020 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.039 0.041 0.044 0.047 0.050 |-30
31-| 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.041 0.043 0.046 0.049 |-31
32-| 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.043 0.046 0.049 |-32
33-| 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.040 0.042 0.045 0.048 |-33
34-| 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.044 0.047 |-34
35-| 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 0.041 0.043 0.046 |-35
36-| 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.035 0.038 0.040 0.042 0.045 |-36
37-| 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.044 |-37
38-| 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.043 |-38
39-| 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.039 0.042 |-39
40-| 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.029 0.031 0.033 0.034 0.036 0.038 0.041 |-40
41-| 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.035 0.037 0.039 |-41
42-| 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.034 0.036 0.038 |-42
43-| 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.032 0.034 0.035 0.037 |-43
44-| 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.034 0.036 |-44
45-| 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.033 0.035 0.036 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.053 0.055 0.058 0.061 0.063 0.066 0.069 0.072 |- 1
0.034 0.036 0.038 0.040 0.041 0.044 0.046 0.048 0.051 0.053 0.056 0.059 0.062 0.064 0.068 0.071 0.074 0.077 |- 2
0.035 0.037 0.039 0.041 0.043 0.046 0.048 0.051 0.053 0.056 0.059 0.062 0.065 0.069 0.072 0.076 0.080 0.083 |- 3
0.037 0.039 0.041 0.043 0.045 0.048 0.050 0.053 0.056 0.059 0.062 0.066 0.070 0.073 0.077 0.081 0.086 0.090 |- 4
0.038 0.040 0.042 0.045 0.047 0.050 0.053 0.056 0.059 0.062 0.066 0.070 0.074 0.078 0.083 0.087 0.092 0.097 |- 5

0.039 0.042 0.044 0.046 0.049 0.052 0.055 0.058 0.062 0.066 0.070 0.074 0.079 0.083 0.088 0.094 0.098 0.102 |- 6
|
0.041 0.043 0.045 0.048 0.051 0.054 0.058 0.061 0.065 0.069 0.074 0.079 0.084 0.089 0.095 0.100 0.104 0.108 |- 7
|
0.042 0.044 0.047 0.050 0.053 0.056 0.060 0.064 0.068 0.073 0.078 0.083 0.089 0.095 0.100 0.105 0.110 0.115 |- 8
|
0.043 0.046 0.049 0.052 0.055 0.059 0.063 0.067 0.072 0.077 0.082 0.088 0.094 0.100 0.105 0.110 0.116 0.122 |- 9
|
0.044 0.047 0.050 0.054 0.057 0.061 0.065 0.070 0.075 0.081 0.086 0.093 0.099 0.104 0.110 0.116 0.122 0.129 |-10
|
0.046 0.049 0.052 0.055 0.059 0.063 0.068 0.073 0.079 0.084 0.091 0.098 0.103 0.109 0.115 0.122 0.130 0.138 |-11
|
0.047 0.050 0.053 0.057 0.061 0.066 0.071 0.076 0.082 0.088 0.095 0.102 0.107 0.114 0.121 0.129 0.137 0.146 |-12
|
0.048 0.051 0.055 0.059 0.063 0.068 0.073 0.079 0.085 0.092 0.099 0.105 0.112 0.119 0.127 0.136 0.145 0.156 |-13
|
0.049 0.053 0.057 0.061 0.065 0.070 0.076 0.082 0.089 0.096 0.102 0.109 0.116 0.124 0.133 0.143 0.153 0.165 |-14
|
0.050 0.054 0.058 0.062 0.067 0.072 0.078 0.085 0.092 0.099 0.105 0.112 0.120 0.129 0.139 0.150 0.162 0.175 |-15
|
0.051 0.055 0.059 0.064 0.069 0.074 0.081 0.087 0.095 0.101 0.108 0.116 0.124 0.134 0.145 0.157 0.171 0.186 |-16
|
0.052 0.056 0.060 0.065 0.070 0.076 0.083 0.090 0.098 0.104 0.111 0.119 0.128 0.139 0.150 0.164 0.179 0.196 |-17
|
0.053 0.057 0.061 0.066 0.072 0.078 0.085 0.092 0.099 0.106 0.114 0.122 0.132 0.143 0.156 0.171 0.187 0.205 |-18
|
0.054 0.058 0.062 0.068 0.073 0.079 0.086 0.094 0.101 0.108 0.116 0.125 0.135 0.147 0.161 0.177 0.194 0.214 |-19
|
0.055 0.059 0.063 0.068 0.074 0.081 0.088 0.095 0.102 0.109 0.118 0.127 0.138 0.151 0.165 0.182 0.201 0.222 |-20
|
0.055 0.059 0.064 0.069 0.075 0.082 0.089 0.097 0.103 0.111 0.119 0.129 0.140 0.154 0.169 0.186 0.206 0.227 |-21
|
0.055 0.060 0.064 0.070 0.076 0.082 0.090 0.097 0.104 0.112 0.120 0.131 0.142 0.156 0.171 0.190 0.210 0.232 |-22
|
0.056 0.060 0.065 0.070 0.076 0.083 0.090 0.098 0.105 0.112 0.121 0.131 0.143 0.157 0.173 0.192 0.212 0.234 C-23
|
0.056 0.060 0.065 0.070 0.076 0.083 0.090 0.098 0.105 0.113 0.121 0.132 0.144 0.158 0.174 0.192 0.213 0.235 |-24
|
0.056 0.060 0.065 0.070 0.076 0.083 0.090 0.098 0.105 0.112 0.121 0.131 0.143 0.157 0.173 0.192 0.213 0.235 |-25
|
0.056 0.060 0.065 0.070 0.076 0.083 0.090 0.097 0.104 0.112 0.121 0.131 0.142 0.156 0.172 0.190 0.211 0.233 |-26
|
0.055 0.059 0.064 0.070 0.075 0.082 0.089 0.097 0.103 0.111 0.119 0.129 0.141 0.154 0.169 0.188 0.208 0.229 |-27
|
0.055 0.059 0.064 0.069 0.075 0.081 0.088 0.096 0.102 0.110 0.118 0.128 0.139 0.151 0.166 0.184 0.203 0.224 |-28
|
0.054 0.058 0.063 0.068 0.074 0.080 0.087 0.094 0.101 0.108 0.116 0.125 0.136 0.148 0.162 0.178 0.197 0.218 |-29
|
0.054 0.058 0.062 0.067 0.072 0.079 0.085 0.092 0.099 0.106 0.114 0.123 0.133 0.144 0.158 0.173 0.190 0.210 |-30
|
0.053 0.057 0.061 0.066 0.071 0.077 0.084 0.090 0.098 0.104 0.112 0.120 0.129 0.140 0.153 0.167 0.183 0.201 |-31
|
0.052 0.056 0.060 0.065 0.070 0.075 0.082 0.088 0.096 0.102 0.109 0.117 0.126 0.136 0.147 0.160 0.175 0.191 |-32
|
0.051 0.055 0.059 0.063 0.068 0.074 0.080 0.086 0.093 0.100 0.106 0.114 0.122 0.131 0.141 0.153 0.166 0.181 |-33
|
0.050 0.054 0.057 0.062 0.066 0.072 0.077 0.083 0.090 0.097 0.103 0.110 0.117 0.126 0.135 0.146 0.158 0.171 |-34
|
0.049 0.052 0.056 0.060 0.065 0.069 0.075 0.081 0.087 0.094 0.100 0.106 0.113 0.121 0.129 0.139 0.149 0.161 |-35


0.048 0.051 0.055 0.058 0.063 0.067 0.072 0.078 0.084 0.090 0.097 0.103 0.109 0.116 0.124 0.132 0.142 0.152 |-36
0.047 0.050 0.053 0.057 0.061 0.065 0.070 0.075 0.081 0.087 0.093 0.099 0.105 0.111 0.118 0.126 0.134 0.143 |-37
0.046 0.048 0.052 0.055 0.059 0.063 0.067 0.072 0.077 0.083 0.089 0.095 0.101 0.107 0.113 0.119 0.127 0.135 |-38
0.044 0.047 0.050 0.053 0.057 0.061 0.065 0.069 0.074 0.080 0.085 0.091 0.097 0.102 0.108 0.114 0.120 0.127 |-39
0.043 0.046 0.048 0.051 0.055 0.058 0.062 0.066 0.071 0.076 0.081 0.086 0.092 0.098 0.103 0.108 0.114 0.120 |-40
0.042 0.044 0.047 0.050 0.053 0.056 0.060 0.064 0.068 0.072 0.077 0.082 0.087 0.093 0.098 0.103 0.108 0.113 |-41
0.040 0.043 0.045 0.048 0.051 0.054 0.057 0.061 0.065 0.069 0.073 0.078 0.083 0.088 0.093 0.098 0.102 0.107 |-42
0.039 0.041 0.044 0.046 0.049 0.052 0.055 0.058 0.062 0.065 0.069 0.074 0.078 0.083 0.088 0.092 0.097 0.101 |-43
0.038 0.040 0.042 0.044 0.047 0.050 0.052 0.055 0.059 0.062 0.066 0.070 0.074 0.078 0.082 0.087 0.091 0.095 |-44
0.037 0.039 0.041 0.043 0.045 0.048 0.050 0.053 0.056 0.059 0.062 0.066 0.069 0.073 0.077 0.081 0.085 0.089 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.075 0.077 0.080 0.083 0.085 0.087 0.089 0.091 0.092 0.093 0.094 0.095 0.095 0.094 0.093 0.092 0.091 0.089 |- 1
0.080 0.084 0.087 0.090 0.093 0.095 0.097 0.099 0.100 0.100 0.101 0.101 0.101 0.101 0.100 0.099 0.098 0.097 |- 2
0.087 0.091 0.094 0.097 0.100 0.101 0.104 0.105 0.106 0.107 0.108 0.108 0.108 0.108 0.107 0.106 0.105 0.103 |- 3
0.094 0.098 0.101 0.104 0.106 0.108 0.111 0.113 0.114 0.115 0.116 0.117 0.116 0.116 0.115 0.114 0.112 0.110 |- 4
0.100 0.104 0.107 0.110 0.113 0.116 0.119 0.121 0.123 0.125 0.125 0.126 0.126 0.125 0.124 0.123 0.121 0.118 |- 5
0.106 0.110 0.114 0.118 0.121 0.125 0.128 0.131 0.133 0.135 0.136 0.137 0.137 0.136 0.135 0.133 0.131 0.128 |- 6
0.113 0.117 0.122 0.126 0.131 0.135 0.139 0.142 0.145 0.147 0.149 0.149 0.149 0.149 0.147 0.145 0.142 0.139 |- 7
0.120 0.125 0.131 0.136 0.141 0.146 0.151 0.155 0.159 0.161 0.163 0.164 0.164 0.163 0.161 0.159 0.155 0.151 |- 8
0.128 0.134 0.141 0.147 0.153 0.159 0.165 0.170 0.174 0.177 0.180 0.181 0.181 0.180 0.178 0.174 0.170 0.165 |- 9
0.136 0.144 0.151 0.159 0.167 0.174 0.181 0.187 0.191 0.196 0.198 0.200 0.200 0.199 0.196 0.192 0.187 0.181 |-10
0.146 0.154 0.163 0.173 0.182 0.190 0.198 0.205 0.211 0.215 0.218 0.220 0.220 0.218 0.215 0.211 0.205 0.199 |-11
0.156 0.166 0.177 0.188 0.198 0.208 0.217 0.224 0.231 0.236 0.239 0.241 0.241 0.239 0.236 0.230 0.224 0.217 |-12
0.167 0.179 0.191 0.203 0.215 0.226 0.236 0.246 0.254 0.260 0.264 0.267 0.267 0.264 0.260 0.253 0.245 0.235 |-13
0.178 0.192 0.206 0.220 0.233 0.245 0.257 0.269 0.279 0.287 0.293 0.296 0.296 0.293 0.287 0.279 0.269 0.257 |-14
0.190 0.206 0.221 0.236 0.251 0.266 0.281 0.296 0.309 0.320 0.328 0.332 0.331 0.327 0.319 0.308 0.296 0.282 |-15
0.202 0.219 0.236 0.252 0.270 0.289 0.308 0.328 0.345 0.359 0.369 0.373 0.372 0.366 0.355 0.341 0.324 0.306 |-16
0.214 0.232 0.250 0.270 0.291 0.315 0.339 0.363 0.386 0.405 0.419 0.425 0.424 0.416 0.400 0.380 0.358 0.334 |-17


0.225 0.243 0.264 0.287 0.314 0.342 0.372 0.403 0.436 0.464 0.484 0.494 0.494 0.481 0.458 0.429 0.397 0.366 |-18
0.234 0.254 0.278 0.305 0.337 0.370 0.407 0.450 0.498 0.544 0.574 0.590 0.593 0.574 0.537 0.491 0.444 0.401 |-19
0.242 0.264 0.291 0.323 0.358 0.400 0.445 0.499 0.576 0.661 0.702 0.737 0.755 0.720 0.651 0.572 0.500 0.439 |-20
0.249 0.273 0.302 0.336 0.378 0.431 0.490 0.546 0.654 0.871 0.908 1.012 1.065 0.981 0.829 0.682 0.566 0.480 |-21
0.253 0.279 0.309 0.345 0.392 0.458 0.557 0.613 0.693 0.916 2.709 1.803 2.043 1.698 1.160 0.829 0.641 0.521 |-22
0.256 0.282 0.312 0.348 0.394 0.457 0.545 0.646 0.824 1.013 1.875 3.992 5.856 3.656 1.743 0.989 0.708 0.553 C-23
0.257 0.283 0.312 0.346 0.389 0.443 0.518 0.654 0.945 1.158 2.473 8.14145.487 6.683 2.238 1.092 0.741 0.567 |-24
0.257 0.281 0.308 0.341 0.381 0.430 0.497 0.588 0.721 1.082 2.157 5.37610.543 4.811 1.983 1.038 0.721 0.557 |-25
0.254 0.278 0.303 0.334 0.370 0.416 0.475 0.553 0.671 0.876 4.018 2.276 2.850 2.177 1.333 0.872 0.656 0.525 |-26
0.250 0.272 0.296 0.325 0.358 0.400 0.454 0.531 0.666 1.012 1.719 1.136 1.252 2.382 2.247 0.766 0.574 0.483 |-27
0.245 0.266 0.288 0.314 0.345 0.382 0.429 0.495 0.598 0.753 0.812 0.741 0.892 4.012 3.555 0.871 0.533 0.468 |-28
0.239 0.258 0.279 0.302 0.329 0.362 0.401 0.450 0.513 0.632 0.663 0.620 0.657 1.006 1.420 0.832 0.583 0.477 |-29
0.231 0.250 0.268 0.290 0.314 0.341 0.373 0.412 0.460 0.523 0.523 0.522 0.536 0.640 0.757 0.677 0.552 0.464 |-30
0.221 0.240 0.258 0.276 0.297 0.321 0.347 0.377 0.409 0.436 0.447 0.456 0.482 0.530 0.565 0.544 0.488 0.430 |-31
0.209 0.228 0.247 0.263 0.281 0.301 0.322 0.345 0.367 0.385 0.398 0.412 0.431 0.453 0.465 0.455 0.426 0.390 |-32
0.198 0.215 0.233 0.250 0.266 0.282 0.299 0.317 0.334 0.348 0.361 0.373 0.385 0.396 0.400 0.393 0.376 0.352 |-33
0.186 0.202 0.218 0.235 0.250 0.264 0.279 0.293 0.306 0.318 0.328 0.338 0.346 0.352 0.353 0.347 0.335 0.319 |-34
0.174 0.188 0.203 0.218 0.233 0.247 0.260 0.271 0.282 0.292 0.300 0.308 0.313 0.316 0.316 0.311 0.302 0.290 |-35
0.163 0.175 0.188 0.201 0.215 0.228 0.240 0.251 0.260 0.268 0.275 0.281 0.285 0.286 0.285 0.281 0.275 0.266 |-36
0.153 0.163 0.174 0.185 0.197 0.209 0.220 0.230 0.239 0.247 0.253 0.257 0.260 0.261 0.260 0.256 0.250 0.242 |-37
0.143 0.152 0.161 0.171 0.181 0.190 0.200 0.209 0.217 0.224 0.229 0.233 0.236 0.236 0.235 0.231 0.226 0.219 |-38
0.134 0.141 0.149 0.157 0.166 0.174 0.182 0.189 0.196 0.202 0.206 0.210 0.212 0.212 0.211 0.208 0.204 0.198 |-39
0.126 0.132 0.139 0.146 0.153 0.159 0.166 0.172 0.177 0.182 0.186 0.189 0.191 0.191 0.190 0.187 0.184 0.179 |-40
0.118 0.124 0.129 0.135 0.141 0.147 0.152 0.157 0.162 0.165 0.169 0.171 0.172 0.172 0.172 0.170 0.167 0.163 |-41
0.111 0.116 0.121 0.126 0.131 0.136 0.140 0.144 0.148 0.151 0.154 0.156 0.157 0.157 0.156 0.155 0.152 0.149 |-42
0.105 0.109 0.113 0.118 0.122 0.126 0.130 0.133 0.136 0.139 0.141 0.142 0.143 0.143 0.143 0.142 0.140 0.137 |-43
0.100 0.103 0.107 0.110 0.114 0.117 0.120 0.123 0.126 0.128 0.130 0.131 0.132 0.132 0.131 0.130 0.129 0.127 |-44
0.093 0.097 0.101 0.104 0.107 0.110 0.112 0.115 0.117 0.119 0.120 0.121 0.122 0.122 0.122 0.121 0.119 0.118 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69

```
 0.404 0.360 0.325 0.296 0.272 0.250 0.229 0.208 0.189 0.171 0.156 0.143 0.132 0.122 0.113 |-30
                                                                                           |
 0.382 0.344 0.312 0.286 0.263 0.243 0.222 0.201 0.183 0.167 0.152 0.140 0.129 0.119 0.111 |-31
                                                                                           |
 0.355 0.324 0.297 0.274 0.253 0.233 0.212 0.193 0.176 0.161 0.148 0.136 0.126 0.117 0.109 |-32
                                                                                           |
 0.327 0.303 0.281 0.261 0.241 0.221 0.202 0.185 0.169 0.155 0.143 0.132 0.123 0.114 0.107 |-33
                                                                                           |
 0.300 0.282 0.264 0.246 0.227 0.209 0.191 0.175 0.161 0.149 0.138 0.128 0.119 0.111 0.104 |-34
                                                                                           |
 0.276 0.262 0.246 0.229 0.212 0.196 0.180 0.166 0.154 0.142 0.132 0.123 0.115 0.108 0.102 |-35
                                                                                           |
 0.254 0.241 0.227 0.212 0.197 0.183 0.170 0.157 0.146 0.136 0.127 0.119 0.111 0.105 0.099 |-36
                                                                                           |
 0.232 0.220 0.208 0.195 0.183 0.170 0.159 0.148 0.139 0.130 0.122 0.114 0.108 0.101 0.095 |-37
                                                                                           |
 0.210 0.200 0.190 0.180 0.169 0.159 0.149 0.140 0.132 0.124 0.117 0.110 0.104 0.097 0.091 |-38
                                                                                           |
 0.191 0.183 0.174 0.166 0.157 0.148 0.140 0.132 0.125 0.118 0.112 0.106 0.100 0.093 0.087 |-39
                                                                                           |
 0.173 0.167 0.160 0.153 0.146 0.139 0.131 0.125 0.118 0.112 0.107 0.101 0.095 0.089 0.083 |-40
                                                                                           |
 0.158 0.153 0.148 0.142 0.136 0.130 0.124 0.118 0.112 0.107 0.102 0.096 0.090 0.084 0.079 |-41
                                                                                           |
 0.145 0.141 0.137 0.132 0.127 0.122 0.116 0.111 0.107 0.102 0.096 0.090 0.085 0.080 0.076 |-42
                                                                                           |
 0.134 0.131 0.127 0.123 0.119 0.114 0.110 0.106 0.101 0.095 0.090 0.085 0.081 0.076 0.072 |-43
                                                                                           |
 0.124 0.121 0.118 0.115 0.111 0.108 0.104 0.099 0.094 0.090 0.085 0.081 0.076 0.072 0.068 |-44
                                                                                           |
 0.116 0.113 0.111 0.108 0.105 0.101 0.097 0.092 0.088 0.084 0.080 0.076 0.072 0.068 0.064 |-45
                                                                                           |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 45.4866447 долей ПДКмр
= 27.2919879 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5233.0 м
(X-столбец 49, Y-строка 24) Yм = 2819.0 м
При опасном направлении ветра : 200 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3074481 доли ПДКмр|
| 0.1844689 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 324 град.
и скорости ветра 0.70 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.8105	0.1573703	51.19	51.19	0.194164455
2	6176	П1	0.2012	0.0387042	12.59	63.77	0.192366958
3	6186	П1	0.1151	0.0357531	11.63	75.40	0.310626119
4	6187	П1	0.1151	0.0356012	11.58	86.98	0.309306830
5	6156	П1	0.1151	0.0192804	6.27	93.25	0.167510122
6	6126	П1	0.0510	0.0070787	2.30	95.56	0.138852164
В сумме =				0.2937879	95.56		
Суммарный вклад остальных =				0.0136602	4.44 (13 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5448.4 м, Y= 3701.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3233255 доли ПДКмр|
| 0.1939953 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 194 град.
и скорости ветра 0.68 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.8105	0.1988962	61.52	61.52	0.245399341
2	6176	П1	0.2012	0.0498238	15.41	76.93	0.247633159
3	6156	П1	0.1151	0.0206818	6.40	83.32	0.179685682
4	6187	П1	0.1151	0.0161151	4.98	88.31	0.140009537
5	6186	П1	0.1151	0.0160652	4.97	93.28	0.139575616
6	6126	П1	0.0510	0.0083716	2.59	95.86	0.164212599

| В сумме = 0.3099536 95.86 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0133719 4.14 (13 источников) |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0057	Л1	21.0	1.00	0.0825	0.0	4947.00	2837.00	4945.00	2839.00		1.0	1.00	0		0.0000030
0117	Л1	22.0	2.20	0.3333	0.0	5072.00	2807.00	5077.00	2799.00		1.0	1.00	0		0.0000030
0157	Л1	6.0	1.00	0.0800	20.0	5083.00	2563.00	5047.00	2602.00		1.0	1.00	0		0.0000030
6126	П1	2.0			0.0	5035.00	3003.00	9.00	8.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0014000
6181	П1	2.0			0.0	5018.00	2387.00	3.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0008100
6185	П1	2.0			0.0	5057.00	2631.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0000030
6271	П1	2.0			0.0	5370.00	2449.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0000030
6272	П1	2.0			0.0	5226.00	3027.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0000030
6275	П1	2.0			0.0	5286.00	2528.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0000030

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0057	0.00000300	Л1	0.000022	0.50	119.7
2	0117	0.00000300	Л1	0.000020	0.50	125.4
3	0157	0.00000300	Л1	0.000413	0.50	34.2
4	6126	0.001400	П1	2.500157	0.50	11.4
5	6181	0.000810	П1	1.446519	0.50	11.4
6	6185	0.00000300	П1	0.005357	0.50	11.4
7	6271	0.00000300	П1	0.005357	0.50	11.4
8	6272	0.00000300	П1	0.005357	0.50	11.4
9	6275	0.00000300	П1	0.005357	0.50	11.4

|~~~

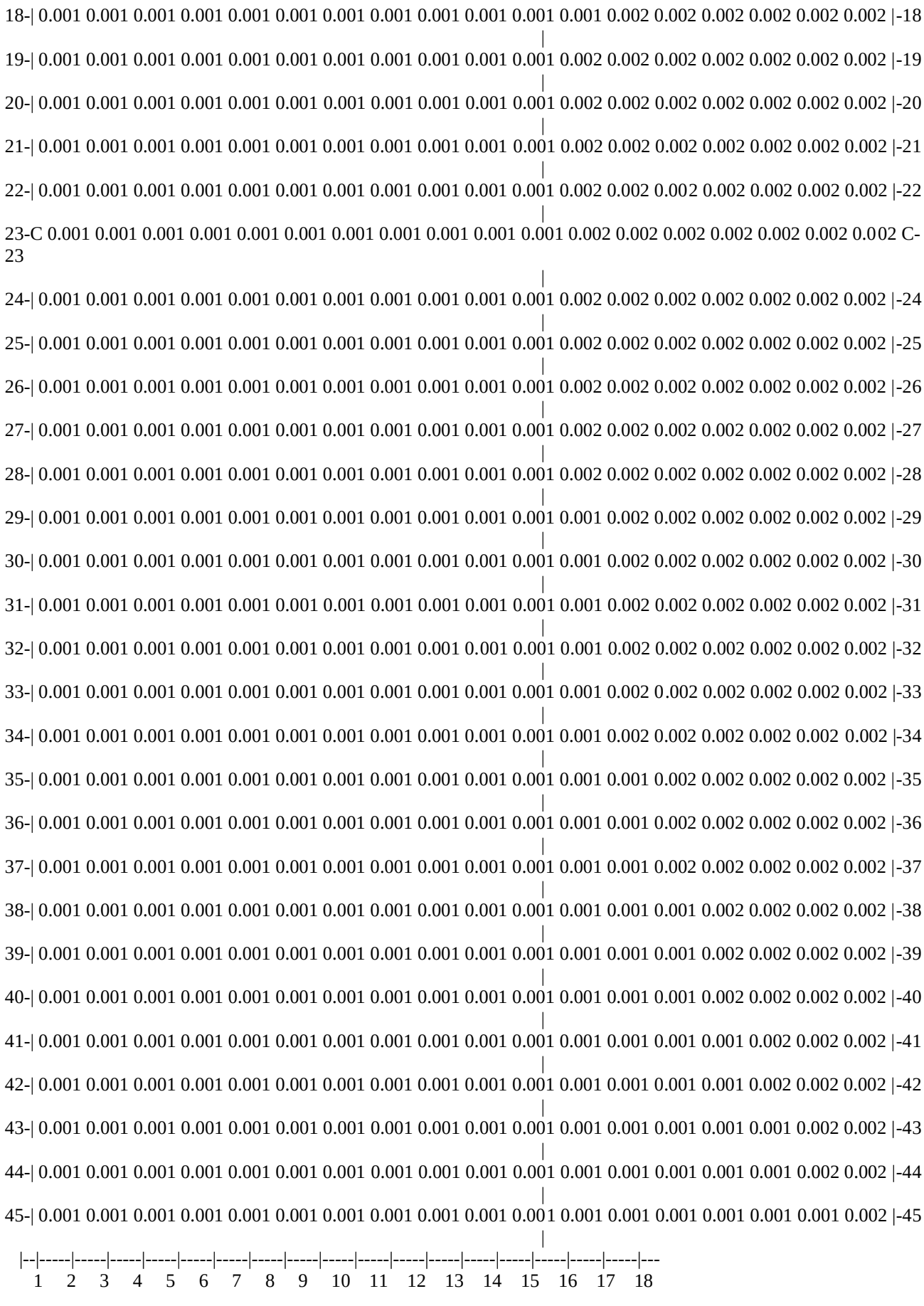
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0627 - Этилбензол (675)
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

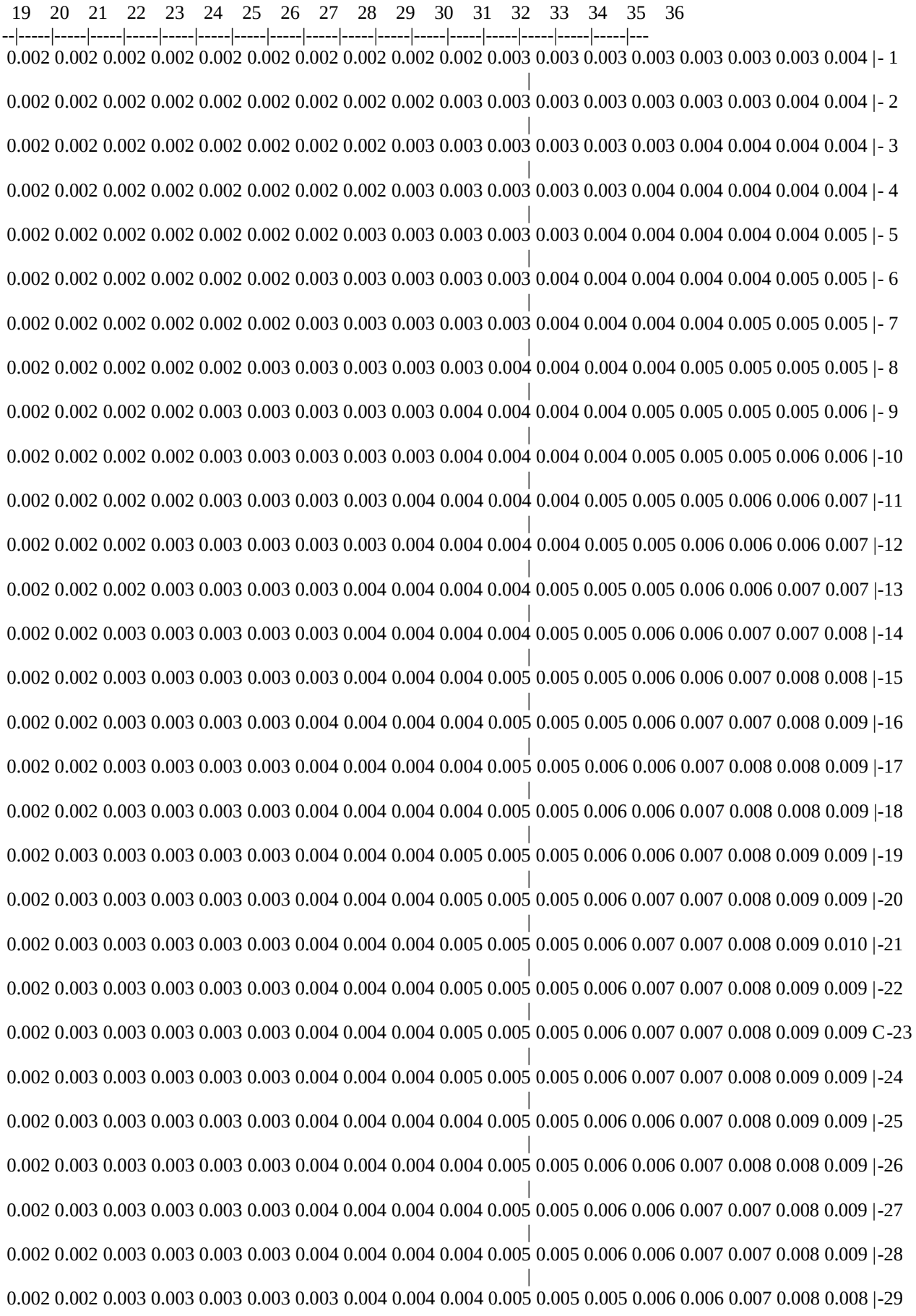
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~~

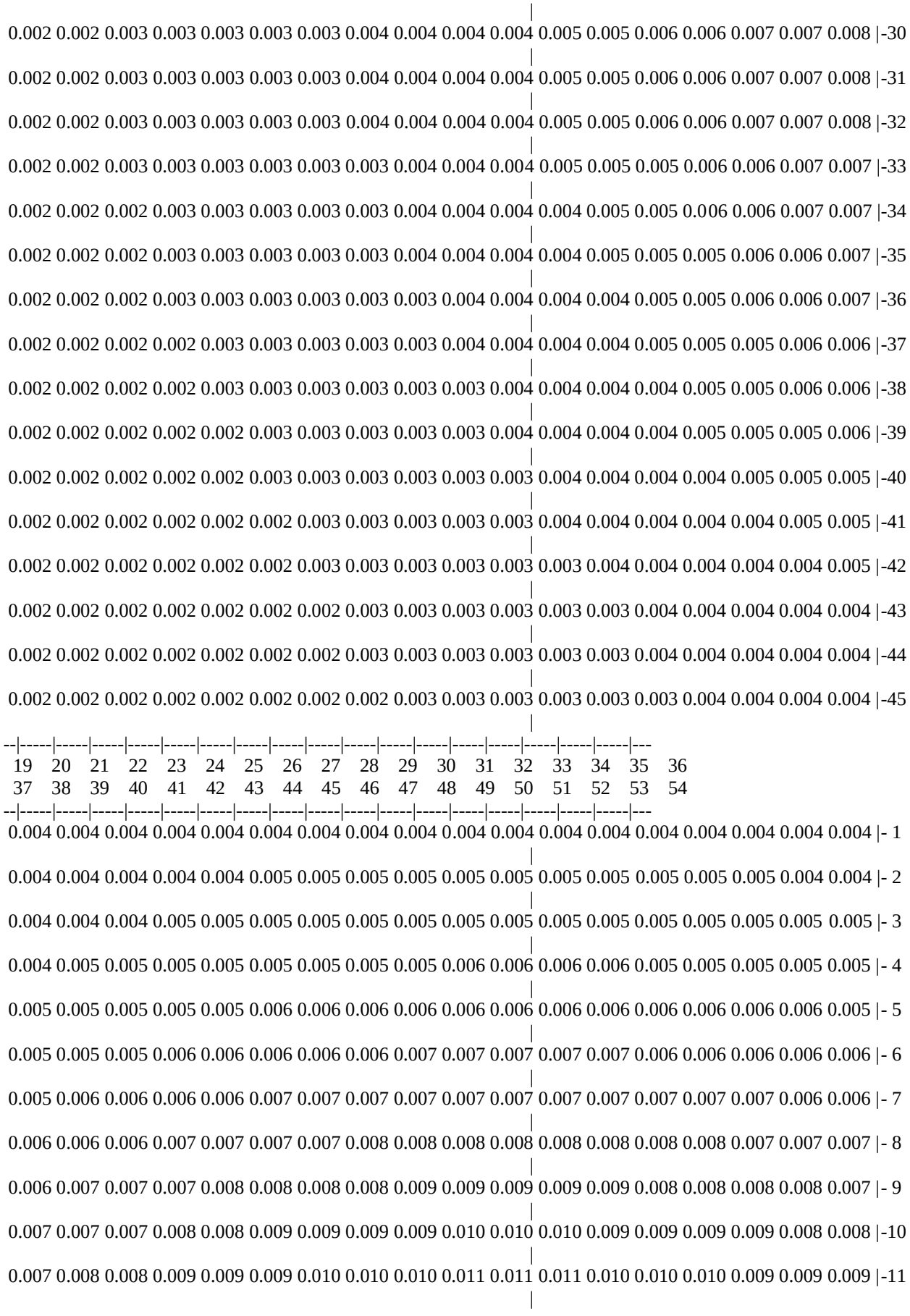
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

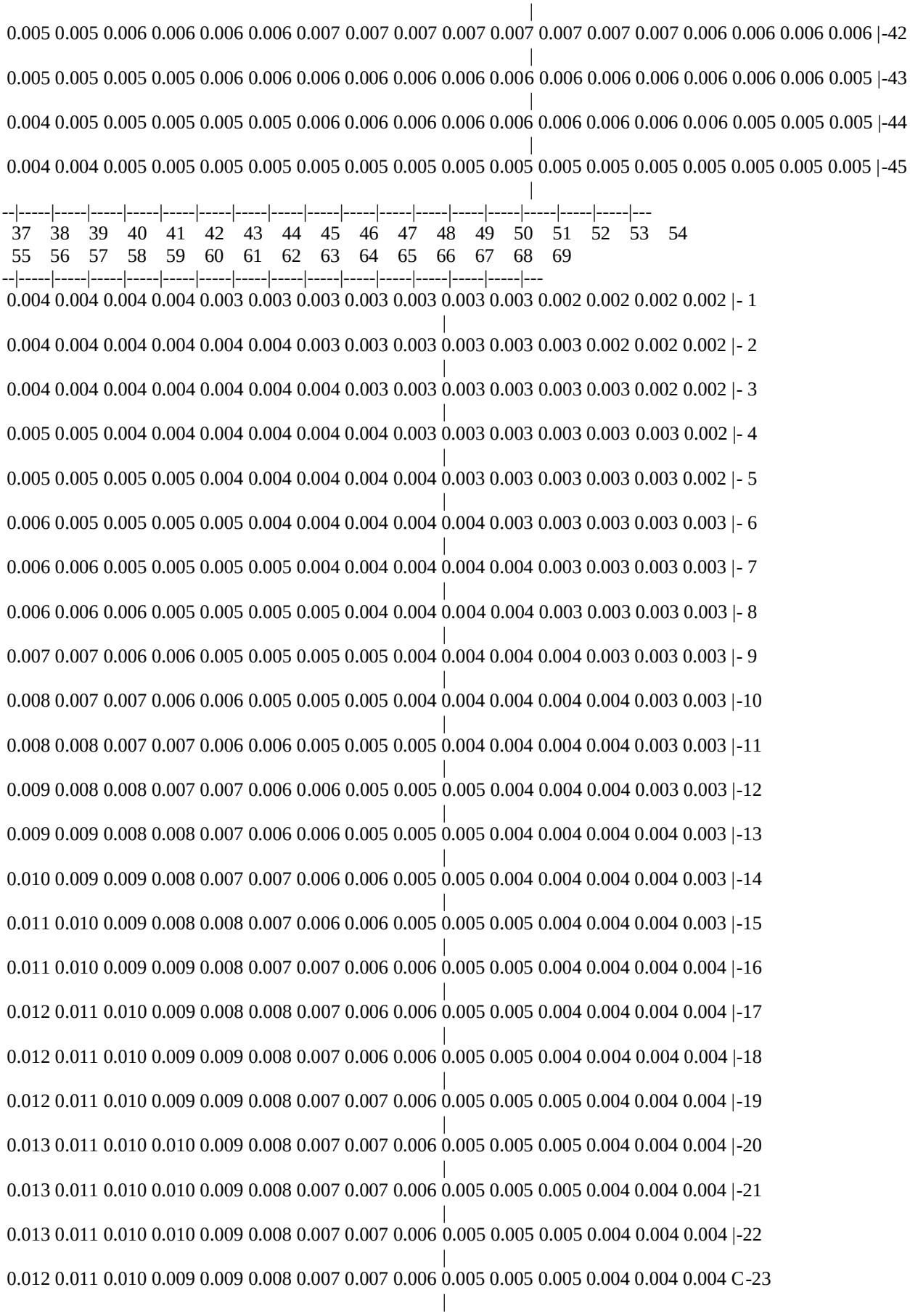
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 2
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	- 3
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	- 4
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	- 5
6-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	- 6
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	- 7
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	- 8
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	- 9
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	-10
11-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	-11
12-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	-12
13-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	-13
14-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	-14
15-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	-15
16-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	-16
17-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	-17
~~~~~~


18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-18
19-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-19
20-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-20
21-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-21
22-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-22
23-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 C-23
24-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-24
25-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-25
26-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-26
27-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-27
28-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-28
29-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-29
30-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-30
31-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-31
32-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-32
33-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-33
34-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-34
35-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-35
36-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-36
37-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-37
38-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 |-38
39-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 |-39
40-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 |-40
41-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-41
42-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-42
43-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-43
44-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-44
45-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-45
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18


19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |- 1
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |- 2
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 3
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 4
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |- 5
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |- 6
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |- 7
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 8
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 |- 9
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 |-10
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 |-11
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 |-12
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 |-13
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 |-14
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 |-15
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 |-16
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 |-17
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 |-18
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 |-19
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 |-20
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 |-21
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 |-22
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 C-23
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 |-24
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 |-25
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 |-26
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 |-27
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 |-28
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 |-29


0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 |-30
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 |-31
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 |-32
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 |-33
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 |-34
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 |-35
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 |-36
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 |-37
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 |-38
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 |-39
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-40
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-41
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-42
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-43
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-44
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 1
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 2
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 3
0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 4
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 |- 5
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |- 6
0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 |- 7
0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 |- 8
0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 |- 9
0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 |-10
0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 |-11

0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 -12
0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 -13
0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 -14
0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.012 0.011 -15
0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020 0.021 0.021 0.021 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.012 -16
0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.023 0.025 0.026 0.025 0.023 0.021 0.018 0.016 0.015 0.013 -17
0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.027 0.031 0.033 0.032 0.028 0.024 0.020 0.017 0.015 0.014 -18
0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.022 0.027 0.034 0.042 0.047 0.043 0.035 0.028 0.022 0.019 0.016 0.014 -19
0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.020 0.025 0.033 0.047 0.071 0.091 0.073 0.048 0.033 0.025 0.020 0.017 0.014 -20
0.010 0.011 0.012 0.014 0.017 0.021 0.028 0.040 0.074 0.157 0.256 0.162 0.076 0.041 0.028 0.021 0.017 0.014 -21
0.010 0.011 0.012 0.014 0.017 0.022 0.029 0.046 0.096 0.300 1.982 0.319 0.099 0.047 0.030 0.022 0.017 0.015 -22
0.010 0.011 0.012 0.014 0.017 0.021 0.028 0.043 0.083 0.203 0.417 0.211 0.086 0.044 0.029 0.022 0.017 0.014 C-23
0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.020 0.026 0.035 0.055 0.090 0.114 0.091 0.056 0.035 0.026 0.020 0.017 0.014 -24
0.010 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.028 0.036 0.046 0.051 0.046 0.036 0.028 0.022 0.018 0.015 0.013 -25
0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.019 0.022 0.027 0.038 0.043 0.035 0.026 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 -26
0.009 0.010 0.010 0.011 0.013 0.014 0.017 0.025 0.045 0.089 0.117 0.073 0.037 0.021 0.016 0.015 0.013 0.011 -27
0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.018 0.029 0.063 0.214 0.764 0.139 0.049 0.024 0.016 0.013 0.012 0.011 -28
0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.013 0.018 0.028 0.058 0.160 0.334 0.116 0.046 0.024 0.016 0.012 0.011 0.010 -29
0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.013 0.016 0.023 0.038 0.064 0.087 0.055 0.032 0.020 0.015 0.012 0.011 0.010 -30
0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.016 0.020 0.027 0.037 0.041 0.033 0.024 0.018 0.015 0.013 0.011 0.011 -31
0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.019 0.023 0.027 0.029 0.026 0.021 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 -32
0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.022 0.022 0.021 0.019 0.016 0.014 0.013 0.012 0.010 -33
0.008 0.009 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 -34
0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 -35
0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 -36
0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 -37
0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 -38
0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 -39
0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 -40
0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 -41


0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 |-42
0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 |-43
0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-44
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 2
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 3
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 4
0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 5
0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 6
0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 7
0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 8
0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 9
0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-10
0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-11
0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-12
0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |-13
0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |-14
0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-15
0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-16
0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-17
0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-18
0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-19
0.013 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-20
0.013 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-21
0.013 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-22
0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 C-23

```
 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-24
                                                                                             |
 0.012 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-25
                                                                                             |
 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-26
                                                                                             |
 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-27
                                                                                             |
 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-28
                                                                                             |
 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-29
                                                                                             |
 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |-30
                                                                                             |
 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |-31
                                                                                             |
 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-32
                                                                                             |
 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-33
                                                                                             |
 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-34
                                                                                             |
 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-35
                                                                                             |
 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-36
                                                                                             |
 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-37
                                                                                             |
 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-38
                                                                                             |
 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-39
                                                                                             |
 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-40
                                                                                             |
 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-41
                                                                                             |
 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-42
                                                                                             |
 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-43
                                                                                             |
 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-44
                                                                                             |
 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-45
                                                                                             |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.9822888 долей ПДКмр
= 0.0396458 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5033.0 м
(X-столбец 47, Y-строка 22) Yм = 3019.0 м
При опасном направлении ветра : 173 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0627 - Этилбензол (675)
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5605.0 м, Y= 1629.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0099079 доли ПДКмр|
| 0.0001982 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 329 град.
и скорости ветра 0.83 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6181	П1	0.00081000	0.0051351	51.83	51.83	6.3396420
2	6126	П1	0.001400	0.0047104	47.54	99.37	3.3645971
В сумме =			0.0098455	99.37			
Суммарный вклад остальных =			0.0000624	0.63 (7 источников)			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0627 - Этилбензол (675)
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5237.3 м, Y= 3779.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0156572 доли ПДКмр|
| 0.0003131 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 193 град.
и скорости ветра 0.85 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
| 1 | 6126 | П1| 0.001400| 0.0120698 | 77.09 | 77.09 | 8.6212664 |
2	6181	П1| 0.00081000| 0.0035268	22.53	99.61	4.3540778
В сумме = 0.0155966 99.61
Суммарный вклад остальных = 0.0000606 0.39 (7 источников)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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

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~~~
0258	T	5.0	0.12	0.710	0.0080	50.0	5318.00	2701.00			3.0	1.00	0		0.0000001
0274	T	60.0	5.0	0.120	2.36	50.0	5203.00	2368.00			3.0	1.00	0		0.0000001
6777	П1	5.0			0.0		4742.00	2256.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000025
6888	П1	2.0			24.0		1906.00	3534.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000020

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
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 Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|~~~~~~|
_____Источники_____	_____Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	----------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0258	0.00000010	T	0.535753	0.50	6.6
2	0274	0.00000010	T	0.001362	0.59	90.2
3	6777	0.00000250	П1	3.157939	0.50	14.3
4	6888	0.00000200	П1	21.429913	0.50	5.7
~~
Суммарный Mq= 0.00000470 г/с
Сумма См по всем источникам = 25.124966 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
_____
~~~~~~

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1933.0 м, Y= 3519.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.7153301 доли ПДКмр|
| 0.0000572 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 299 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6888	П1	0.00000200	5.7153301	100.00	100.00	2857665

Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.

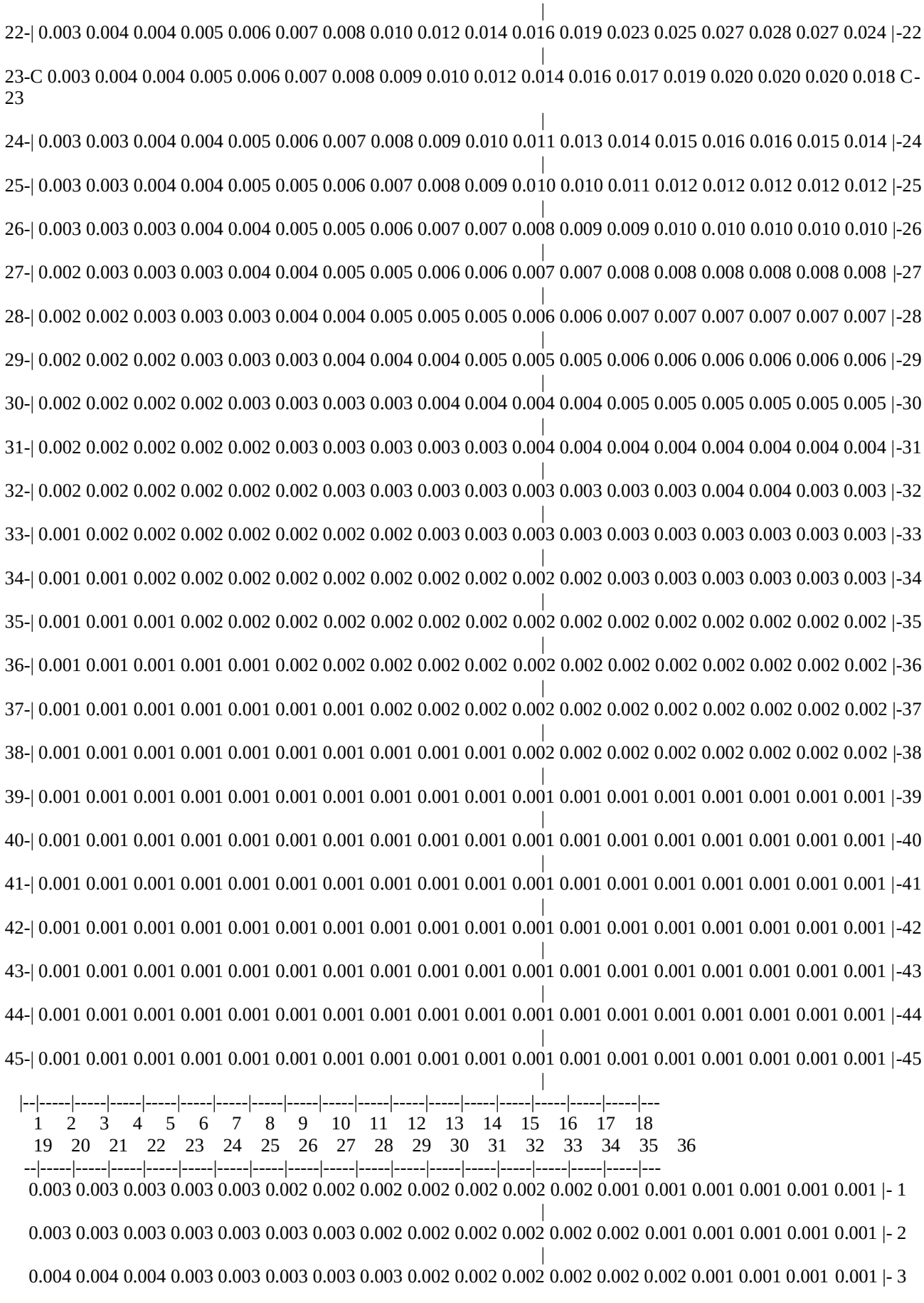
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

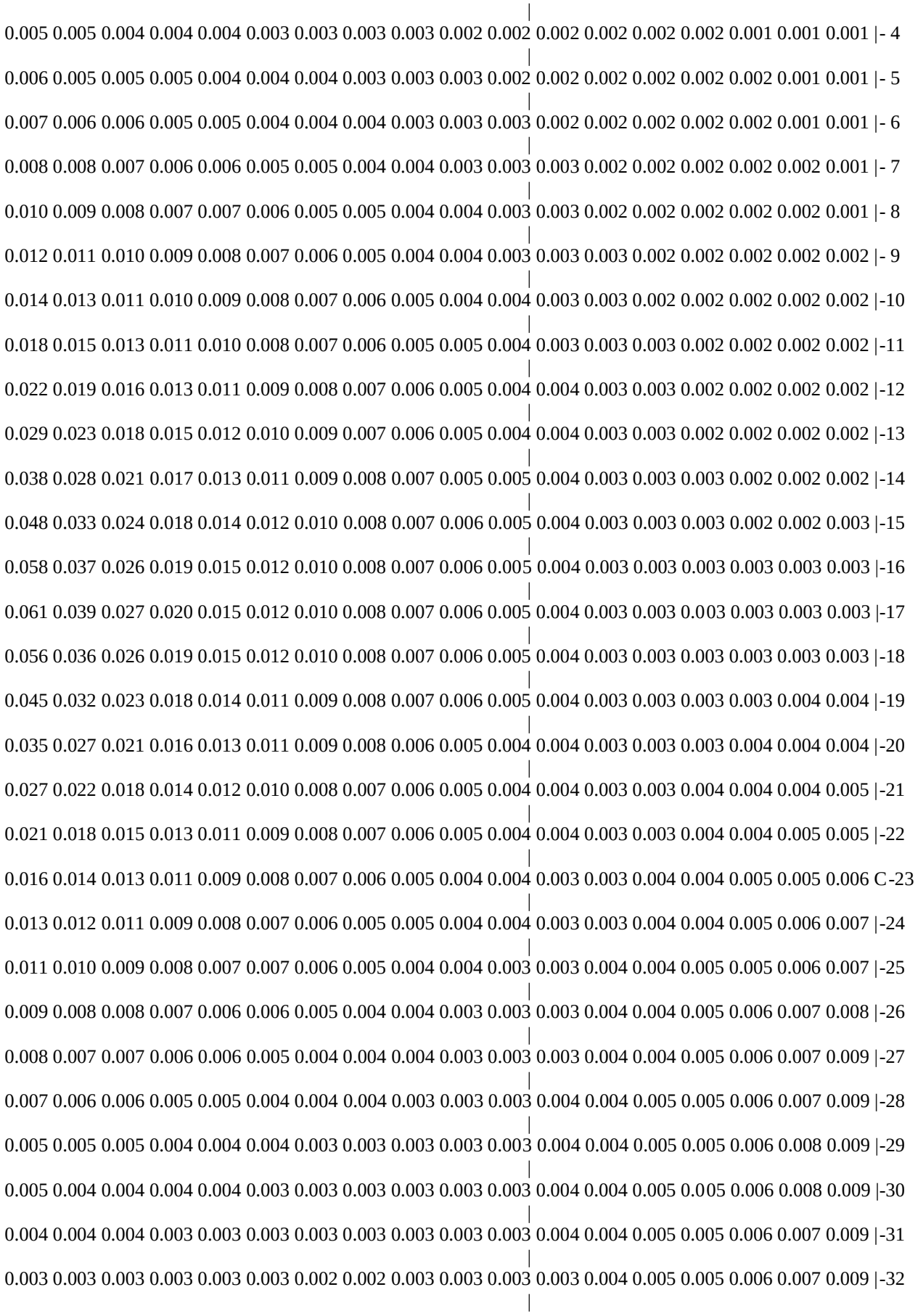
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~~

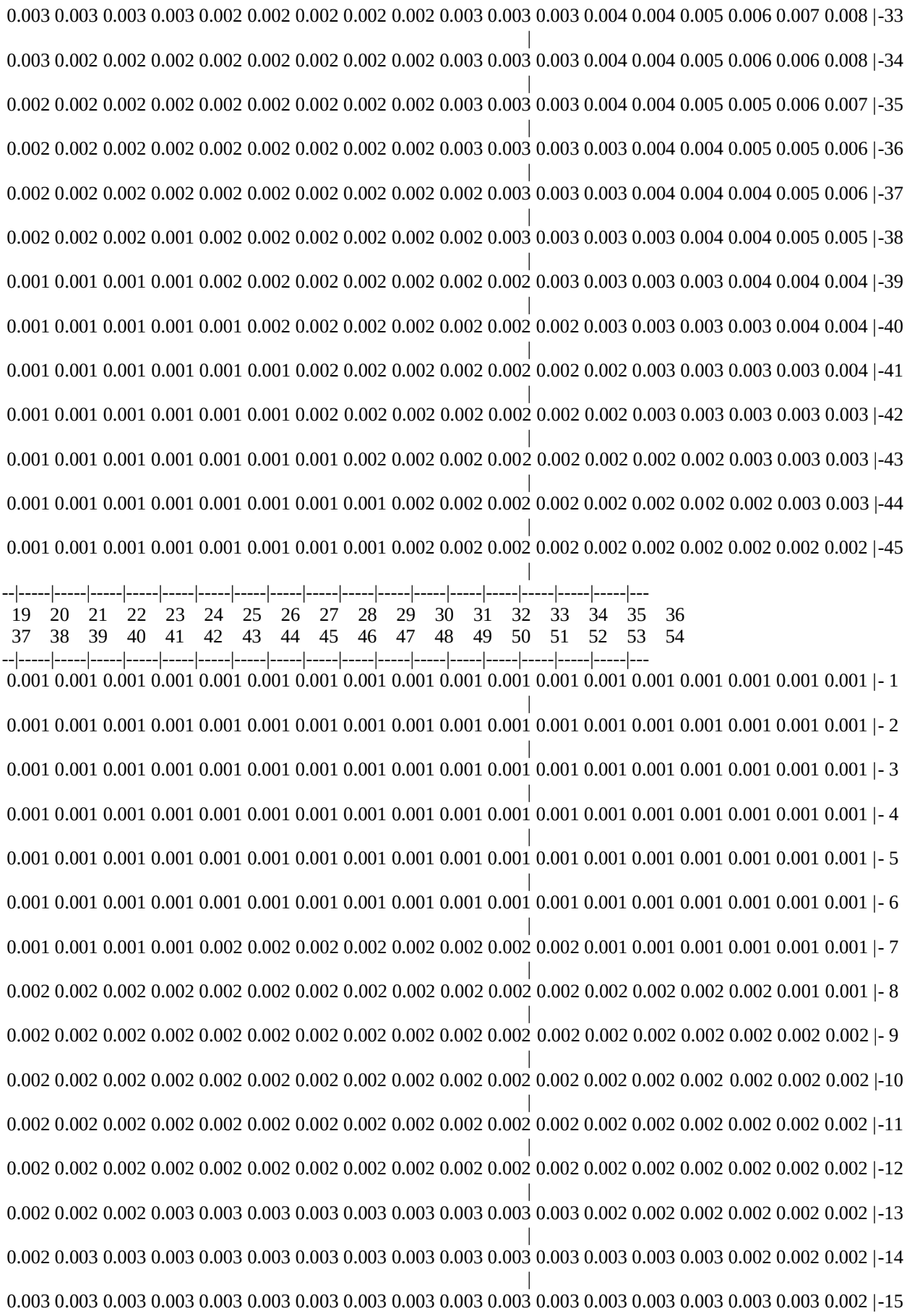
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

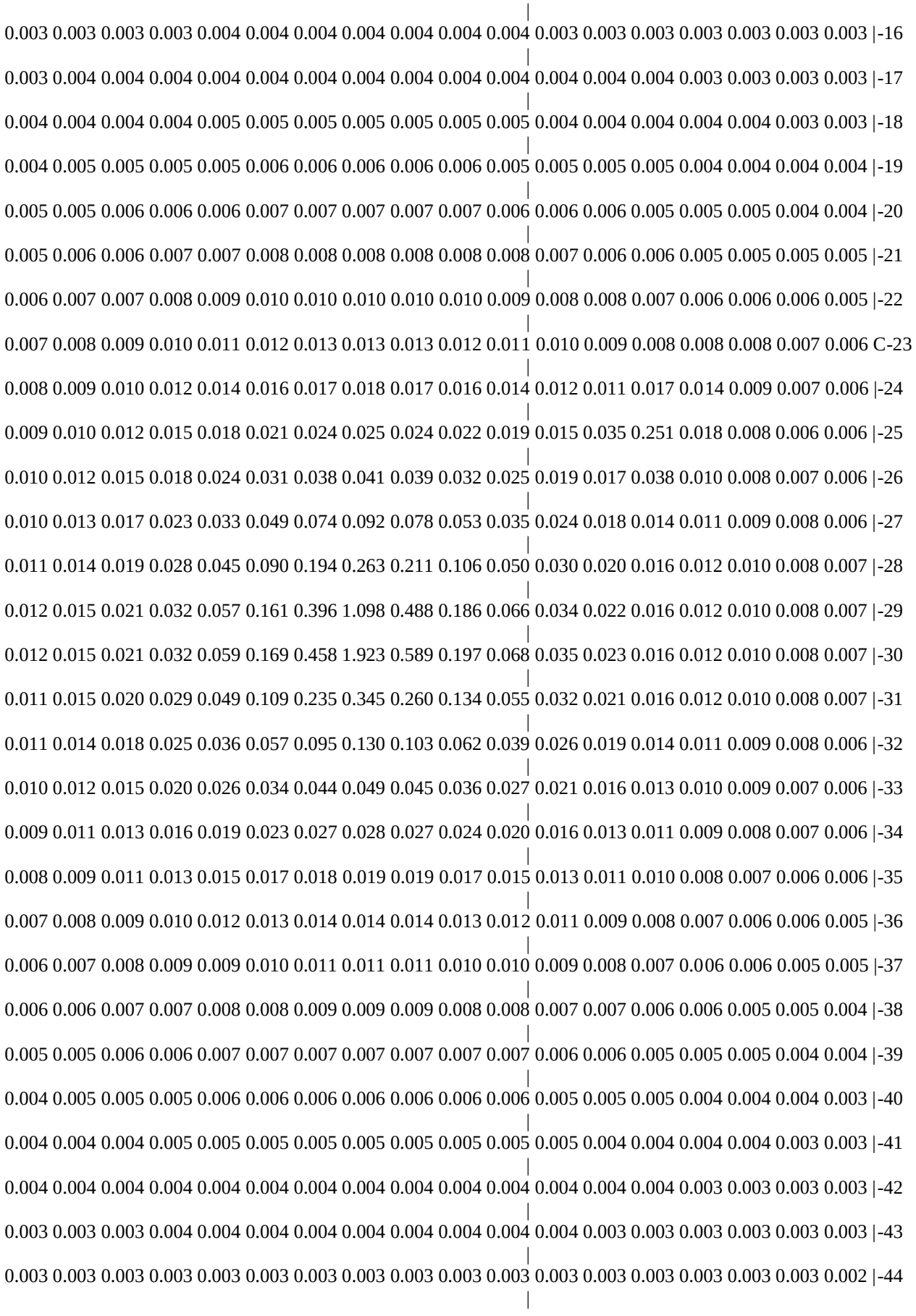
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

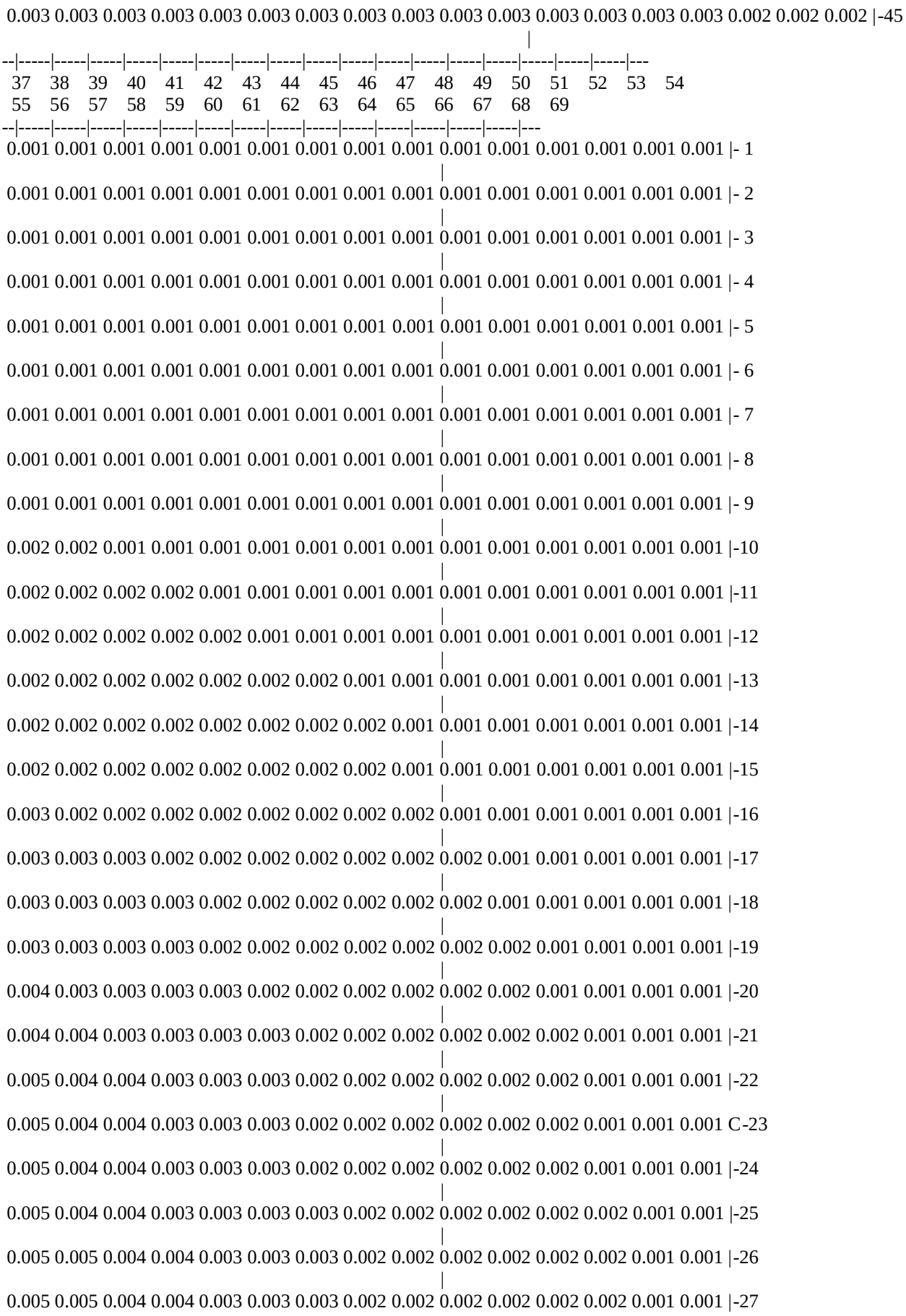
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-1
2-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-2
3-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-3
4-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-4
5-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	-5
6-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	-6
7-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	-7
8-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.010	-8
9-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	-9
10-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.017	0.017	0.016	0.015	-10
11-	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.017	0.019	0.021	0.022	0.022	0.021	0.020	-11
12-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.015	0.017	0.021	0.024	0.028	0.030	0.031	0.029	0.026	-12
13-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.017	0.021	0.026	0.033	0.040	0.045	0.046	0.042	0.036	-13
14-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.013	0.016	0.020	0.025	0.033	0.044	0.060	0.074	0.078	0.067	0.051	-14
15-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.017	0.022	0.029	0.041	0.061	0.096	0.150	0.168	0.120	0.075	-15
16-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.014	0.017	0.023	0.032	0.047	0.078	0.160	0.522	1.050	0.251	0.104	-16
17-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.014	0.018	0.023	0.032	0.049	0.084	0.194	1.433	5.715	0.373	0.117	-17
18-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.017	0.022	0.031	0.045	0.073	0.138	0.322	0.454	0.199	0.096	-18
19-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.013	0.016	0.021	0.028	0.038	0.055	0.083	0.117	0.128	0.099	0.067	-19
20-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.018	0.024	0.031	0.040	0.052	0.063	0.065	0.058	0.046	-20
21-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.020	0.024	0.030	0.035	0.040	0.041	0.038	0.032	-21
~~~~~~


22-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.023 0.025 0.027 0.028 0.027 0.024 |-22
23-C 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.020 0.020 0.018 C-23
24-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.015 0.014 |-24
25-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 |-25
26-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 |-26
27-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |-27
28-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |-28
29-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |-29
30-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-30
31-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-31
32-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 |-32
33-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-33
34-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-34
35-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-35
36-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-36
37-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-37
38-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-38
39-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-39
40-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-40
41-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-41
42-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-42
43-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-43
44-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-44
45-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3


0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 4
0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 5
0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 6
0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 7
0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 8
0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 9
0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-10
0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
0.022 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-12
0.029 0.023 0.018 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-13
0.038 0.028 0.021 0.017 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-14
0.048 0.033 0.024 0.018 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.003 |-15
0.058 0.037 0.026 0.019 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-16
0.061 0.039 0.027 0.020 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-17
0.056 0.036 0.026 0.019 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-18
0.045 0.032 0.023 0.018 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-19
0.035 0.027 0.021 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-20
0.027 0.022 0.018 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 |-21
0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 |-22
0.016 0.014 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 C-23
0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 |-24
0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 |-25
0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 |-26
0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 |-27
0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 |-28
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 |-29
0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 |-30
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 |-31
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 |-32


0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 |-33
0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.008 |-34
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 |-35
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 |-36
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 |-37
0.002 0.002 0.002 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 |-38
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-39
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-40
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-41
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-42
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-43
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 |-44
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 8
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 9
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-10
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-12
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-13
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-14
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-15




0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-21
0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-22
0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 C-23
0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-24
0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-25
0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-26
0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-27

```
                                                                |
 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-28
                                                                |
 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-29
                                                                |
 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-30
                                                                |
 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-31
                                                                |
 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-32
                                                                |
 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-33
                                                                |
 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-34
                                                                |
 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-35
                                                                |
 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-36
                                                                |
 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-37
                                                                |
 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-38
                                                                |
 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-39
                                                                |
 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-40
                                                                |
 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-41
                                                                |
 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-42
                                                                |
 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-43
                                                                |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-44
                                                                |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-45
                                                                |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 5.7153301 долей ПДКмр
= 0.0000572 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1933.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 17) Yм = 3519.0 м
При опасном направлении ветра : 299 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.87 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5605.0 м, Y= 1629.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0059281 доли ПДКмр|
| 5.928057E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 2.10 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6777	П1	0.00000250	0.0057185	96.46	96.46	2287.40
В сумме = 0.0057185 96.46							
Суммарный вклад остальных = 0.0002096 3.54 (3 источника)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1285.1 м, Y= 4120.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0115544 доли ПДКмр|
| 0.0000001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 133 град.
и скорости ветра 2.10 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6888	П1	0.00000200	0.0114315	98.94	98.94	5715.77
В сумме = 0.0114315 98.94							
Суммарный вклад остальных = 0.0001229 1.06 (3 источника)							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					гр.				г/с
0217	T	10.0	0.60	0.710	0.2007	25.0	5049.00	2625.00			1.0	1.00	0		0.0013878
0218	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5292.00	2534.00			1.0	1.00	0		0.0004437
0219	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5282.00	2531.00			1.0	1.00	0		0.0004437

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0217	0.001388	T	0.000290	0.50	57.0
2	0218	0.000444	T	0.000042	0.50	79.8
3	0219	0.000444	T	0.000042	0.50	79.8

Суммарный Mq= 0.002275 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000374 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 :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~г/с~~~~
0117	Л1	22.0	2.20	0.3333	0.0	5072.00	2807.00	5077.00	2799.00	1.0	1.00	0	0.0375000		
0147	Т	4.0	0.25	6.40	0.3142	26.0	4935.00	2839.00		1.0	1.00	0	0.0208000		
0160	Т	6.0	0.20	0.190	0.0060	10.0	5202.00	2433.00		1.0	1.00	0	0.0167000		
0179	Т	15.0	0.30	13.88	0.9811	20.0	5036.00	2398.00		1.0	1.00	0	0.0000010		
0233	Т	6.0	0.20	0.190	0.0060	10.0	4785.00	2943.00		1.0	1.00	0	0.0167000		
6156	П1	2.0			0.0	5061.00	2601.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0407000	
6176	П1	2.0			0.0	5225.00	2807.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0374000	
6177	П1	2.0			0.0	5227.00	2799.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1050000	
6186	П1	2.0			0.0	5378.00	2448.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0374000	
6187	П1	2.0			0.0	5381.00	2457.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0374000	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0117	0.037500	Л1	0.049772	0.50	125.4
2	0147	0.020800	Т	1.411740	0.52	23.7
3	0160	0.016700	Т	0.459518	0.50	34.2
4	0179	0.00000100	Т	0.000003	0.50	85.5
5	0233	0.016700	Т	0.459518	0.50	34.2
6	6156	0.040700	П1	14.536624	0.50	11.4
7	6176	0.037400	П1	13.357979	0.50	11.4
8	6177	0.105000	П1	37.502346	0.50	11.4
9	6186	0.037400	П1	13.357979	0.50	11.4
10	6187	0.037400	П1	13.357979	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.349601 г/с						
Сумма См по всем источникам = 94.493454 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5233.0 м, Y= 2819.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 38.2822647 доли ПДКмр|
| 3.8282265 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 201 град.
и скорости ветра 0.53 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

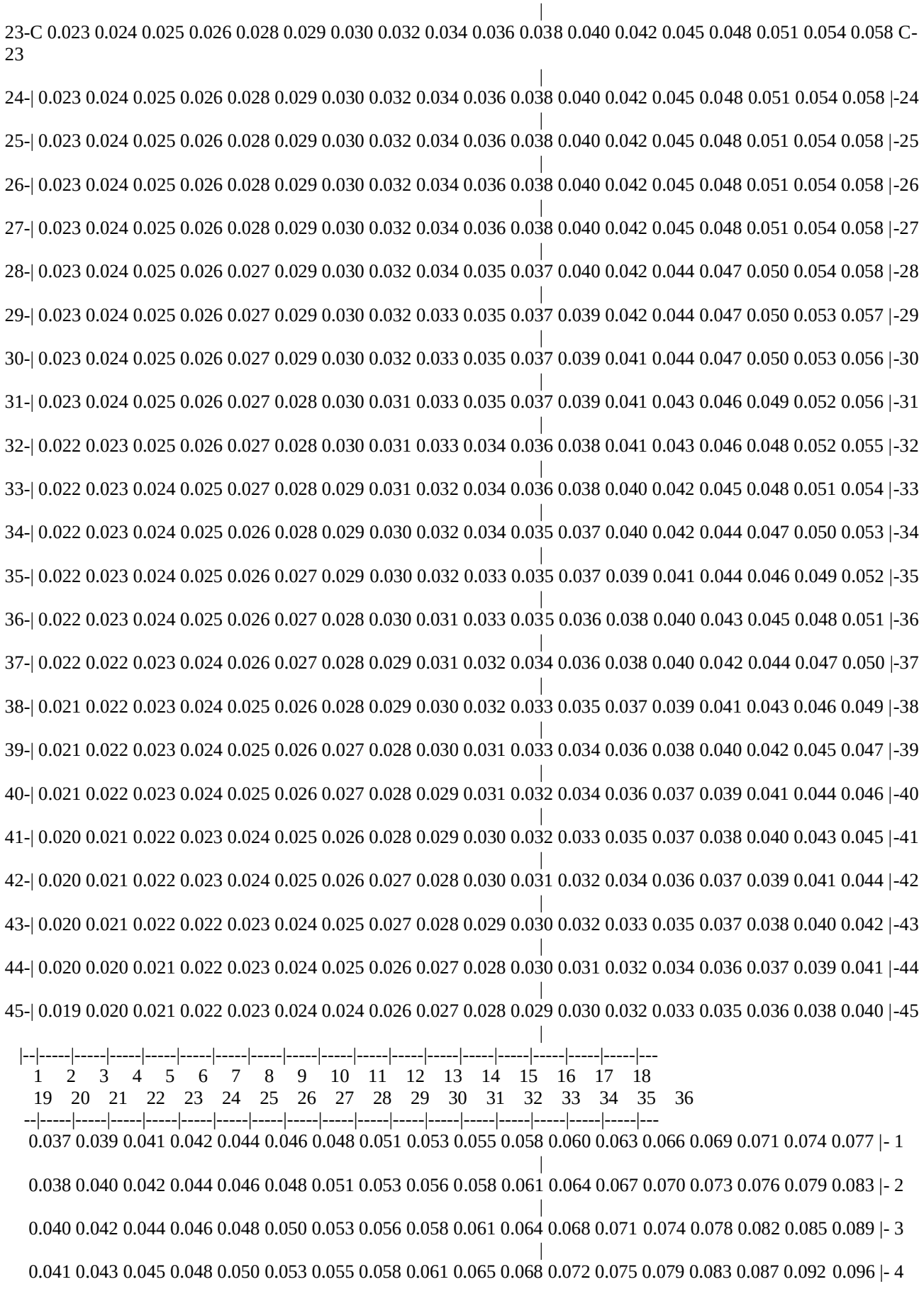
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

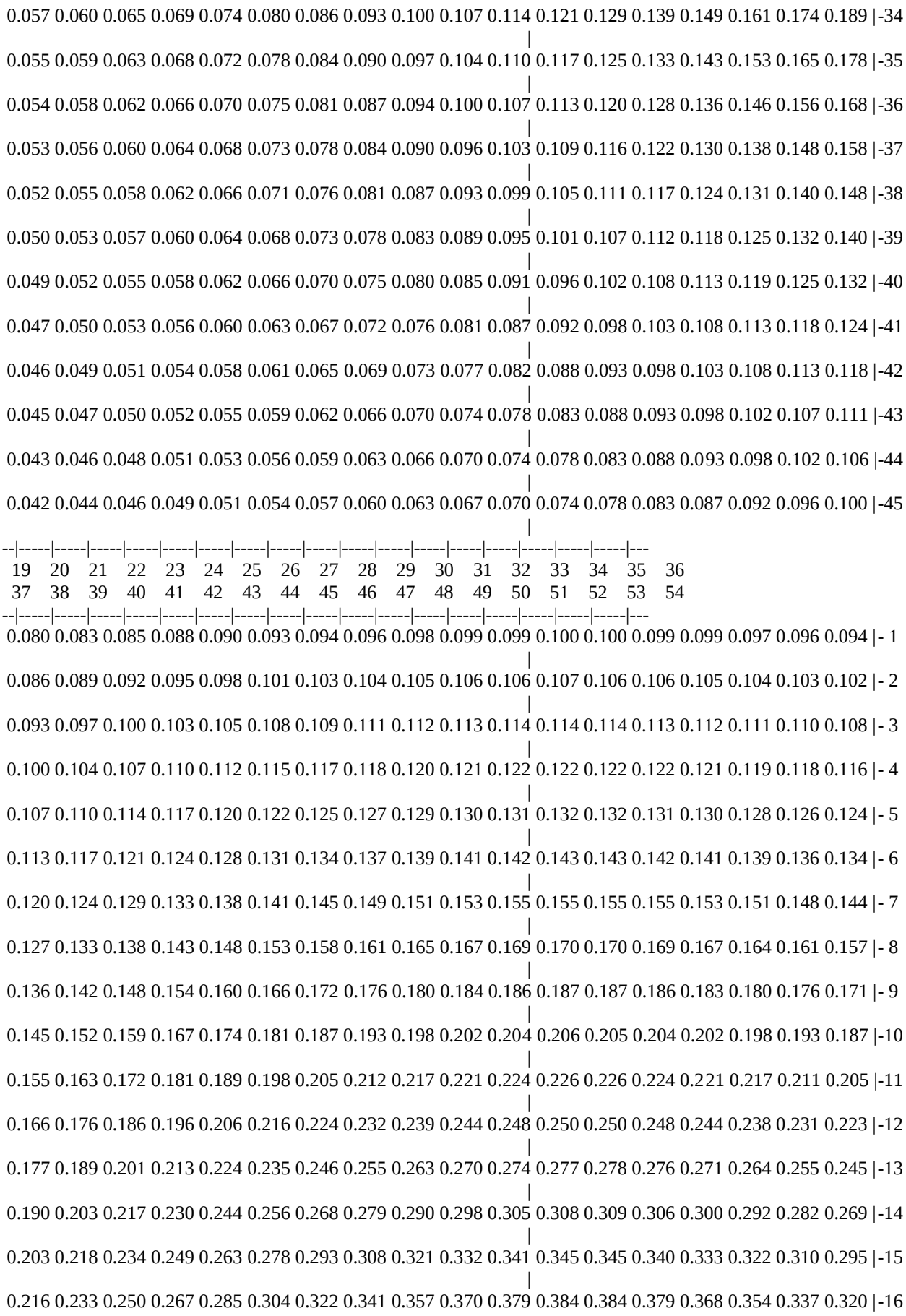
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.1050	28.6094151	74.73	74.73	272.4706421
2	6176	П1	0.0374	9.4796124	24.76	99.50	253.4655762
В сумме = 38.0890274 99.50							
Суммарный вклад остальных = 0.1932373 0.50 (8 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~
~~~


23-C 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.048 0.051 0.054 0.058 C-23
24-| 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.048 0.051 0.054 0.058 |-24
25-| 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.048 0.051 0.054 0.058 |-25
26-| 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.048 0.051 0.054 0.058 |-26
27-| 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.048 0.051 0.054 0.058 |-27
28-| 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.035 0.037 0.040 0.042 0.044 0.047 0.050 0.054 0.058 |-28
29-| 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.039 0.042 0.044 0.047 0.050 0.053 0.057 |-29
30-| 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.044 0.047 0.050 0.053 0.056 |-30
31-| 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.043 0.046 0.049 0.052 0.056 |-31
32-| 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.034 0.036 0.038 0.041 0.043 0.046 0.048 0.052 0.055 |-32
33-| 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.048 0.051 0.054 |-33
34-| 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.032 0.034 0.035 0.037 0.040 0.042 0.044 0.047 0.050 0.053 |-34
35-| 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.044 0.046 0.049 0.052 |-35
36-| 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.036 0.038 0.040 0.043 0.045 0.048 0.051 |-36
37-| 0.022 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.044 0.047 0.050 |-37
38-| 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.043 0.046 0.049 |-38
39-| 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.047 |-39
40-| 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.037 0.039 0.041 0.044 0.046 |-40
41-| 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.038 0.040 0.043 0.045 |-41
42-| 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.032 0.034 0.036 0.037 0.039 0.041 0.044 |-42
43-| 0.020 0.021 0.022 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.038 0.040 0.042 |-43
44-| 0.020 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.032 0.034 0.036 0.037 0.039 0.041 |-44
45-| 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.024 0.026 0.027 0.028 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.036 0.038 0.040 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.037 0.039 0.041 0.042 0.044 0.046 0.048 0.051 0.053 0.055 0.058 0.060 0.063 0.066 0.069 0.071 0.074 0.077 |- 1
0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.051 0.053 0.056 0.058 0.061 0.064 0.067 0.070 0.073 0.076 0.079 0.083 |- 2
0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.053 0.056 0.058 0.061 0.064 0.068 0.071 0.074 0.078 0.082 0.085 0.089 |- 3
0.041 0.043 0.045 0.048 0.050 0.053 0.055 0.058 0.061 0.065 0.068 0.072 0.075 0.079 0.083 0.087 0.092 0.096 |- 4


0.057 0.060 0.065 0.069 0.074 0.080 0.086 0.093 0.100 0.107 0.114 0.121 0.129 0.139 0.149 0.161 0.174 0.189 |-34
0.055 0.059 0.063 0.068 0.072 0.078 0.084 0.090 0.097 0.104 0.110 0.117 0.125 0.133 0.143 0.153 0.165 0.178 |-35
0.054 0.058 0.062 0.066 0.070 0.075 0.081 0.087 0.094 0.100 0.107 0.113 0.120 0.128 0.136 0.146 0.156 0.168 |-36
0.053 0.056 0.060 0.064 0.068 0.073 0.078 0.084 0.090 0.096 0.103 0.109 0.116 0.122 0.130 0.138 0.148 0.158 |-37
0.052 0.055 0.058 0.062 0.066 0.071 0.076 0.081 0.087 0.093 0.099 0.105 0.111 0.117 0.124 0.131 0.140 0.148 |-38
0.050 0.053 0.057 0.060 0.064 0.068 0.073 0.078 0.083 0.089 0.095 0.101 0.107 0.112 0.118 0.125 0.132 0.140 |-39
0.049 0.052 0.055 0.058 0.062 0.066 0.070 0.075 0.080 0.085 0.091 0.096 0.102 0.108 0.113 0.119 0.125 0.132 |-40
0.047 0.050 0.053 0.056 0.060 0.063 0.067 0.072 0.076 0.081 0.087 0.092 0.098 0.103 0.108 0.113 0.118 0.124 |-41
0.046 0.049 0.051 0.054 0.058 0.061 0.065 0.069 0.073 0.077 0.082 0.088 0.093 0.098 0.103 0.108 0.113 0.118 |-42
0.045 0.047 0.050 0.052 0.055 0.059 0.062 0.066 0.070 0.074 0.078 0.083 0.088 0.093 0.098 0.102 0.107 0.111 |-43
0.043 0.046 0.048 0.051 0.053 0.056 0.059 0.063 0.066 0.070 0.074 0.078 0.083 0.088 0.093 0.098 0.102 0.106 |-44
0.042 0.044 0.046 0.049 0.051 0.054 0.057 0.060 0.063 0.067 0.070 0.074 0.078 0.083 0.087 0.092 0.096 0.100 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.080 0.083 0.085 0.088 0.090 0.093 0.094 0.096 0.098 0.099 0.099 0.100 0.100 0.099 0.099 0.097 0.096 0.094 |- 1
0.086 0.089 0.092 0.095 0.098 0.101 0.103 0.104 0.105 0.106 0.106 0.107 0.106 0.106 0.105 0.104 0.103 0.102 |- 2
0.093 0.097 0.100 0.103 0.105 0.108 0.109 0.111 0.112 0.113 0.114 0.114 0.114 0.113 0.112 0.111 0.110 0.108 |- 3
0.100 0.104 0.107 0.110 0.112 0.115 0.117 0.118 0.120 0.121 0.122 0.122 0.122 0.122 0.121 0.119 0.118 0.116 |- 4
0.107 0.110 0.114 0.117 0.120 0.122 0.125 0.127 0.129 0.130 0.131 0.132 0.132 0.131 0.130 0.128 0.126 0.124 |- 5
0.113 0.117 0.121 0.124 0.128 0.131 0.134 0.137 0.139 0.141 0.142 0.143 0.143 0.142 0.141 0.139 0.136 0.134 |- 6
0.120 0.124 0.129 0.133 0.138 0.141 0.145 0.149 0.151 0.153 0.155 0.155 0.155 0.155 0.153 0.151 0.148 0.144 |- 7
0.127 0.133 0.138 0.143 0.148 0.153 0.158 0.161 0.165 0.167 0.169 0.170 0.170 0.169 0.167 0.164 0.161 0.157 |- 8
0.136 0.142 0.148 0.154 0.160 0.166 0.172 0.176 0.180 0.184 0.186 0.187 0.187 0.186 0.183 0.180 0.176 0.171 |- 9
0.145 0.152 0.159 0.167 0.174 0.181 0.187 0.193 0.198 0.202 0.204 0.206 0.205 0.204 0.202 0.198 0.193 0.187 |-10
0.155 0.163 0.172 0.181 0.189 0.198 0.205 0.212 0.217 0.221 0.224 0.226 0.226 0.224 0.221 0.217 0.211 0.205 |-11
0.166 0.176 0.186 0.196 0.206 0.216 0.224 0.232 0.239 0.244 0.248 0.250 0.250 0.248 0.244 0.238 0.231 0.223 |-12
0.177 0.189 0.201 0.213 0.224 0.235 0.246 0.255 0.263 0.270 0.274 0.277 0.278 0.276 0.271 0.264 0.255 0.245 |-13
0.190 0.203 0.217 0.230 0.244 0.256 0.268 0.279 0.290 0.298 0.305 0.308 0.309 0.306 0.300 0.292 0.282 0.269 |-14
0.203 0.218 0.234 0.249 0.263 0.278 0.293 0.308 0.321 0.332 0.341 0.345 0.345 0.340 0.333 0.322 0.310 0.295 |-15
0.216 0.233 0.250 0.267 0.285 0.304 0.322 0.341 0.357 0.370 0.379 0.384 0.384 0.379 0.368 0.354 0.337 0.320 |-16

```
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37   38   39   40   41   42   43   44   45   46   47   48   49   50   51   52   53   54
  55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 0.092 0.090 0.087 0.085 0.082 0.079 0.077 0.074 0.071 0.068 0.065 0.063 0.060 0.057 0.055 |- 1
                                                                                         |
 0.100 0.098 0.095 0.092 0.089 0.085 0.082 0.079 0.076 0.073 0.069 0.066 0.064 0.061 0.058 |- 2
                                                                                         |
 0.106 0.104 0.102 0.099 0.096 0.092 0.088 0.085 0.081 0.077 0.074 0.070 0.067 0.064 0.061 |- 3
                                                                                         |
 0.113 0.111 0.108 0.105 0.102 0.099 0.095 0.091 0.087 0.083 0.079 0.075 0.071 0.068 0.064 |- 4
                                                                                         |
 0.121 0.118 0.115 0.112 0.108 0.105 0.102 0.098 0.093 0.088 0.084 0.079 0.075 0.071 0.068 |- 5
                                                                                         |
 0.130 0.127 0.123 0.119 0.115 0.111 0.107 0.103 0.099 0.094 0.089 0.084 0.080 0.076 0.071 |- 6
                                                                                         |
 0.141 0.136 0.132 0.127 0.123 0.118 0.113 0.109 0.104 0.100 0.095 0.090 0.085 0.080 0.075 |- 7
                                                                                         |
 0.152 0.147 0.142 0.136 0.131 0.125 0.120 0.115 0.110 0.105 0.101 0.095 0.089 0.084 0.079 |- 8
                                                                                         |
 0.166 0.159 0.153 0.146 0.140 0.134 0.127 0.121 0.116 0.110 0.105 0.100 0.095 0.089 0.083 |- 9
                                                                                         |
 0.180 0.173 0.166 0.158 0.150 0.143 0.136 0.129 0.122 0.116 0.110 0.105 0.100 0.094 0.088 |-10
                                                                                         |
 0.197 0.189 0.180 0.171 0.162 0.153 0.144 0.136 0.129 0.122 0.115 0.109 0.104 0.099 0.092 |-11
                                                                                         |
 0.215 0.205 0.195 0.184 0.174 0.164 0.154 0.145 0.136 0.128 0.121 0.114 0.108 0.102 0.096 |-12
                                                                                         |
 0.234 0.223 0.211 0.199 0.187 0.175 0.164 0.153 0.144 0.135 0.127 0.119 0.112 0.106 0.101 |-13
                                                                                         |
 0.255 0.242 0.228 0.215 0.201 0.188 0.175 0.163 0.152 0.142 0.132 0.124 0.117 0.110 0.104 |-14
                                                                                         |
 0.279 0.263 0.246 0.230 0.216 0.201 0.186 0.173 0.160 0.149 0.138 0.129 0.121 0.114 0.107 |-15
                                                                                         |
 0.302 0.283 0.265 0.247 0.230 0.214 0.198 0.183 0.169 0.156 0.145 0.135 0.126 0.118 0.110 |-16
                                                                                         |
 0.324 0.304 0.282 0.263 0.245 0.227 0.210 0.193 0.178 0.163 0.151 0.140 0.130 0.121 0.113 |-17
                                                                                         |
 0.347 0.322 0.300 0.278 0.258 0.240 0.221 0.203 0.186 0.171 0.157 0.145 0.134 0.125 0.116 |-18
                                                                                         |
 0.370 0.341 0.315 0.291 0.269 0.250 0.232 0.213 0.194 0.177 0.162 0.149 0.138 0.128 0.119 |-19
                                                                                         |
 0.393 0.358 0.329 0.304 0.280 0.259 0.241 0.221 0.202 0.183 0.167 0.153 0.141 0.131 0.121 |-20
                                                                                         |
 0.413 0.373 0.341 0.314 0.290 0.268 0.248 0.228 0.208 0.189 0.172 0.157 0.144 0.133 0.124 |-21
                                                                                         |
 0.429 0.384 0.351 0.323 0.299 0.275 0.254 0.234 0.213 0.193 0.176 0.160 0.147 0.135 0.125 |-22
                                                                                         |
 0.438 0.392 0.358 0.330 0.306 0.281 0.259 0.239 0.218 0.197 0.179 0.163 0.149 0.137 0.127 C-23
                                                                                         |
 0.439 0.396 0.364 0.336 0.311 0.286 0.264 0.243 0.221 0.200 0.181 0.165 0.151 0.139 0.128 |-24
                                                                                         |
 0.434 0.399 0.369 0.341 0.315 0.291 0.267 0.246 0.223 0.202 0.183 0.166 0.152 0.139 0.129 |-25
                                                                                         |
 0.434 0.406 0.375 0.345 0.319 0.293 0.269 0.247 0.224 0.202 0.183 0.166 0.152 0.140 0.129 |-26
                                                                                         |
 0.456 0.418 0.382 0.349 0.321 0.295 0.270 0.247 0.224 0.202 0.183 0.166 0.152 0.140 0.129 |-27
                                                                                         |
 0.485 0.430 0.387 0.351 0.321 0.295 0.269 0.246 0.222 0.200 0.181 0.165 0.151 0.139 0.129 |-28
```

```
                                                                |
 0.500 0.435 0.388 0.350 0.320 0.292 0.267 0.242 0.218 0.197 0.179 0.163 0.150 0.138 0.128 |-29
                                                                |
 0.493 0.429 0.382 0.345 0.315 0.287 0.262 0.237 0.214 0.194 0.176 0.161 0.148 0.136 0.126 |-30
                                                                |
 0.466 0.412 0.370 0.336 0.307 0.280 0.255 0.230 0.208 0.189 0.172 0.158 0.145 0.134 0.125 |-31
                                                                |
 0.431 0.389 0.353 0.323 0.296 0.270 0.245 0.222 0.201 0.183 0.168 0.154 0.142 0.132 0.123 |-32
                                                                |
 0.394 0.362 0.333 0.308 0.283 0.258 0.234 0.213 0.194 0.177 0.163 0.150 0.139 0.129 0.121 |-33
                                                                |
 0.360 0.336 0.313 0.290 0.267 0.244 0.222 0.203 0.186 0.171 0.157 0.146 0.135 0.126 0.118 |-34
                                                                |
 0.330 0.311 0.291 0.270 0.249 0.229 0.210 0.193 0.177 0.164 0.152 0.141 0.131 0.123 0.115 |-35
                                                                |
 0.302 0.286 0.268 0.249 0.231 0.214 0.197 0.182 0.169 0.157 0.146 0.136 0.128 0.119 0.112 |-36
                                                                |
 0.274 0.260 0.244 0.229 0.214 0.199 0.185 0.172 0.161 0.150 0.140 0.131 0.123 0.116 0.109 |-37
                                                                |
 0.247 0.235 0.223 0.210 0.198 0.185 0.174 0.163 0.152 0.143 0.134 0.126 0.119 0.112 0.105 |-38
                                                                |
 0.223 0.214 0.204 0.193 0.183 0.173 0.163 0.153 0.144 0.136 0.129 0.121 0.115 0.107 0.101 |-39
                                                                |
 0.202 0.195 0.187 0.178 0.169 0.161 0.153 0.145 0.137 0.130 0.123 0.116 0.109 0.103 0.097 |-40
                                                                |
 0.184 0.178 0.171 0.164 0.158 0.150 0.143 0.136 0.130 0.124 0.118 0.111 0.104 0.099 0.093 |-41
                                                                |
 0.168 0.163 0.158 0.153 0.147 0.141 0.135 0.129 0.123 0.117 0.111 0.105 0.100 0.094 0.089 |-42
                                                                |
 0.155 0.151 0.147 0.142 0.137 0.132 0.127 0.122 0.117 0.111 0.105 0.100 0.095 0.090 0.084 |-43
                                                                |
 0.143 0.140 0.136 0.133 0.128 0.124 0.120 0.115 0.110 0.105 0.100 0.095 0.090 0.085 0.080 |-44
                                                                |
 0.133 0.130 0.127 0.124 0.121 0.117 0.112 0.108 0.103 0.099 0.094 0.090 0.085 0.080 0.076 |-45
                                                                |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 38.2822647 долей ПДКмр
= 3.8282265 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5233.0 м
(X-столбец 49, Y-строка 24) Yм = 2819.0 м
При опасном направлении ветра : 201 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3690630 доли ПДКмр|
| 0.0369063 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 323 град.
и скорости ветра 0.69 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.1050	0.1206868	32.70	32.70	1.1493981
2	6186	П1	0.0374	0.0700667	18.99	51.69	1.8734410
3	6187	П1	0.0374	0.0696051	18.86	70.55	1.8610992
4	6156	П1	0.0407	0.0426739	11.56	82.11	1.0484980
5	6176	П1	0.0374	0.0425681	11.53	93.64	1.1381831
6	0147	Т	0.0208	0.0083907	2.27	95.92	0.403397858
В сумме =				0.3539912	95.92		
Суммарный вклад остальных =				0.0150719	4.08 (4 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5787.4 м, Y= 1826.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3733655 доли ПДКмр|
| 0.0373366 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 327 град.
и скорости ветра 0.69 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.1050	0.1227837	32.89	32.89	1.1693689
2	6186	П1	0.0374	0.0712419	19.08	51.97	1.9048641
3	6187	П1	0.0374	0.0705960	18.91	70.87	1.8875941
4	6176	П1	0.0374	0.0433322	11.61	82.48	1.1586156

```
|  5 | 6156 | П1|     0.0407|   0.0420415 |  11.26 | 93.74 |   1.0329598  |
|  6 | 0147 | Т |     0.0208|   0.0082071 |   2.20 | 95.94 | 0.394573301  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.3582024    95.94                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0151631     4.06 (4 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :146 Актобе (промзона).
    Объект   :0002 АО АЗХС.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
    Примесь   :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)
            ПДКмр для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

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

```
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~|~~|~~~г/с~~~
 0179  Т    15.0  0.30 13.88  0.9811  20.0    5036.00    2398.00                          1.0 1.00 0  0.0000010
 6177  П1   2.0                  0.0    5227.00    2799.00       4.00       4.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0066000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :146 Актобе (промзона).
    Объект   :0002 АО АЗХС.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
    Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
    Примесь   :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)
            ПДКмр для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0179 |  0.00000100| Т  |   0.000003 |   0.50   |    85.5  |
|   2 | 6177 |    0.006600| П1 |   2.357290 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.006601 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     2.357294 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :146 Актобе (промзона).
    Объект   :0002 АО АЗХС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)
ПДКмр для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)
ПДКмр для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5233.0 м, Y= 2819.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8564616 доли ПДКмр|
| 0.1856462 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 197 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.006600	1.8564609	100.00	100.00	281.2819519
В сумме =				1.8564609	100.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0000007	0.00 (1 источник)		

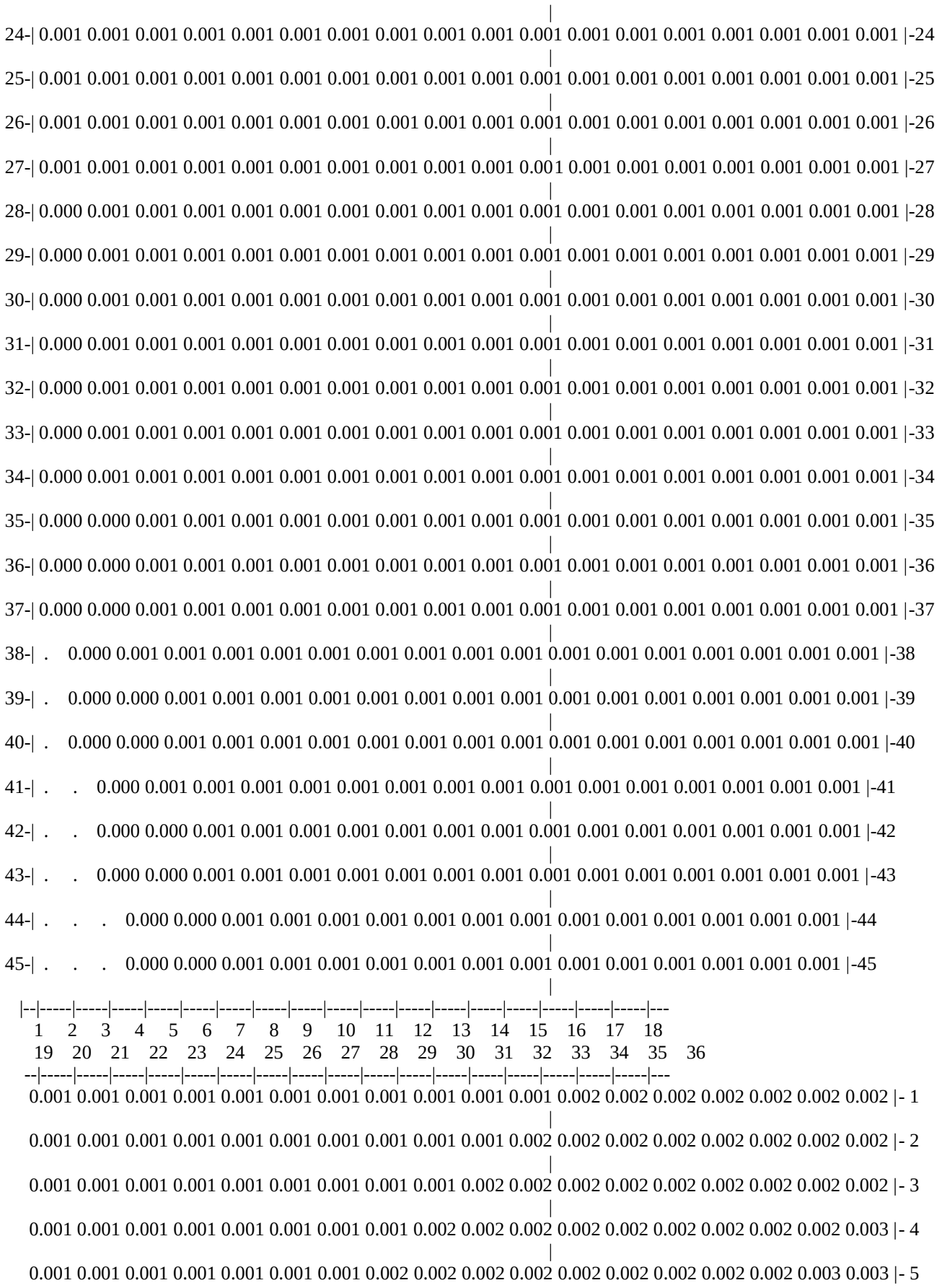
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)
ПДКмр для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

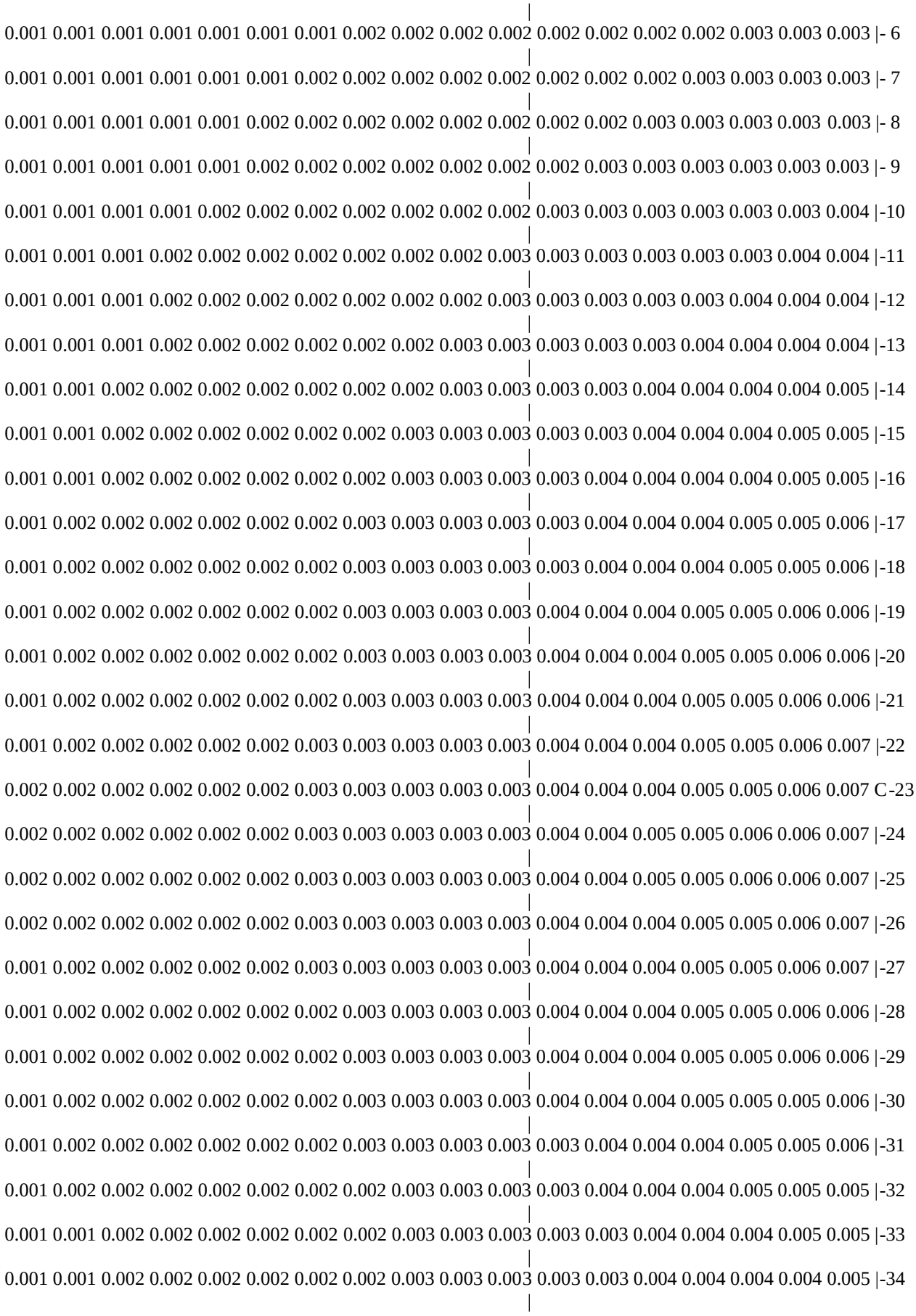
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~~

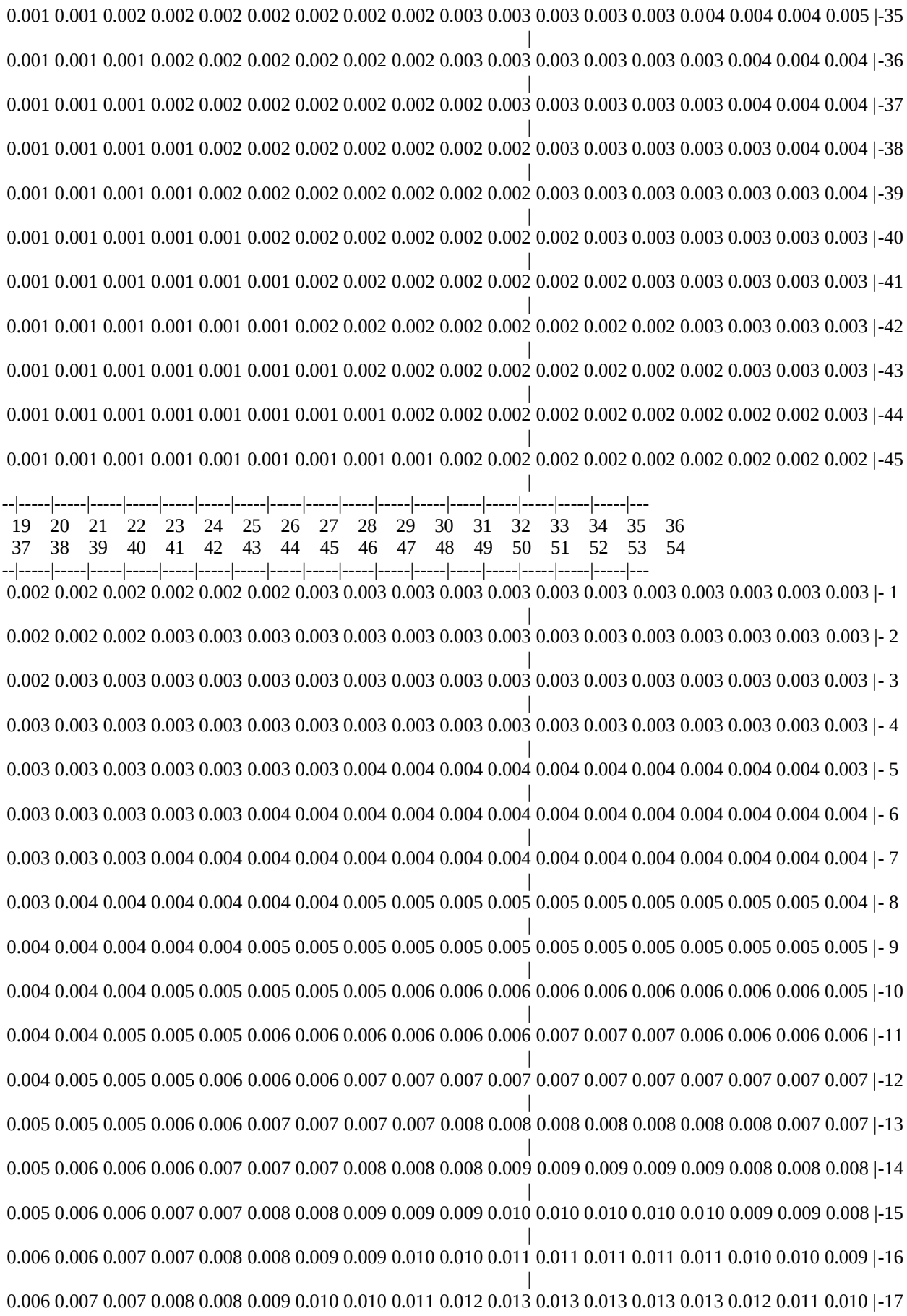
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

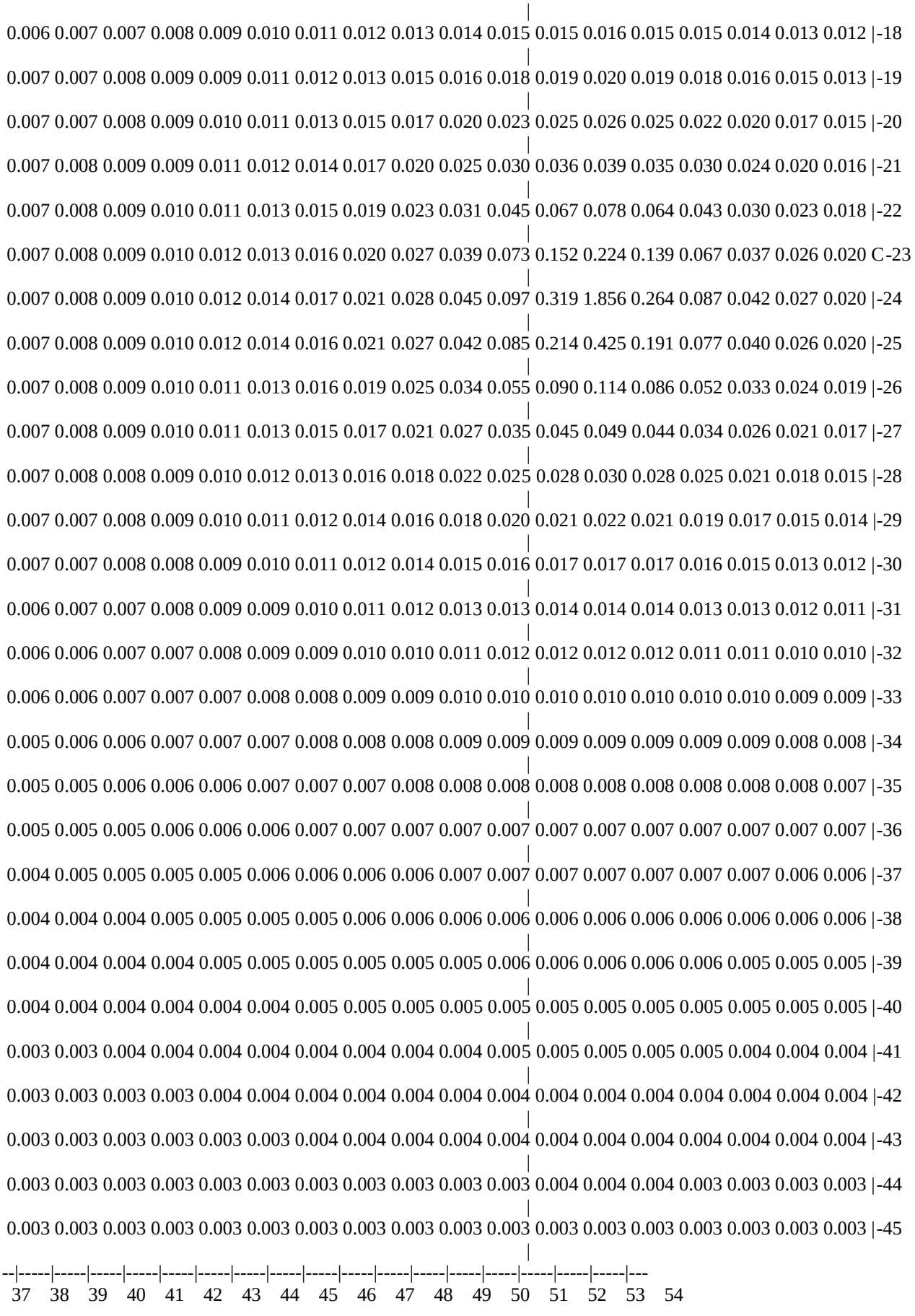
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1-| .    .    .    .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                                                                          |
2-| .    .    .    .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                                                          |
3-| .    .    .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                                                          |
4-| .    .    .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                                                          |
5-| .    .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                                                                                          |
6-| .    .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
                                                                                                          |
7-| .    .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                                                                                          |
8-| .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                                                                                          |
9-| .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                                                                                          |
10-| .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
                                                                                                          |
11-| 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
                                                                                                          |
12-| 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
                                                                                                          |
13-| 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
                                                                                                          |
14-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                                                          |
15-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                                                          |
16-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                                                                                          |
17-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                                                                          |
18-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                                                                          |
19-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                                                          |
20-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                                                          |
21-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
                                                                                                          |
22-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
                                                                                                          |
23-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C-
```
~~~~~~


23
24- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -24
25- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -25
26- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -26
27- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -27
28- 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -28
29- 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -29
30- 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -30
31- 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -31
32- 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -32
33- 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -33
34- 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -34
35- 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -35
36- 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -36
37- 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -37
38- . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -38
39- . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -39
40- . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -40
41- . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -41
42- . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -42
43- . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -43
44- . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -44
45- . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 - 1
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 - 2
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 - 3
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 - 4
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 - 5




0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 |-35
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-36
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-37
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-38
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-39
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-40
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-41
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 |-42
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-43
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 |-44
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 1
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 2
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 3
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 4
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 5
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 6
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 7
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 |- 8
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 9
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 |-10
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 |-11
0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |-12
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 |-13
0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 |-14
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 |-15
0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 |-16
0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 |-17


0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 -18
0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.019 0.020 0.019 0.018 0.016 0.015 0.013 -19
0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.025 0.026 0.025 0.022 0.020 0.017 0.015 -20
0.007 0.008 0.009 0.009 0.011 0.012 0.014 0.017 0.020 0.025 0.030 0.036 0.039 0.035 0.030 0.024 0.020 0.016 -21
0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.019 0.023 0.031 0.045 0.067 0.078 0.064 0.043 0.030 0.023 0.018 -22
0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.016 0.020 0.027 0.039 0.073 0.152 0.224 0.139 0.067 0.037 0.026 0.020 C-23
0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.021 0.028 0.045 0.097 0.319 1.856 0.264 0.087 0.042 0.027 0.020 -24
0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.021 0.027 0.042 0.085 0.214 0.425 0.191 0.077 0.040 0.026 0.020 -25
0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.016 0.019 0.025 0.034 0.055 0.090 0.114 0.086 0.052 0.033 0.024 0.019 -26
0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.021 0.027 0.035 0.045 0.049 0.044 0.034 0.026 0.021 0.017 -27
0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.016 0.018 0.022 0.025 0.028 0.030 0.028 0.025 0.021 0.018 0.015 -28
0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.021 0.022 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 -29
0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 -30
0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 -31
0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 -32
0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 -33
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 -34
0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 -35
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 -36
0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 -37
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 -38
0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 -39
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 -40
0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 -41
0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 -42
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 -43
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 -44
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 -45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54

55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	
0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	|- 1
0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	|- 2
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	|- 3
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	|- 4
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	|- 5
0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	|- 6
0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	|- 7
0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	|- 8
0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	|- 9
0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	|-10
0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	|-11
0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	|-12
0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	|-13
0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	|-14
0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	|-15
0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	|-16
0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	|-17
0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	|-18
0.012	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	|-19
0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	|-20
0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	|-21
0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	|-22
0.016	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	C-23
0.016	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	|-24
0.016	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	|-25
0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	|-26
0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	|-27
0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	|-28
0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	|-29

```
                                                                |
 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-30
                                                                |
 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-31
                                                                |
 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-32
                                                                |
 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-33
                                                                |
 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-34
                                                                |
 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-35
                                                                |
 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-36
                                                                |
 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-37
                                                                |
 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-38
                                                                |
 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-39
                                                                |
 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-40
                                                                |
 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-41
                                                                |
 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-42
                                                                |
 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-43
                                                                |
 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-44
                                                                |
 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-45
                                                                |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.8564616 долей ПДКмр
= 0.1856462 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5233.0 м
(X-столбец 49, Y-строка 24) Yм = 2819.0 м
При опасном направлении ветра : 197 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)
ПДКмр для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0078226 доли ПДКмр|
| 0.0007823 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 327 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.006600	0.0078225	100.00	100.00	1.1852293
В сумме =				0.0078225	100.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0000001	0.00 (1 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1048 - 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)
ПДКмр для примеси 1048 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5615.4 м, Y= 3640.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0097606 доли ПДКмр|
| 0.0009761 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 205 град.
и скорости ветра 0.73 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.006600	0.0097605	100.00	100.00	1.4788606
В сумме =				0.0097605	100.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0000001	0.00 (1 источник)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~~	~~~~	~~~	~~~г/с~~~
0117	Л1	22.0	2.20	0.3333	0.0	5072.00	2807.00	5077.00	2799.00		1.0	1.00	0	0.0362000	
0147	Т	4.0	0.25	6.40	0.3142	26.0	4935.00	2839.00			1.0	1.00	0	0.0139000	
0160	Т	6.0	0.20	0.190	0.0060	10.0	5202.00	2433.00			1.0	1.00	0	0.0223000	
0217	Т	10.0	0.60	0.710	0.2007	25.0	5049.00	2625.00			1.0	1.00	0	0.0004752	
0218	Т	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5292.00	2534.00			1.0	1.00	0	0.0015030	
0219	Т	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5282.00	2531.00			1.0	1.00	0	0.0015030	
0233	Т	6.0	0.20	0.190	0.0060	10.0	4785.00	2943.00			1.0	1.00	0	0.0223000	
6156	П1	2.0			0.0	5061.00	2601.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0362000	
6176	П1	2.0			0.0	5225.00	2807.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0361000	
6177	П1	2.0			0.0	5227.00	2799.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0877000	
6186	П1	2.0			0.0	5378.00	2448.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0361000	
6187	П1	2.0			0.0	5381.00	2457.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0361000	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0117	0.036200	Л1	0.000961	0.50	125.4
2	0147	0.013900	Т	0.018868	0.52	23.7
3	0160	0.022300	Т	0.012272	0.50	34.2
4	0217	0.000475	Т	0.000079	0.50	57.0
5	0218	0.001503	Т	0.000115	0.50	79.8
6	0219	0.001503	Т	0.000115	0.50	79.8
7	0233	0.022300	Т	0.012272	0.50	34.2
8	6156	0.036200	П1	0.258588	0.50	11.4
9	6176	0.036100	П1	0.257873	0.50	11.4
10	6177	0.087700	П1	0.626468	0.50	11.4
11	6186	0.036100	П1	0.257873	0.50	11.4
12	6187	0.036100	П1	0.257873	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.330381 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.703357 долей ПДК						

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

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5233.0 м, Y= 2819.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6650241 доли ПДКмр|
| 3.3251205 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

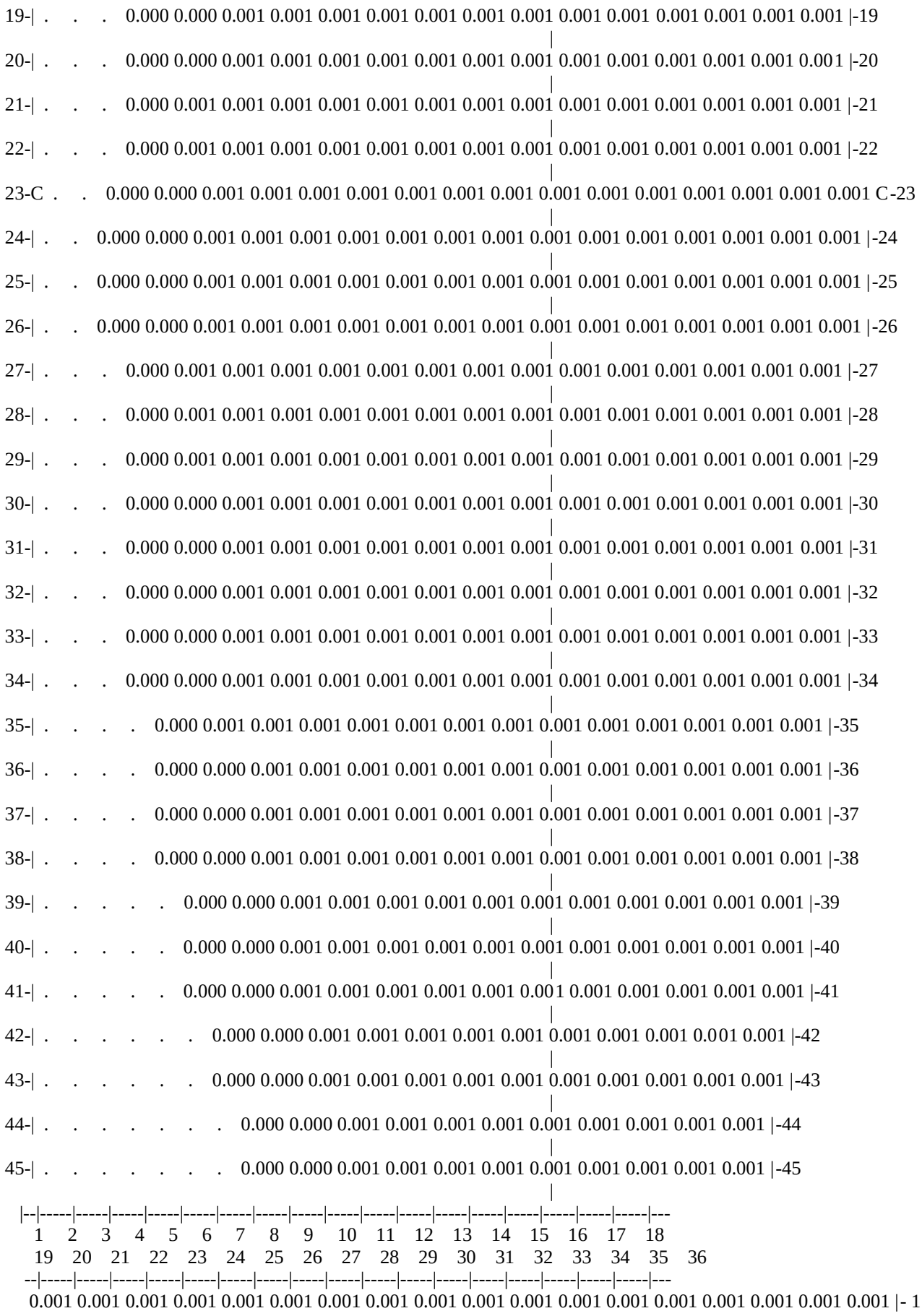
Достигается при опасном направлении 202 град.
и скорости ветра 0.52 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

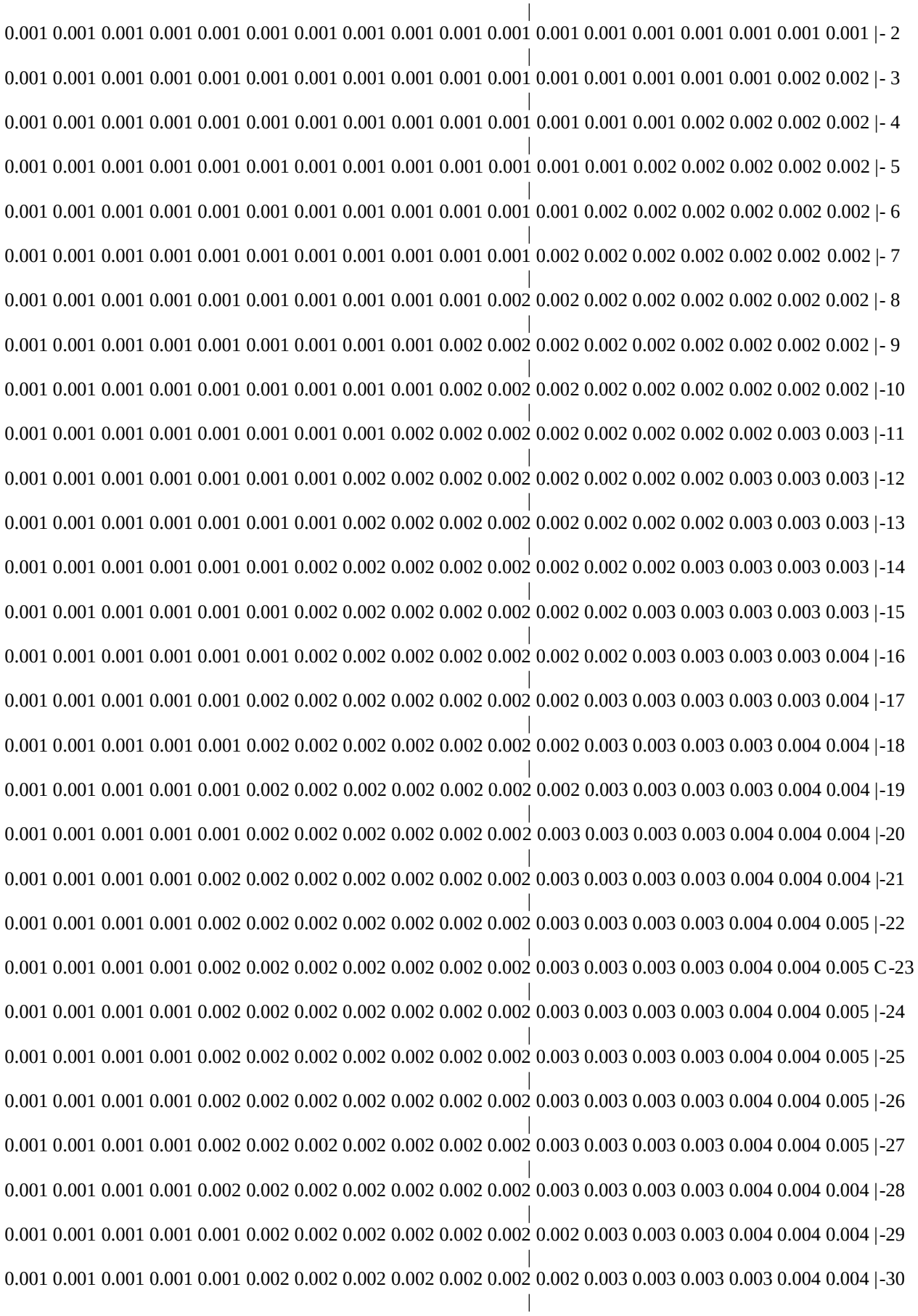
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

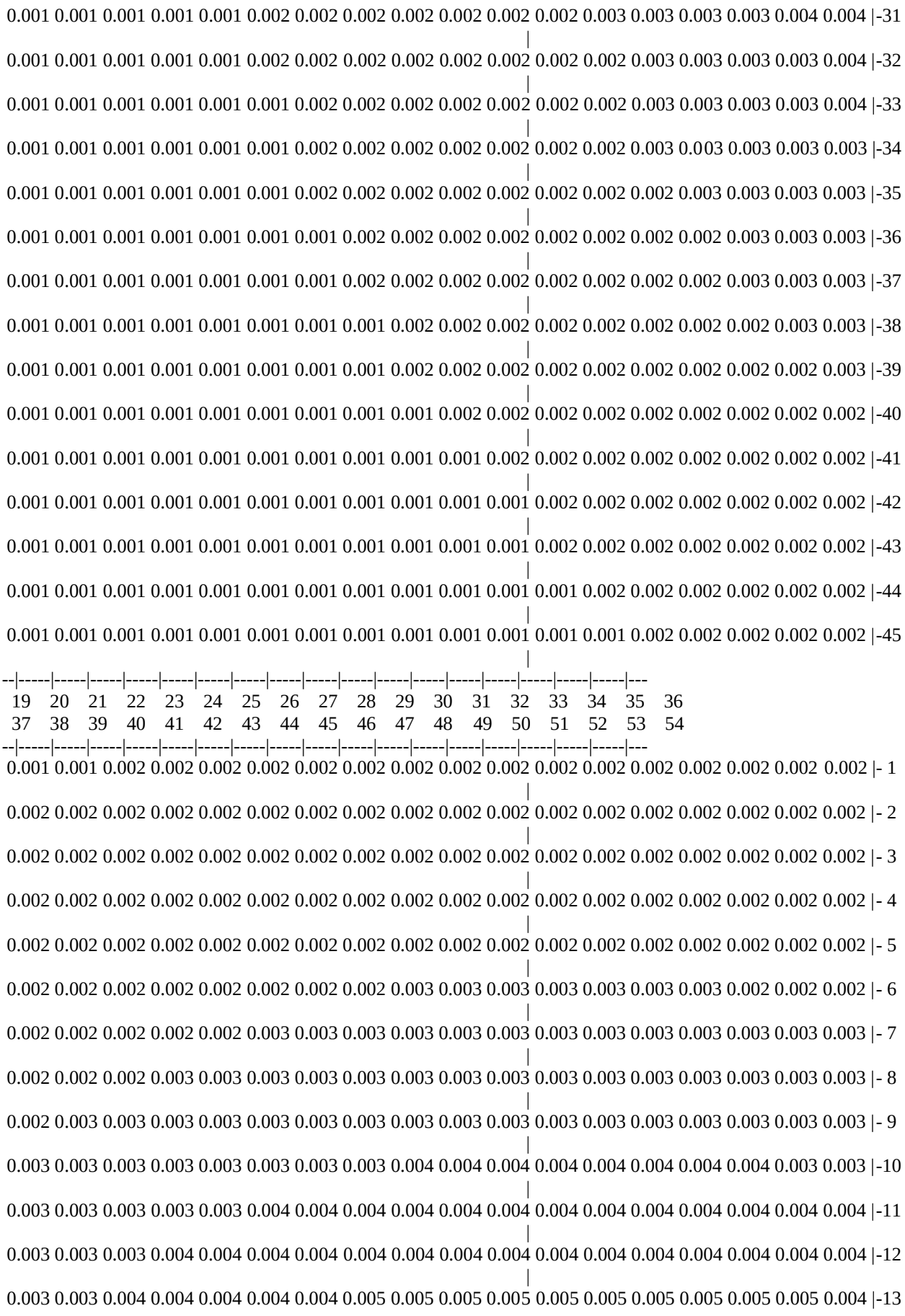
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6177	П1	0.0877	0.4703209	70.72	70.72	5.3628378
2	6176	П1| 0.0361| 0.1909323	28.71	99.43	5.2889833
В сумме = 0.6612532 99.43
Суммарный вклад остальных = 0.0037709 0.57 (10 источников)
~~~~~~

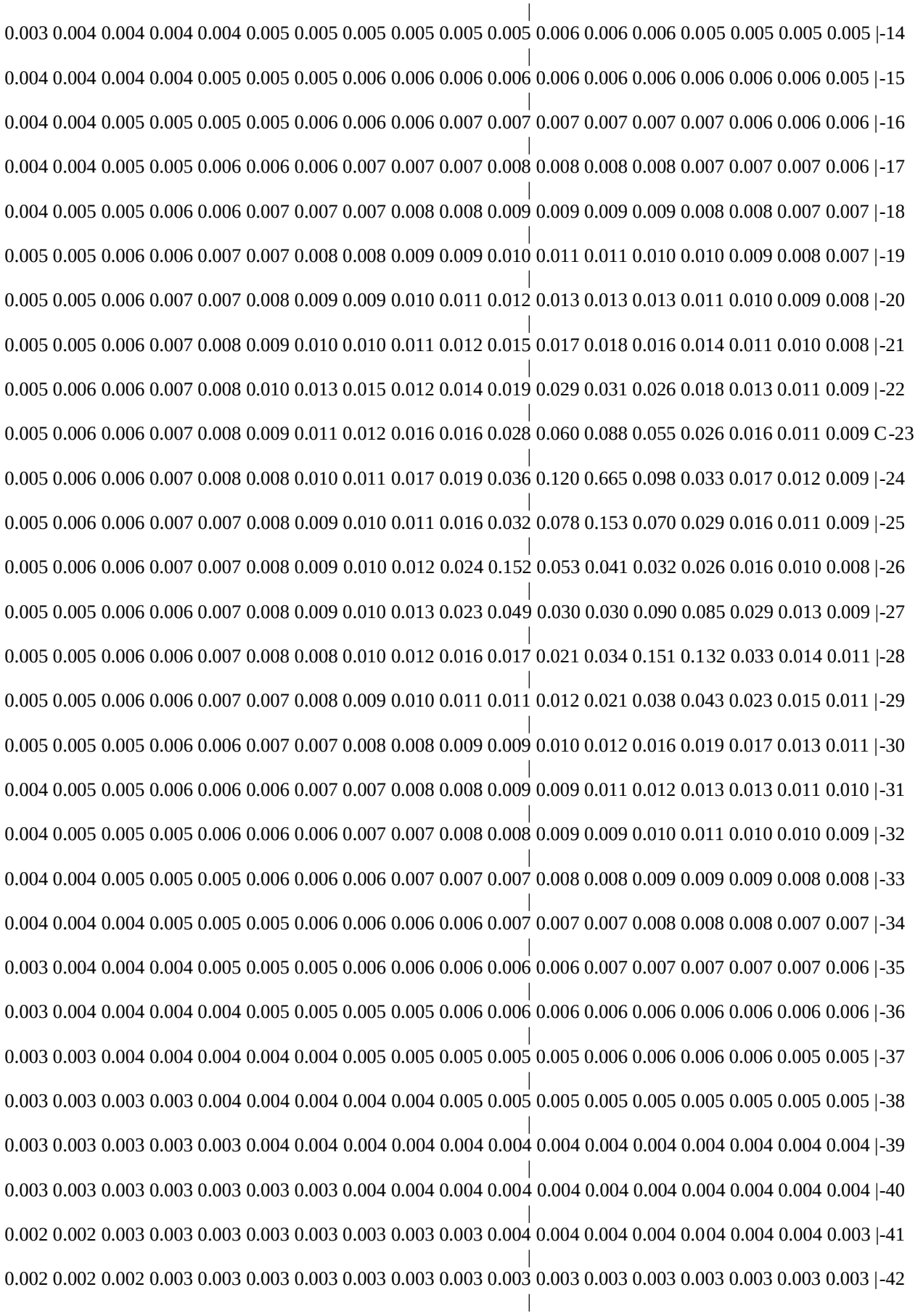
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

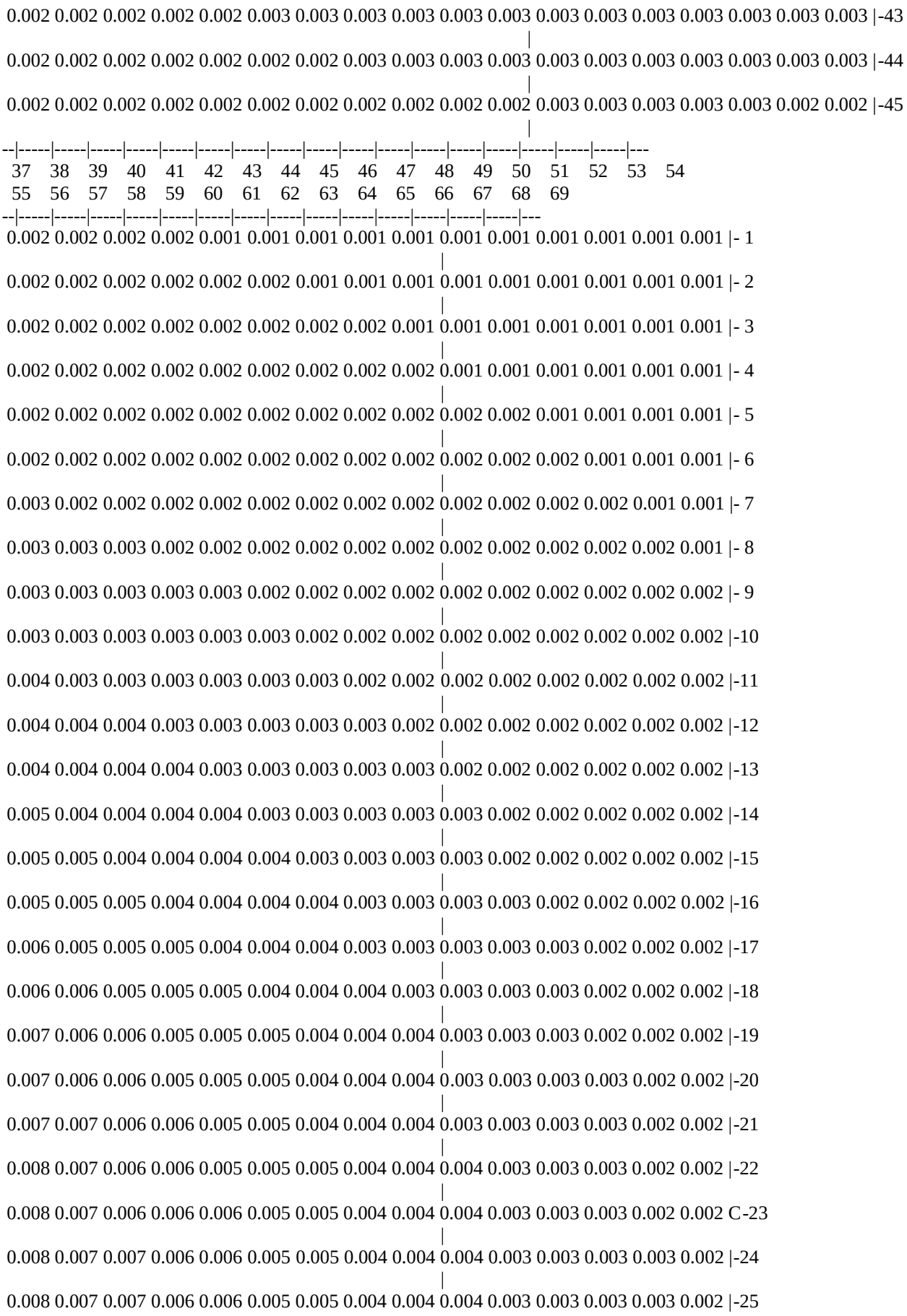
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~
~~~


19- . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -19
20- . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -20
21- . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -21
22- . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -22
23-C . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C-23
24- . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -24
25- . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -25
26- . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -26
27- . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -27
28- . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -28
29- . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -29
30- . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -30
31- . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -31
32- . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -32
33- . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -33
34- . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -34
35- . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -35
36- . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -36
37- . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -37
38- . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -38
39- . . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -39
40- . . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -40
41- . . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -41
42- . . . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -42
43- . . . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -43
44- . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -44
45- . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 -1




0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-31
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-32
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-33
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-34
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 |-35
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-36
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-37
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 |-38
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 |-39
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-40
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-41
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-42
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-43
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-44
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 3
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 5
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 6
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 7
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 8
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 9
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-10
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-11
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-12
0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 |-13




0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-43
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-44
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 6
0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 7
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 8
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 9
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-10
0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-12
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-13
0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-14
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-15
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-16
0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-17
0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-18
0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-19
0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-20
0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-21
0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-22
0.008 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 C-23
0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-24
0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-25

```
                                                                |
 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-26
                                                                |
 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-27
                                                                |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-28
                                                                |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-29
                                                                |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-30
                                                                |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-31
                                                                |
 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-32
                                                                |
 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-33
                                                                |
 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-34
                                                                |
 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-35
                                                                |
 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-36
                                                                |
 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-37
                                                                |
 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-38
                                                                |
 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-39
                                                                |
 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-40
                                                                |
 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-41
                                                                |
 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-42
                                                                |
 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-43
                                                                |
 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-44
                                                                |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-45
                                                                |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.6650241 долей ПДКмр
= 3.3251205 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5233.0 м
(X-столбец 49, Y-строка 24) Yм = 2819.0 м
При опасном направлении ветра : 202 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0067921 доли ПДКмр|
| 0.0339604 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 323 град.
и скорости ветра 0.69 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6177	П1	0.0877	0.0020160	29.68	29.68	0.022987964
2	6186	П1	0.0361	0.0013526	19.91	49.60	0.037468821
3	6187	П1	0.0361	0.0013437	19.78	69.38	0.037221987
4	6176	П1	0.0361	0.0008218	12.10	81.48	0.022763664
5	6156	П1	0.0362	0.0007591	11.18	92.66	0.020969963
6	0160	T	0.0223	0.0001803	2.65	95.31	0.008085121
В сумме =				0.0064736	95.31		
Суммарный вклад остальных =				0.0003185	4.69 (6 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5787.4 м, Y= 1826.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0068729 доли ПДКмр|
| 0.0343644 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 326 град.
и скорости ветра 0.70 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%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6177	П1	0.0877	0.0020227	29.43	29.43	0.023063626
2	6186	П1	0.0361	0.0013756	20.01	49.44	0.038104855
3	6187	П1	0.0361	0.0013601	19.79	69.23	0.037675235
4	6176	П1	0.0361	0.0008245	12.00	81.23	0.022840450
5	6156	П1	0.0362	0.0007758	11.29	92.52	0.021431828
6	0160	Т	0.0223| 0.0001936	2.82	95.34	0.008680562
В сумме = 0.0065523 95.34
Суммарный вклад остальных = 0.0003206 4.66 (6 источников)
~~~
~~~

1	0117	0.020000	Л1	0.003792	0.50	125.4
2	0147	0.011100	Т	0.107626	0.52	23.7
3	0160	0.008900	Т	0.034985	0.50	34.2
4	0233	0.008900	Т	0.034985	0.50	34.2
5	6156	0.020000	П1	1.020472	0.50	11.4
6	6176	0.020000	П1	1.020472	0.50	11.4
7	6177	0.040000	П1	2.040944	0.50	11.4
8	6186	0.020000	П1	1.020472	0.50	11.4
9	6187	0.020000	П1	1.020472	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.168900 г/с
Сумма См по всем источникам = 6.304220 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5233.0 м, Y= 2819.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.3026712 доли ПДКмр|
| 1.6118698 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.
и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния (b=C/M)
1	6177	П1	0.0400	1.5058632	65.40	65.40	37.6465797
2	6176	П1	0.0200	0.7822422	33.97	99.37	39.1121101
В сумме =				2.2881055	99.37		
Суммарный вклад остальных =				0.0145657	0.63 (7 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

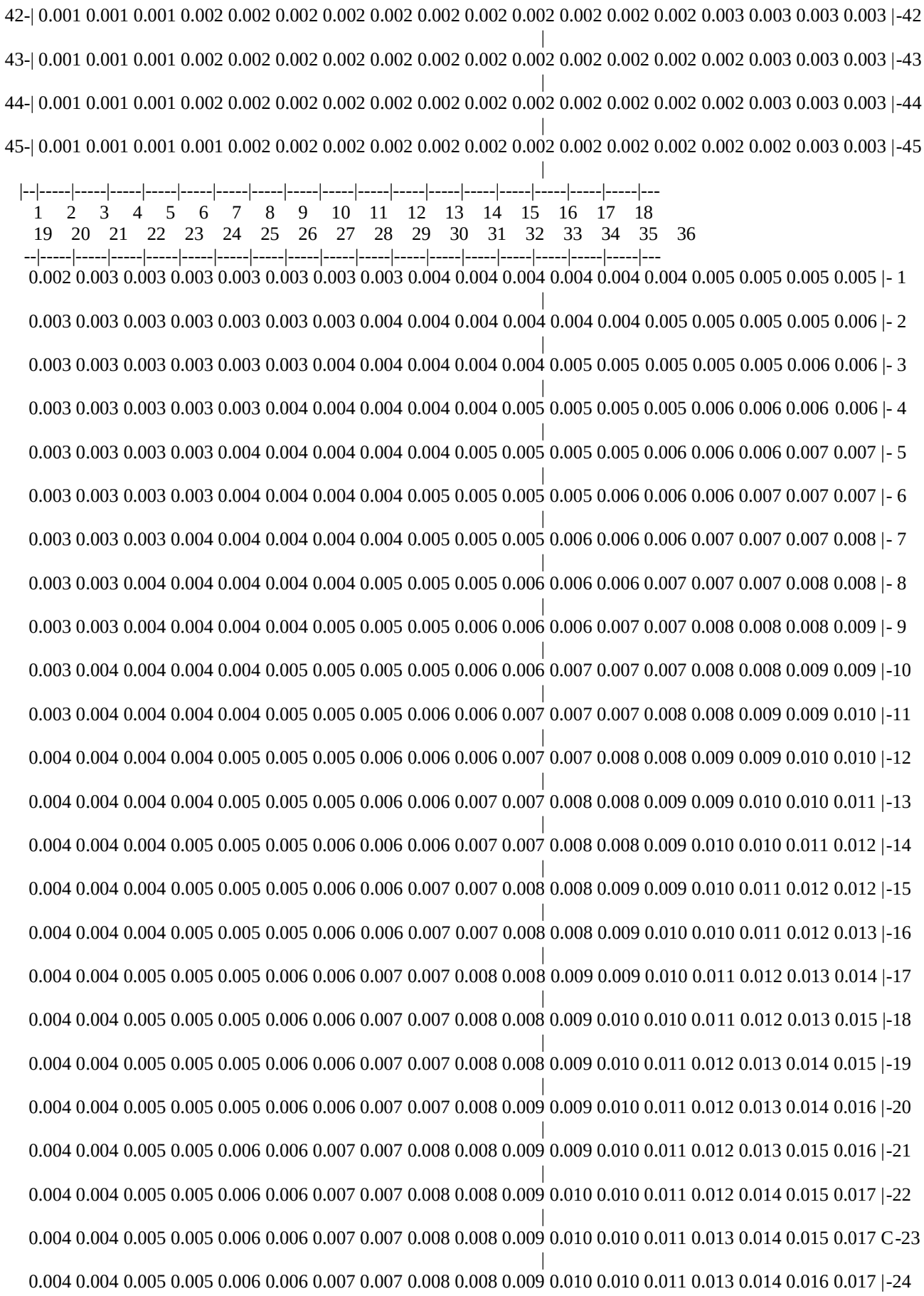
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919
Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

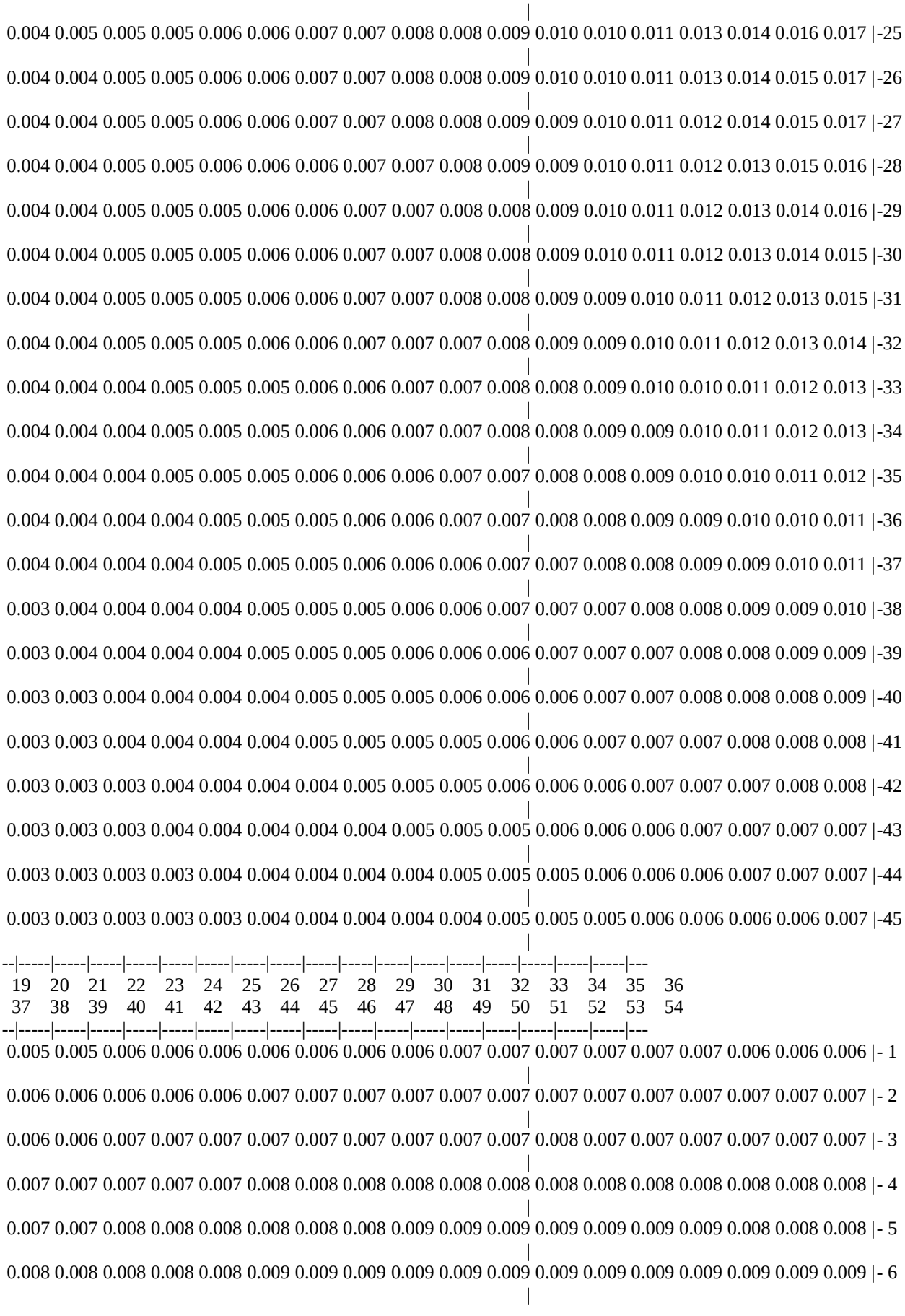
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

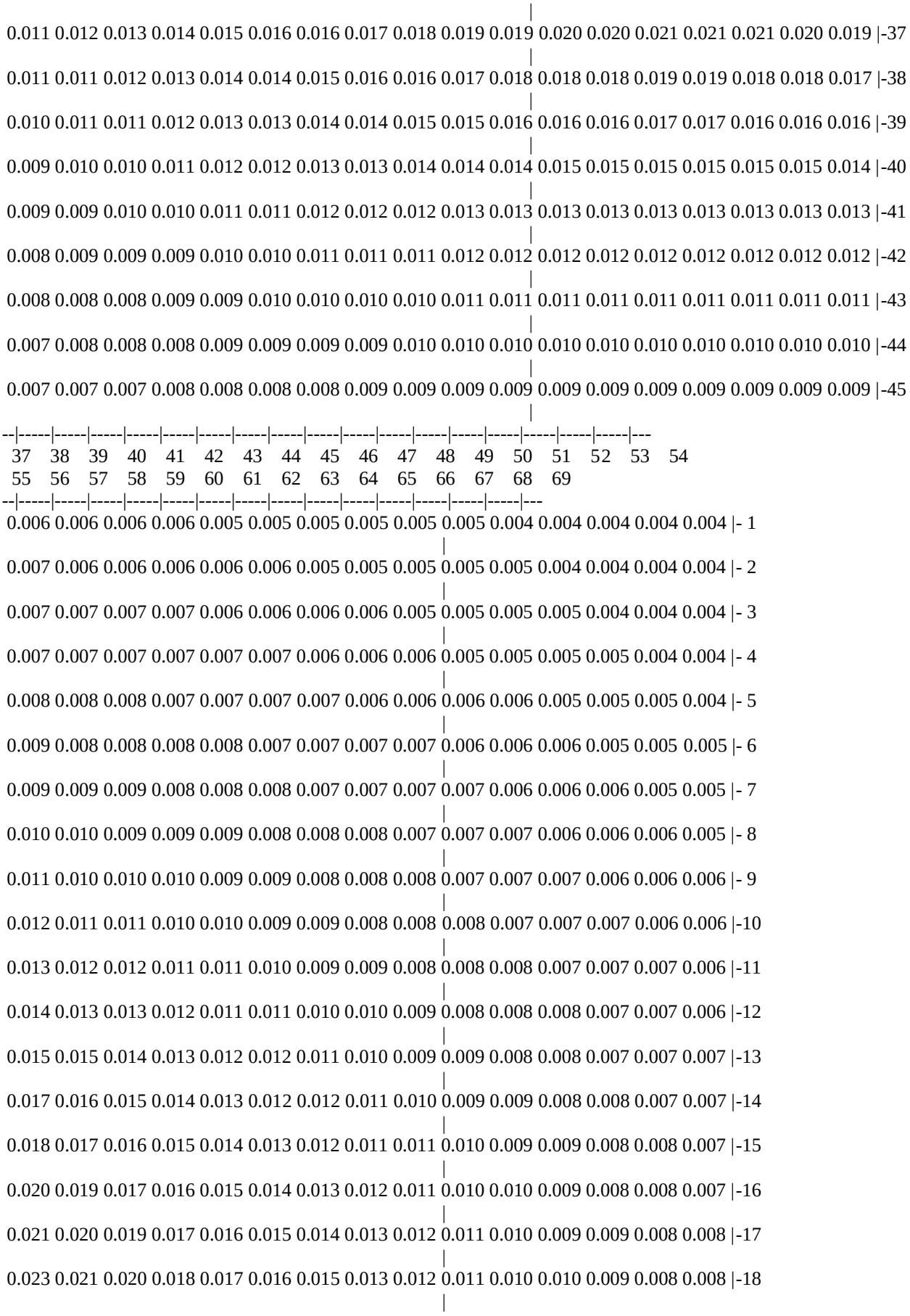
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-2
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	-3
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	-4
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	-5
6-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	-6
7-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	-7
8-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	-8
9-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	-9
10-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-10
11-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-11
12-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-12

13-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-13
|
14-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-14
|
15-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-15
|
16-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-16
|
17-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-17
|
18-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-18
|
19-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-19
|
20-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-20
|
21-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-21
|
22-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-22
|
23-C 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 C-23
|
24-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-24
|
25-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-25
|
26-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-26
|
27-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-27
|
28-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-28
|
29-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-29
|
30-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-30
|
31-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-31
|
32-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-32
|
33-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-33
|
34-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-34
|
35-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-35
|
36-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-36
|
37-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-37
|
38-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-38
|
39-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-39
|
40-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-40
|
41-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 |-41
|


42-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 |-42
43-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-43
44-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-44
45-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 1
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 |- 2
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 |- 3
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 |- 4
0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 |- 5
0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 |- 6
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 |- 7
0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 |- 8
0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 |- 9
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 |-10
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 |-11
0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 |-12
0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 |-13
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 |-14
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 |-15
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 |-16
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 |-17
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 |-18
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 |-19
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 |-20
0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 |-21
0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 |-22
0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.017 C-23
0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.017 |-24


0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.017 |-25
0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.017 |-26
0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 |-27
0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 |-28
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 |-29
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 |-30
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 |-31
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 |-32
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 |-33
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 |-34
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 |-35
0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 |-36
0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 |-37
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 |-38
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 |-39
0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 |-40
0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 |-41
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 |-42
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 |-43
0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 |-44
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |- 1
0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |- 2
0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |- 3
0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |- 4
0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 |- 5
0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 |- 6

0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 |- 7
0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 |- 8
0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 |- 9
0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 |-10
0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.014 0.013 |-11
0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 |-12
0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.017 0.017 0.016 |-13
0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 0.018 0.018 |-14
0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.022 0.023 0.023 0.022 0.022 0.021 0.020 0.019 |-15
0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.024 0.025 0.025 0.025 0.025 0.024 0.023 0.022 0.021 |-16
0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.022 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.028 0.028 0.028 0.027 0.025 0.024 0.023 |-17
0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.033 0.032 0.030 0.028 0.026 0.024 |-18
0.017 0.018 0.020 0.022 0.025 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.037 0.038 0.038 0.037 0.034 0.032 0.029 0.026 |-19
0.017 0.019 0.021 0.024 0.027 0.029 0.032 0.034 0.036 0.039 0.043 0.047 0.047 0.045 0.040 0.035 0.031 0.028 |-20
0.018 0.020 0.022 0.025 0.028 0.033 0.038 0.038 0.040 0.045 0.053 0.061 0.063 0.057 0.049 0.040 0.034 0.030 |-21
0.018 0.021 0.023 0.026 0.029 0.035 0.046 0.054 0.047 0.051 0.068 0.100 0.108 0.091 0.064 0.048 0.037 0.031 |-22
0.019 0.021 0.023 0.026 0.029 0.034 0.040 0.047 0.065 0.060 0.096 0.210 0.304 0.193 0.092 0.055 0.041 0.032 C-23
0.019 0.021 0.023 0.025 0.028 0.032 0.036 0.045 0.071 0.107 0.126 0.415 2.303 0.341 0.116 0.059 0.042 0.033 |-24
0.019 0.021 0.023 0.025 0.028 0.031 0.035 0.038 0.039 0.062 0.109 0.270 0.525 0.241 0.102 0.055 0.040 0.032 |-25
0.019 0.021 0.022 0.024 0.027 0.030 0.033 0.038 0.045 0.095 0.599 0.208 0.143 0.109 0.104 0.064 0.038 0.030 |-26
0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.037 0.048 0.087 0.190 0.117 0.118 0.355 0.335 0.113 0.051 0.034 |-27
0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.028 0.031 0.035 0.043 0.058 0.063 0.072 0.133 0.597 0.522 0.130 0.056 0.040 |-28
0.018 0.019 0.021 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.036 0.041 0.041 0.043 0.081 0.150 0.167 0.089 0.056 0.042 |-29
0.017 0.019 0.020 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.044 0.061 0.072 0.064 0.051 0.041 |-30
0.016 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.034 0.038 0.045 0.050 0.048 0.043 0.037 |-31
0.015 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.029 0.031 0.034 0.037 0.039 0.039 0.036 0.033 |-32
0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.032 0.033 0.033 0.031 0.029 |-33
0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.029 0.028 0.026 |-34
0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.025 0.025 0.025 0.025 0.024 |-35
0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.022 0.023 0.023 0.023 0.022 0.022 |-36


0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.020 0.021 0.021 0.021 0.020 0.019 |-37
0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.018 0.018 0.019 0.019 0.018 0.018 0.017 |-38
0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.017 0.017 0.016 0.016 0.016 |-39
0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 |-40
0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 |-41
0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 |-42
0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 |-43
0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 |-44
0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 1
0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 2
0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 3
0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 4
0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |- 5
0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |- 6
0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 7
0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 |- 8
0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |- 9
0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 |-10
0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 |-11
0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |-12
0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 |-13
0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-14
0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |-15
0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 |-16
0.021 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |-17
0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 |-18

0.024 0.022 0.021 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 |-19
0.025 0.023 0.022 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-20
0.027 0.024 0.022 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 |-21
0.027 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-22
0.028 0.025 0.023 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 C-23
0.028 0.026 0.024 0.022 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-24
0.028 0.026 0.024 0.023 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-25
0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-26
0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-27
0.033 0.029 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-28
0.035 0.030 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-29
0.034 0.030 0.026 0.024 0.021 0.019 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-30
0.032 0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-31
0.030 0.027 0.024 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 |-32
0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-33
0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-34
0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 |-35
0.021 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |-36
0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |-37
0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |-38
0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-39
0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 |-40
0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |-41
0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-42
0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |-43
0.010 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 |-44
0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |-45

--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 2.3026712 долей ПДКмр
= 1.6118698 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5233.0 м
(X-столбец 49, Y-строка 24) Yм = 2819.0 м
При опасном направлении ветра : 203 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0252732 доли ПДКмр|
| 0.0176913 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 323 град.
и скорости ветра 0.70 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.0400	0.0065672	25.98	25.98	0.164179862
2	6186	П1	0.0200	0.0053562	21.19	47.18	0.267812222
3	6187	П1	0.0200	0.0053211	21.05	68.23	0.266052693
4	6176	П1	0.0200	0.0032514	12.87	81.10	0.162571758
5	6156	П1	0.0200	0.0029889	11.83	92.92	0.149444535
6	0147	Т	0.0111	0.0006399	2.53	95.46	0.057649948
В сумме =				0.0241247	95.46		
Суммарный вклад остальных =				0.0011485	4.54 (3 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5787.4 м, Y= 1826.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0255724 доли ПДКмр|
| 0.0179007 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 326 град.
и скорости ветра 0.70 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.0400	0.0065896	25.77	25.77	0.164740190
2	6186	П1	0.0200	0.0054436	21.29	47.06	0.272177517
3	6187	П1	0.0200	0.0053822	21.05	68.10	0.269108832
4	6176	П1	0.0200	0.0032629	12.76	80.86	0.163146064
5	6156	П1	0.0200	0.0030617	11.97	92.83	0.153084487
6	0147	T	0.0111	0.0006422	2.51	95.35	0.057853740
В сумме =				0.0243821	95.35		
Суммарный вклад остальных =				0.0011903	4.65 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0117	Л1	22.0	2.20	0.3333	0.0	5072.00	2807.00	5077.00	2799.00		1.0	1.00	0		0.0228000
0147	T	4.0	0.25	6.40	0.3142	26.0	4935.00	2839.00			1.0	1.00	0		0.0139000
0160	T	6.0	0.20	0.190	0.0060	10.0	5202.00	2433.00			1.0	1.00	0		0.0089000
0233	T	6.0	0.20	0.190	0.0060	10.0	4785.00	2943.00			1.0	1.00	0		0.0089000
6156	П1	2.0			0.0	5061.00	2601.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0553000
6176	П1	2.0			0.0	5225.00	2807.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0393000
6177	П1	2.0			0.0	5227.00	2799.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0		0.3325000
6186	П1	2.0			0.0	5378.00	2448.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0227000
6187	П1	2.0			0.0	5381.00	2457.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0227000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0117	0.022800	Л1	0.030261	0.50	125.4
2	0147	0.013900	Т	0.943422	0.52	23.7
3	0160	0.008900	Т	0.244893	0.50	34.2
4	0233	0.008900	Т	0.244893	0.50	34.2
5	6156	0.055300	П1	19.751236	0.50	11.4
6	6176	0.039300	П1	14.036592	0.50	11.4
7	6177	0.332500	П1	118.757439	0.50	11.4
8	6186	0.022700	П1	8.107651	0.50	11.4
9	6187	0.022700	П1	8.107651	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.527000 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 170.224030 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919

размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5233.0 м, Y= 2819.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 101.9583282 доли ПДКмр|
| 10.1958330 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 198 град.
и скорости ветра 0.56 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.3325	93.2782898	91.49	91.49	280.5361938
2	6176	П1	0.0393	8.4760799	8.31	99.80	215.6763458
В сумме = 101.7543716					99.80		
Суммарный вклад остальных = 0.2039566					0.20 (7 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

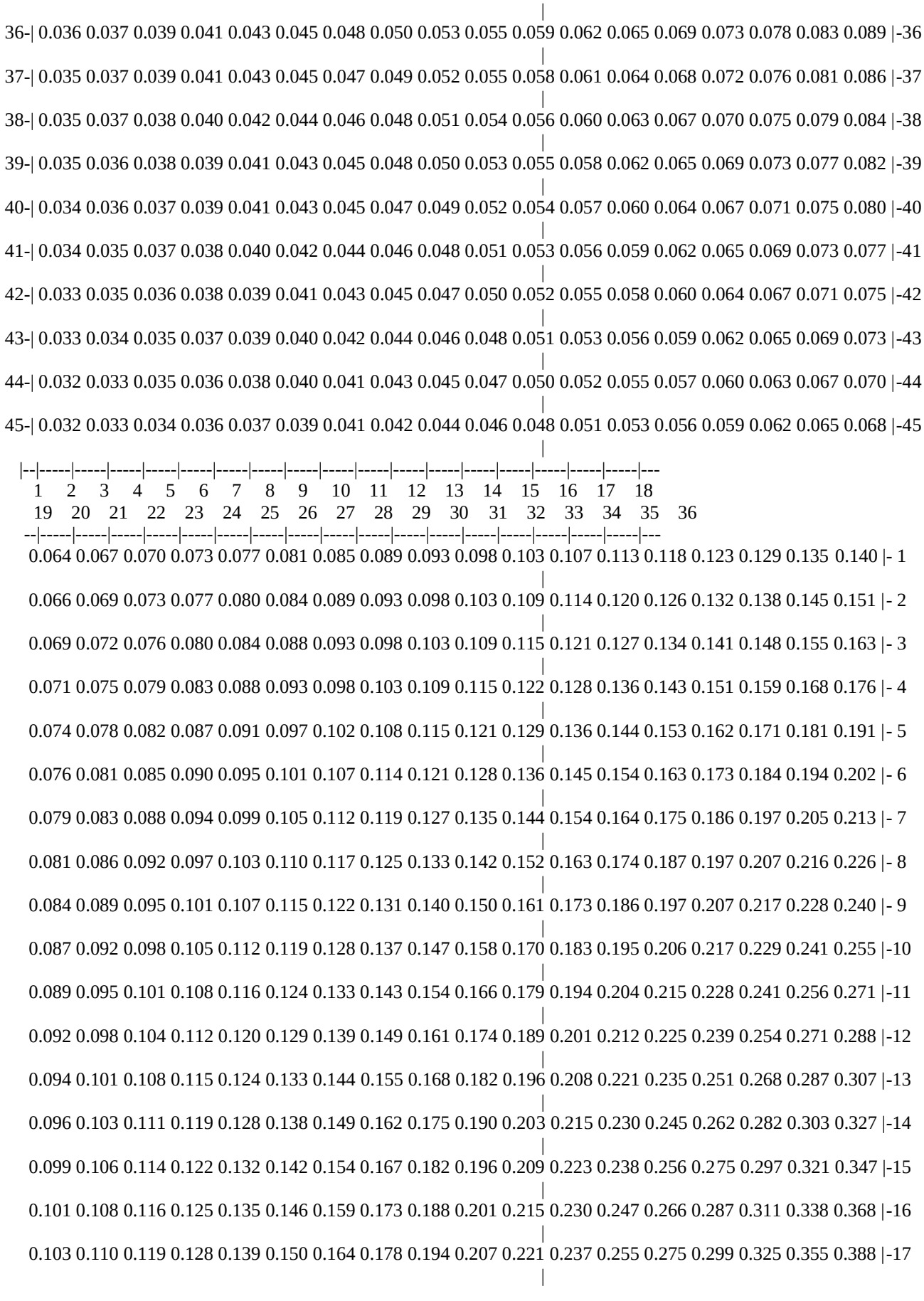
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

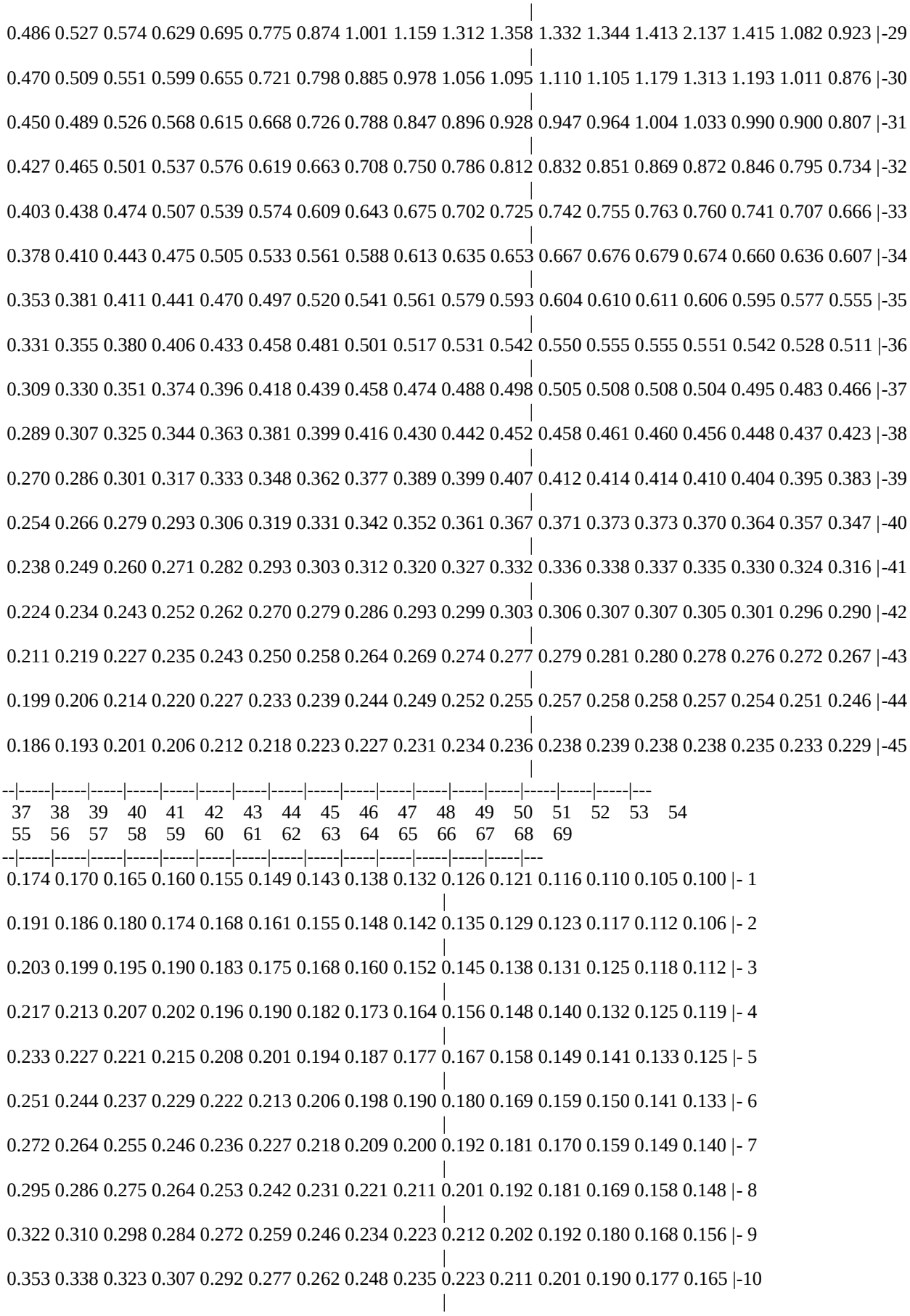
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.030	0.031	0.032	0.033	0.035	0.036	0.038	0.039	0.041	0.043	0.045	0.047	0.049	0.051	0.053	0.056	0.058	0.061	- 1
2-	0.030	0.032	0.033	0.034	0.036	0.037	0.039	0.040	0.042	0.044	0.046	0.048	0.050	0.052	0.055	0.057	0.060	0.063	- 2
3-	0.031	0.032	0.033	0.035	0.036	0.038	0.039	0.041	0.043	0.045	0.047	0.049	0.051	0.054	0.057	0.059	0.062	0.065	- 3
4-	0.031	0.033	0.034	0.036	0.037	0.039	0.040	0.042	0.044	0.046	0.048	0.050	0.053	0.055	0.058	0.061	0.064	0.068	- 4
5-	0.032	0.033	0.035	0.036	0.038	0.039	0.041	0.043	0.045	0.047	0.049	0.052	0.054	0.057	0.060	0.063	0.066	0.070	- 5
6-	0.032	0.034	0.035	0.037	0.039	0.040	0.042	0.044	0.046	0.048	0.051	0.053	0.056	0.059	0.062	0.065	0.068	0.072	- 6

|
7-| 0.033 0.034 0.036 0.037 0.039 0.041 0.043 0.045 0.047 0.049 0.052 0.054 0.057 0.060 0.063 0.067 0.071 0.075 |- 7
|
8-| 0.034 0.035 0.037 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.053 0.056 0.059 0.062 0.065 0.069 0.073 0.077 |- 8
|
9-| 0.034 0.035 0.037 0.039 0.041 0.042 0.044 0.047 0.049 0.051 0.054 0.057 0.060 0.063 0.067 0.071 0.075 0.079 |- 9
|
10-| 0.034 0.036 0.038 0.039 0.041 0.043 0.045 0.047 0.050 0.052 0.055 0.058 0.061 0.065 0.068 0.073 0.077 0.081 |-10
|
11-| 0.035 0.036 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.051 0.053 0.056 0.059 0.063 0.066 0.070 0.074 0.079 0.084 |-11
|
12-| 0.035 0.037 0.039 0.040 0.042 0.044 0.047 0.049 0.052 0.054 0.057 0.061 0.064 0.068 0.072 0.076 0.081 0.086 |-12
|
13-| 0.036 0.037 0.039 0.041 0.043 0.045 0.047 0.050 0.052 0.055 0.058 0.062 0.065 0.069 0.073 0.078 0.083 0.088 |-13
|
14-| 0.036 0.038 0.040 0.041 0.043 0.046 0.048 0.051 0.053 0.056 0.059 0.063 0.066 0.070 0.075 0.079 0.085 0.090 |-14
|
15-| 0.036 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.049 0.051 0.054 0.057 0.060 0.064 0.067 0.072 0.076 0.081 0.086 0.092 |-15
|
16-| 0.037 0.038 0.040 0.042 0.044 0.047 0.049 0.052 0.055 0.058 0.061 0.065 0.068 0.073 0.077 0.082 0.088 0.094 |-16
|
17-| 0.037 0.039 0.041 0.043 0.045 0.047 0.050 0.052 0.055 0.058 0.062 0.065 0.069 0.074 0.079 0.084 0.089 0.096 |-17
|
18-| 0.037 0.039 0.041 0.043 0.045 0.048 0.050 0.053 0.056 0.059 0.062 0.066 0.070 0.075 0.080 0.085 0.091 0.097 |-18
|
19-| 0.038 0.039 0.041 0.043 0.045 0.048 0.050 0.053 0.056 0.059 0.063 0.067 0.071 0.075 0.080 0.086 0.092 0.098 |-19
|
20-| 0.038 0.040 0.041 0.044 0.046 0.048 0.051 0.054 0.057 0.060 0.063 0.067 0.072 0.076 0.081 0.087 0.093 0.100 |-20
|
21-| 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.051 0.054 0.057 0.060 0.064 0.068 0.072 0.077 0.082 0.088 0.094 0.101 |-21
|
22-| 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.049 0.051 0.054 0.057 0.061 0.064 0.068 0.072 0.077 0.082 0.088 0.094 0.101 |-22
|
23-C 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.049 0.051 0.054 0.057 0.061 0.064 0.068 0.073 0.078 0.083 0.089 0.095 0.102 C-23
|
24-| 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.049 0.051 0.054 0.057 0.061 0.065 0.069 0.073 0.078 0.083 0.089 0.095 0.102 |-24
|
25-| 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.049 0.051 0.054 0.057 0.061 0.064 0.068 0.073 0.078 0.083 0.089 0.095 0.102 |-25
|
26-| 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.049 0.051 0.054 0.057 0.061 0.064 0.068 0.073 0.078 0.083 0.089 0.095 0.102 |-26
|
27-| 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.049 0.051 0.054 0.057 0.061 0.064 0.068 0.073 0.077 0.082 0.088 0.095 0.101 |-27
|
28-| 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.051 0.054 0.057 0.060 0.064 0.068 0.072 0.077 0.082 0.088 0.094 0.101 |-28
|
29-| 0.038 0.040 0.041 0.044 0.046 0.048 0.051 0.054 0.057 0.060 0.063 0.067 0.072 0.076 0.081 0.087 0.093 0.100 |-29
|
30-| 0.038 0.039 0.041 0.043 0.046 0.048 0.051 0.053 0.056 0.060 0.063 0.067 0.071 0.076 0.081 0.086 0.092 0.099 |-30
|
31-| 0.037 0.039 0.041 0.043 0.045 0.048 0.050 0.053 0.056 0.059 0.062 0.066 0.070 0.075 0.080 0.085 0.091 0.097 |-31
|
32-| 0.037 0.039 0.041 0.043 0.045 0.047 0.050 0.052 0.055 0.058 0.062 0.066 0.069 0.074 0.079 0.084 0.090 0.096 |-32
|
33-| 0.037 0.039 0.040 0.042 0.045 0.047 0.049 0.052 0.055 0.058 0.061 0.065 0.069 0.073 0.078 0.083 0.088 0.094 |-33
|
34-| 0.037 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.049 0.051 0.054 0.057 0.060 0.064 0.068 0.072 0.076 0.081 0.087 0.093 |-34
|
35-| 0.036 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.051 0.053 0.056 0.059 0.063 0.067 0.071 0.075 0.080 0.085 0.090 |-35


36-| 0.036 0.037 0.039 0.041 0.043 0.045 0.048 0.050 0.053 0.055 0.059 0.062 0.065 0.069 0.073 0.078 0.083 0.089 |-36
37-| 0.035 0.037 0.039 0.041 0.043 0.045 0.047 0.049 0.052 0.055 0.058 0.061 0.064 0.068 0.072 0.076 0.081 0.086 |-37
38-| 0.035 0.037 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.051 0.054 0.056 0.060 0.063 0.067 0.070 0.075 0.079 0.084 |-38
39-| 0.035 0.036 0.038 0.039 0.041 0.043 0.045 0.048 0.050 0.053 0.055 0.058 0.062 0.065 0.069 0.073 0.077 0.082 |-39
40-| 0.034 0.036 0.037 0.039 0.041 0.043 0.045 0.047 0.049 0.052 0.054 0.057 0.060 0.064 0.067 0.071 0.075 0.080 |-40
41-| 0.034 0.035 0.037 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.051 0.053 0.056 0.059 0.062 0.065 0.069 0.073 0.077 |-41
42-| 0.033 0.035 0.036 0.038 0.039 0.041 0.043 0.045 0.047 0.050 0.052 0.055 0.058 0.060 0.064 0.067 0.071 0.075 |-42
43-| 0.033 0.034 0.035 0.037 0.039 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.051 0.053 0.056 0.059 0.062 0.065 0.069 0.073 |-43
44-| 0.032 0.033 0.035 0.036 0.038 0.040 0.041 0.043 0.045 0.047 0.050 0.052 0.055 0.057 0.060 0.063 0.067 0.070 |-44
45-| 0.032 0.033 0.034 0.036 0.037 0.039 0.041 0.042 0.044 0.046 0.048 0.051 0.053 0.056 0.059 0.062 0.065 0.068 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.064 0.067 0.070 0.073 0.077 0.081 0.085 0.089 0.093 0.098 0.103 0.107 0.113 0.118 0.123 0.129 0.135 0.140 |- 1
0.066 0.069 0.073 0.077 0.080 0.084 0.089 0.093 0.098 0.103 0.109 0.114 0.120 0.126 0.132 0.138 0.145 0.151 |- 2
0.069 0.072 0.076 0.080 0.084 0.088 0.093 0.098 0.103 0.109 0.115 0.121 0.127 0.134 0.141 0.148 0.155 0.163 |- 3
0.071 0.075 0.079 0.083 0.088 0.093 0.098 0.103 0.109 0.115 0.122 0.128 0.136 0.143 0.151 0.159 0.168 0.176 |- 4
0.074 0.078 0.082 0.087 0.091 0.097 0.102 0.108 0.115 0.121 0.129 0.136 0.144 0.153 0.162 0.171 0.181 0.191 |- 5
0.076 0.081 0.085 0.090 0.095 0.101 0.107 0.114 0.121 0.128 0.136 0.145 0.154 0.163 0.173 0.184 0.194 0.202 |- 6
0.079 0.083 0.088 0.094 0.099 0.105 0.112 0.119 0.127 0.135 0.144 0.154 0.164 0.175 0.186 0.197 0.205 0.213 |- 7
0.081 0.086 0.092 0.097 0.103 0.110 0.117 0.125 0.133 0.142 0.152 0.163 0.174 0.187 0.197 0.207 0.216 0.226 |- 8
0.084 0.089 0.095 0.101 0.107 0.115 0.122 0.131 0.140 0.150 0.161 0.173 0.186 0.197 0.207 0.217 0.228 0.240 |- 9
0.087 0.092 0.098 0.105 0.112 0.119 0.128 0.137 0.147 0.158 0.170 0.183 0.195 0.206 0.217 0.229 0.241 0.255 |-10
0.089 0.095 0.101 0.108 0.116 0.124 0.133 0.143 0.154 0.166 0.179 0.194 0.204 0.215 0.228 0.241 0.256 0.271 |-11
0.092 0.098 0.104 0.112 0.120 0.129 0.139 0.149 0.161 0.174 0.189 0.201 0.212 0.225 0.239 0.254 0.271 0.288 |-12
0.094 0.101 0.108 0.115 0.124 0.133 0.144 0.155 0.168 0.182 0.196 0.208 0.221 0.235 0.251 0.268 0.287 0.307 |-13
0.096 0.103 0.111 0.119 0.128 0.138 0.149 0.162 0.175 0.190 0.203 0.215 0.230 0.245 0.262 0.282 0.303 0.327 |-14
0.099 0.106 0.114 0.122 0.132 0.142 0.154 0.167 0.182 0.196 0.209 0.223 0.238 0.256 0.275 0.297 0.321 0.347 |-15
0.101 0.108 0.116 0.125 0.135 0.146 0.159 0.173 0.188 0.201 0.215 0.230 0.247 0.266 0.287 0.311 0.338 0.368 |-16
0.103 0.110 0.119 0.128 0.139 0.150 0.164 0.178 0.194 0.207 0.221 0.237 0.255 0.275 0.299 0.325 0.355 0.388 |-17

0.104 0.112 0.121 0.131 0.142 0.154 0.168 0.183 0.198 0.211 0.226 0.243 0.263 0.285 0.310 0.339 0.372 0.407 |-18
0.106 0.114 0.123 0.133 0.144 0.157 0.171 0.187 0.201 0.215 0.231 0.249 0.269 0.293 0.320 0.352 0.387 0.426 |-19
0.107 0.116 0.125 0.135 0.147 0.160 0.175 0.190 0.205 0.219 0.236 0.254 0.276 0.301 0.329 0.363 0.401 0.441 |-20
0.108 0.117 0.126 0.137 0.149 0.162 0.177 0.193 0.207 0.222 0.239 0.258 0.281 0.308 0.338 0.373 0.412 0.454 |-21
0.109 0.118 0.127 0.138 0.150 0.164 0.179 0.195 0.209 0.224 0.241 0.262 0.285 0.312 0.344 0.380 0.421 0.464 |-22
0.110 0.118 0.128 0.139 0.151 0.165 0.180 0.196 0.210 0.226 0.243 0.264 0.288 0.316 0.348 0.386 0.427 0.471 C-23
0.110 0.119 0.128 0.139 0.152 0.166 0.181 0.196 0.211 0.226 0.245 0.265 0.289 0.318 0.350 0.388 0.430 0.474 |-24
0.110 0.119 0.129 0.140 0.152 0.166 0.181 0.197 0.211 0.226 0.245 0.265 0.289 0.318 0.350 0.388 0.431 0.475 |-25
0.110 0.118 0.128 0.139 0.152 0.165 0.180 0.196 0.210 0.226 0.244 0.264 0.288 0.316 0.348 0.386 0.427 0.472 |-26
0.109 0.118 0.128 0.138 0.151 0.164 0.179 0.195 0.209 0.224 0.242 0.262 0.285 0.313 0.344 0.381 0.422 0.466 |-27
0.108 0.117 0.126 0.137 0.149 0.163 0.177 0.193 0.207 0.222 0.239 0.259 0.281 0.307 0.338 0.373 0.413 0.456 |-28
0.107 0.116 0.125 0.136 0.147 0.160 0.174 0.190 0.204 0.219 0.235 0.254 0.276 0.301 0.330 0.363 0.402 0.444 |-29
0.106 0.114 0.123 0.134 0.145 0.158 0.171 0.187 0.201 0.215 0.231 0.249 0.270 0.294 0.321 0.352 0.388 0.428 |-30
0.105 0.113 0.121 0.131 0.142 0.155 0.168 0.182 0.198 0.211 0.226 0.243 0.263 0.285 0.311 0.340 0.373 0.410 |-31
0.103 0.111 0.119 0.129 0.139 0.151 0.164 0.178 0.193 0.207 0.221 0.237 0.255 0.276 0.299 0.326 0.356 0.390 |-32
0.101 0.109 0.117 0.126 0.136 0.147 0.160 0.173 0.188 0.202 0.215 0.231 0.247 0.266 0.287 0.311 0.339 0.369 |-33
0.099 0.106 0.114 0.123 0.132 0.143 0.155 0.168 0.182 0.197 0.209 0.223 0.238 0.256 0.275 0.297 0.321 0.348 |-34
0.097 0.104 0.111 0.119 0.129 0.139 0.150 0.162 0.175 0.189 0.203 0.216 0.230 0.246 0.263 0.283 0.304 0.328 |-35
0.095 0.101 0.108 0.116 0.125 0.134 0.145 0.157 0.169 0.182 0.197 0.209 0.221 0.236 0.251 0.268 0.287 0.308 |-36
0.092 0.098 0.105 0.112 0.121 0.130 0.140 0.150 0.162 0.174 0.188 0.201 0.213 0.226 0.240 0.255 0.271 0.290 |-37
0.090 0.096 0.102 0.109 0.117 0.125 0.134 0.144 0.155 0.167 0.179 0.192 0.204 0.216 0.229 0.242 0.257 0.272 |-38
0.087 0.093 0.099 0.105 0.113 0.120 0.129 0.138 0.148 0.159 0.171 0.183 0.196 0.206 0.218 0.230 0.243 0.256 |-39
0.085 0.090 0.095 0.102 0.108 0.116 0.124 0.132 0.142 0.152 0.163 0.174 0.185 0.197 0.208 0.218 0.229 0.241 |-40
0.082 0.087 0.092 0.098 0.104 0.111 0.118 0.126 0.135 0.144 0.154 0.165 0.175 0.186 0.198 0.207 0.217 0.228 |-41
0.079 0.084 0.089 0.094 0.100 0.106 0.113 0.120 0.128 0.137 0.146 0.156 0.166 0.176 0.186 0.197 0.206 0.215 |-42
0.077 0.081 0.086 0.091 0.096 0.102 0.108 0.115 0.122 0.130 0.138 0.147 0.156 0.165 0.175 0.184 0.194 0.203 |-43
0.074 0.078 0.083 0.087 0.092 0.098 0.103 0.109 0.116 0.123 0.130 0.138 0.146 0.155 0.164 0.173 0.182 0.190 |-44
0.072 0.076 0.080 0.084 0.089 0.093 0.099 0.104 0.110 0.117 0.123 0.130 0.138 0.145 0.154 0.162 0.170 0.178 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54


0.486 0.527 0.574 0.629 0.695 0.775 0.874 1.001 1.159 1.312 1.358 1.332 1.344 1.413 2.137 1.415 1.082 0.923 |-29
0.470 0.509 0.551 0.599 0.655 0.721 0.798 0.885 0.978 1.056 1.095 1.110 1.105 1.179 1.313 1.193 1.011 0.876 |-30
0.450 0.489 0.526 0.568 0.615 0.668 0.726 0.788 0.847 0.896 0.928 0.947 0.964 1.004 1.033 0.990 0.900 0.807 |-31
0.427 0.465 0.501 0.537 0.576 0.619 0.663 0.708 0.750 0.786 0.812 0.832 0.851 0.869 0.872 0.846 0.795 0.734 |-32
0.403 0.438 0.474 0.507 0.539 0.574 0.609 0.643 0.675 0.702 0.725 0.742 0.755 0.763 0.760 0.741 0.707 0.666 |-33
0.378 0.410 0.443 0.475 0.505 0.533 0.561 0.588 0.613 0.635 0.653 0.667 0.676 0.679 0.674 0.660 0.636 0.607 |-34
0.353 0.381 0.411 0.441 0.470 0.497 0.520 0.541 0.561 0.579 0.593 0.604 0.610 0.611 0.606 0.595 0.577 0.555 |-35
0.331 0.355 0.380 0.406 0.433 0.458 0.481 0.501 0.517 0.531 0.542 0.550 0.555 0.555 0.551 0.542 0.528 0.511 |-36
0.309 0.330 0.351 0.374 0.396 0.418 0.439 0.458 0.474 0.488 0.498 0.505 0.508 0.508 0.504 0.495 0.483 0.466 |-37
0.289 0.307 0.325 0.344 0.363 0.381 0.399 0.416 0.430 0.442 0.452 0.458 0.461 0.460 0.456 0.448 0.437 0.423 |-38
0.270 0.286 0.301 0.317 0.333 0.348 0.362 0.377 0.389 0.399 0.407 0.412 0.414 0.414 0.410 0.404 0.395 0.383 |-39
0.254 0.266 0.279 0.293 0.306 0.319 0.331 0.342 0.352 0.361 0.367 0.371 0.373 0.373 0.370 0.364 0.357 0.347 |-40
0.238 0.249 0.260 0.271 0.282 0.293 0.303 0.312 0.320 0.327 0.332 0.336 0.338 0.337 0.335 0.330 0.324 0.316 |-41
0.224 0.234 0.243 0.252 0.262 0.270 0.279 0.286 0.293 0.299 0.303 0.306 0.307 0.307 0.305 0.301 0.296 0.290 |-42
0.211 0.219 0.227 0.235 0.243 0.250 0.258 0.264 0.269 0.274 0.277 0.279 0.281 0.280 0.278 0.276 0.272 0.267 |-43
0.199 0.206 0.214 0.220 0.227 0.233 0.239 0.244 0.249 0.252 0.255 0.257 0.258 0.258 0.257 0.254 0.251 0.246 |-44
0.186 0.193 0.201 0.206 0.212 0.218 0.223 0.227 0.231 0.234 0.236 0.238 0.239 0.238 0.238 0.235 0.233 0.229 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.174 0.170 0.165 0.160 0.155 0.149 0.143 0.138 0.132 0.126 0.121 0.116 0.110 0.105 0.100 |- 1
0.191 0.186 0.180 0.174 0.168 0.161 0.155 0.148 0.142 0.135 0.129 0.123 0.117 0.112 0.106 |- 2
0.203 0.199 0.195 0.190 0.183 0.175 0.168 0.160 0.152 0.145 0.138 0.131 0.125 0.118 0.112 |- 3
0.217 0.213 0.207 0.202 0.196 0.190 0.182 0.173 0.164 0.156 0.148 0.140 0.132 0.125 0.119 |- 4
0.233 0.227 0.221 0.215 0.208 0.201 0.194 0.187 0.177 0.167 0.158 0.149 0.141 0.133 0.125 |- 5
0.251 0.244 0.237 0.229 0.222 0.213 0.206 0.198 0.190 0.180 0.169 0.159 0.150 0.141 0.133 |- 6
0.272 0.264 0.255 0.246 0.236 0.227 0.218 0.209 0.200 0.192 0.181 0.170 0.159 0.149 0.140 |- 7
0.295 0.286 0.275 0.264 0.253 0.242 0.231 0.221 0.211 0.201 0.192 0.181 0.169 0.158 0.148 |- 8
0.322 0.310 0.298 0.284 0.272 0.259 0.246 0.234 0.223 0.212 0.202 0.192 0.180 0.168 0.156 |- 9
0.353 0.338 0.323 0.307 0.292 0.277 0.262 0.248 0.235 0.223 0.211 0.201 0.190 0.177 0.165 |-10

0.386 0.370 0.351 0.333 0.315 0.297 0.280 0.263 0.249 0.234 0.221 0.209 0.198 0.187 0.173 |-11
|
0.422 0.403 0.382 0.361 0.339 0.318 0.299 0.280 0.262 0.246 0.232 0.218 0.206 0.195 0.182 |-12
|
0.458 0.437 0.415 0.390 0.366 0.342 0.319 0.297 0.278 0.259 0.242 0.228 0.214 0.202 0.191 |-13
|
0.498 0.472 0.447 0.421 0.394 0.367 0.340 0.316 0.293 0.273 0.254 0.237 0.222 0.209 0.197 |-14
|
0.544 0.512 0.480 0.450 0.422 0.392 0.362 0.334 0.309 0.286 0.265 0.247 0.230 0.215 0.202 |-15
|
0.592 0.553 0.516 0.481 0.448 0.416 0.384 0.353 0.325 0.299 0.277 0.256 0.238 0.223 0.208 |-16
|
0.643 0.597 0.553 0.511 0.474 0.440 0.406 0.372 0.341 0.312 0.288 0.265 0.246 0.229 0.213 |-17
|
0.699 0.641 0.590 0.542 0.499 0.461 0.426 0.390 0.356 0.325 0.298 0.274 0.253 0.235 0.219 |-18
|
0.760 0.688 0.626 0.572 0.523 0.481 0.444 0.407 0.370 0.336 0.308 0.282 0.260 0.240 0.223 |-19
|
0.825 0.734 0.660 0.599 0.546 0.498 0.458 0.421 0.383 0.347 0.316 0.289 0.265 0.245 0.227 |-20
|
0.889 0.777 0.691 0.622 0.565 0.514 0.471 0.432 0.393 0.356 0.323 0.295 0.270 0.249 0.230 |-21
|
0.945 0.813 0.716 0.640 0.579 0.526 0.481 0.441 0.401 0.363 0.329 0.299 0.274 0.252 0.233 |-22
|
0.983 0.837 0.732 0.652 0.589 0.535 0.488 0.447 0.407 0.368 0.333 0.303 0.277 0.254 0.235 C-23
|
0.997 0.845 0.738 0.657 0.593 0.540 0.492 0.451 0.410 0.370 0.335 0.304 0.278 0.256 0.236 |-24
|
0.980 0.837 0.734 0.656 0.593 0.541 0.493 0.452 0.410 0.371 0.336 0.305 0.278 0.256 0.236 |-25
|
0.940 0.815 0.722 0.649 0.588 0.537 0.491 0.450 0.408 0.369 0.334 0.303 0.277 0.255 0.236 |-26
|
0.890 0.787 0.705 0.637 0.579 0.531 0.485 0.445 0.403 0.365 0.331 0.301 0.275 0.253 0.234 |-27
|
0.849 0.760 0.685 0.621 0.568 0.521 0.478 0.437 0.396 0.358 0.325 0.297 0.272 0.250 0.232 |-28
|
0.816 0.731 0.662 0.603 0.553 0.509 0.467 0.426 0.386 0.350 0.319 0.291 0.267 0.247 0.229 |-29
|
0.777 0.699 0.635 0.582 0.536 0.494 0.454 0.413 0.375 0.341 0.311 0.285 0.262 0.242 0.225 |-30
|
0.728 0.662 0.606 0.558 0.516 0.477 0.437 0.397 0.362 0.330 0.302 0.277 0.256 0.237 0.221 |-31
|
0.675 0.621 0.574 0.532 0.495 0.456 0.417 0.381 0.348 0.318 0.292 0.269 0.249 0.232 0.216 |-32
|
0.622 0.580 0.541 0.506 0.470 0.432 0.396 0.362 0.332 0.305 0.282 0.261 0.242 0.226 0.211 |-33
|
0.574 0.541 0.509 0.476 0.442 0.407 0.374 0.344 0.317 0.292 0.271 0.252 0.235 0.219 0.206 |-34
|
0.530 0.504 0.474 0.443 0.412 0.380 0.352 0.325 0.301 0.279 0.260 0.242 0.227 0.213 0.200 |-35
|
0.490 0.465 0.437 0.409 0.382 0.355 0.330 0.307 0.286 0.266 0.249 0.233 0.219 0.206 0.194 |-36
|
0.447 0.425 0.401 0.377 0.353 0.331 0.309 0.290 0.271 0.254 0.238 0.224 0.211 0.199 0.185 |-37
|
0.406 0.387 0.367 0.348 0.327 0.309 0.290 0.273 0.257 0.242 0.228 0.215 0.203 0.190 0.177 |-38
|
0.369 0.353 0.337 0.320 0.304 0.288 0.272 0.257 0.243 0.230 0.218 0.206 0.195 0.181 0.169 |-39
|
0.336 0.323 0.310 0.296 0.282 0.269 0.255 0.243 0.230 0.219 0.208 0.197 0.184 0.172 0.161 |-40

```
                                                                      |
  0.307 0.297 0.286 0.274 0.263 0.251 0.240 0.229 0.219 0.209 0.198 0.186 0.174 0.163 0.153 |-41
                                                                      |
  0.282 0.274 0.265 0.255 0.246 0.236 0.226 0.217 0.207 0.198 0.186 0.175 0.164 0.155 0.145 |-42
                                                                      |
  0.260 0.253 0.246 0.238 0.230 0.221 0.213 0.205 0.196 0.185 0.174 0.165 0.155 0.146 0.137 |-43
                                                                      |
  0.241 0.236 0.229 0.223 0.216 0.209 0.201 0.192 0.182 0.173 0.164 0.155 0.146 0.138 0.130 |-44
                                                                      |
  0.225 0.220 0.215 0.209 0.203 0.195 0.187 0.178 0.170 0.162 0.154 0.146 0.138 0.130 0.123 |-45
                                                                      |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =101.9583282 долей ПДКмр
= 10.1958330 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5233.0 м
(X-столбец 49, Y-строка 24) Yм = 2819.0 м
При опасном направлении ветра : 198 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5870524 доли ПДКмр|
| 0.0587052 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 325 град.
и скорости ветра 0.69 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.3325	0.3910095	66.61	66.61	1.1759684
2	6156	П1	0.0553	0.0533502	9.09	75.69	0.964740515
3	6176	П1	0.0393	0.0458133	7.80	83.50	1.1657331
4	6186	П1	0.0227	0.0418781	7.13	90.63	1.8448483
5	6187	П1	0.0227	0.0417944	7.12	97.75	1.8411610
В сумме =				0.5738454	97.75		
Суммарный вклад остальных =				0.0132070	2.25 (4 источника)		

~~~
~~~

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6177	0.025800	П1	9.214863	0.50	11.4

Суммарный Mq=	0.025800 г/с
Сумма См по всем источникам =	9.214863 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5233.0 м, Y= 2819.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.2570758 доли ПДКмр|
| 0.7257076 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 197 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.0258	7.2570758	100.00	100.00	281.2819824
В сумме =				7.2570758	100.00		

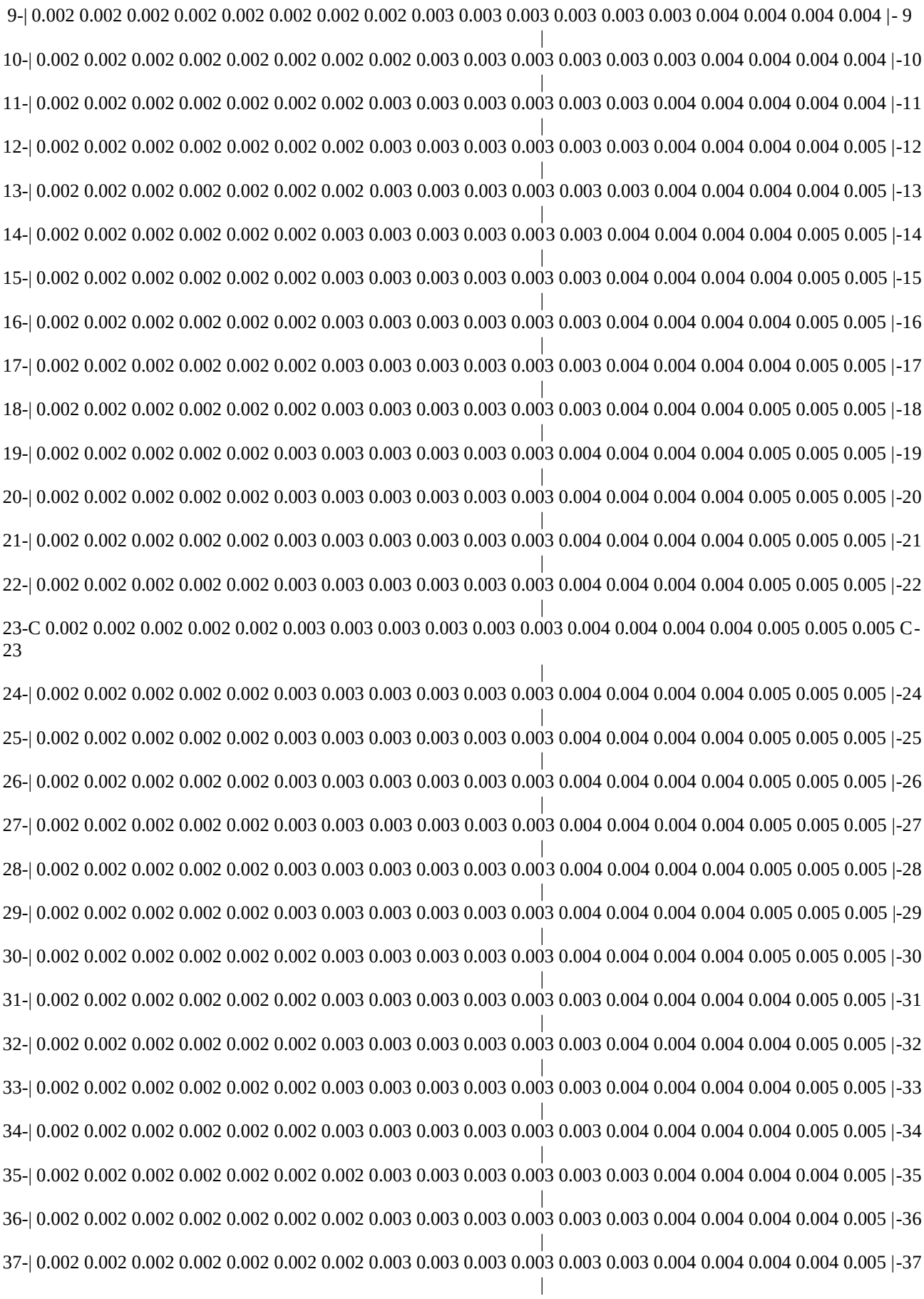
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

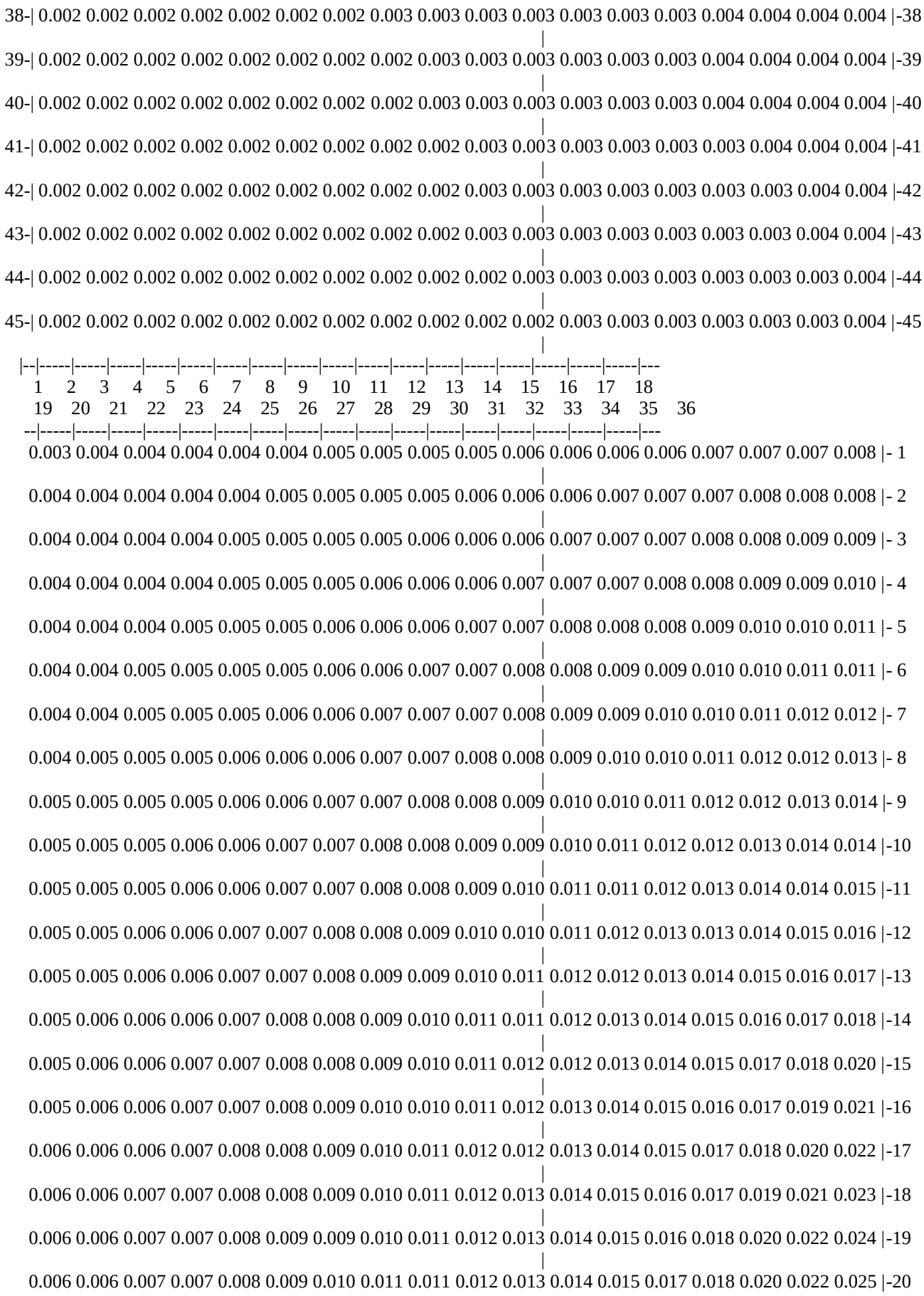
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919
Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

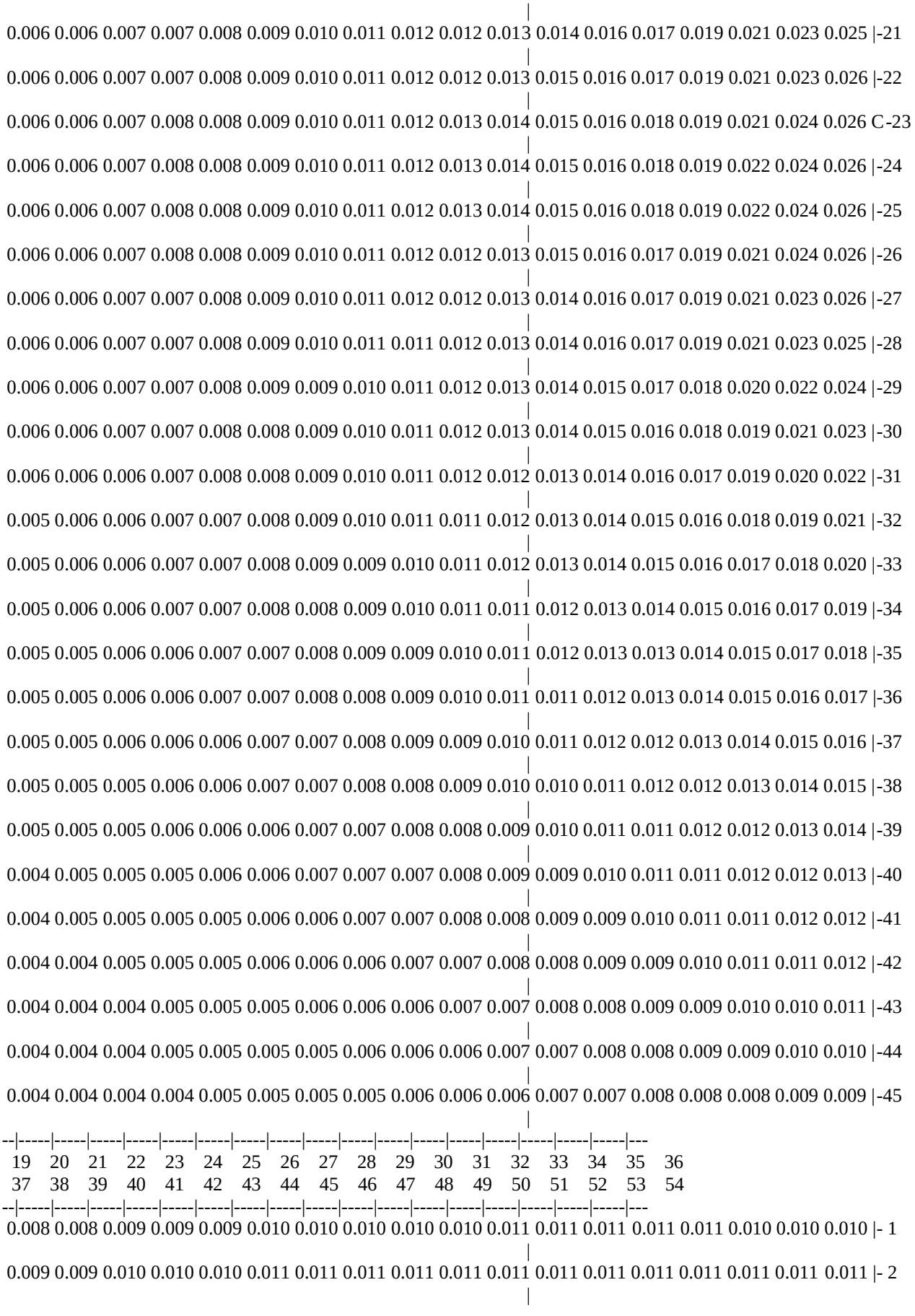
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

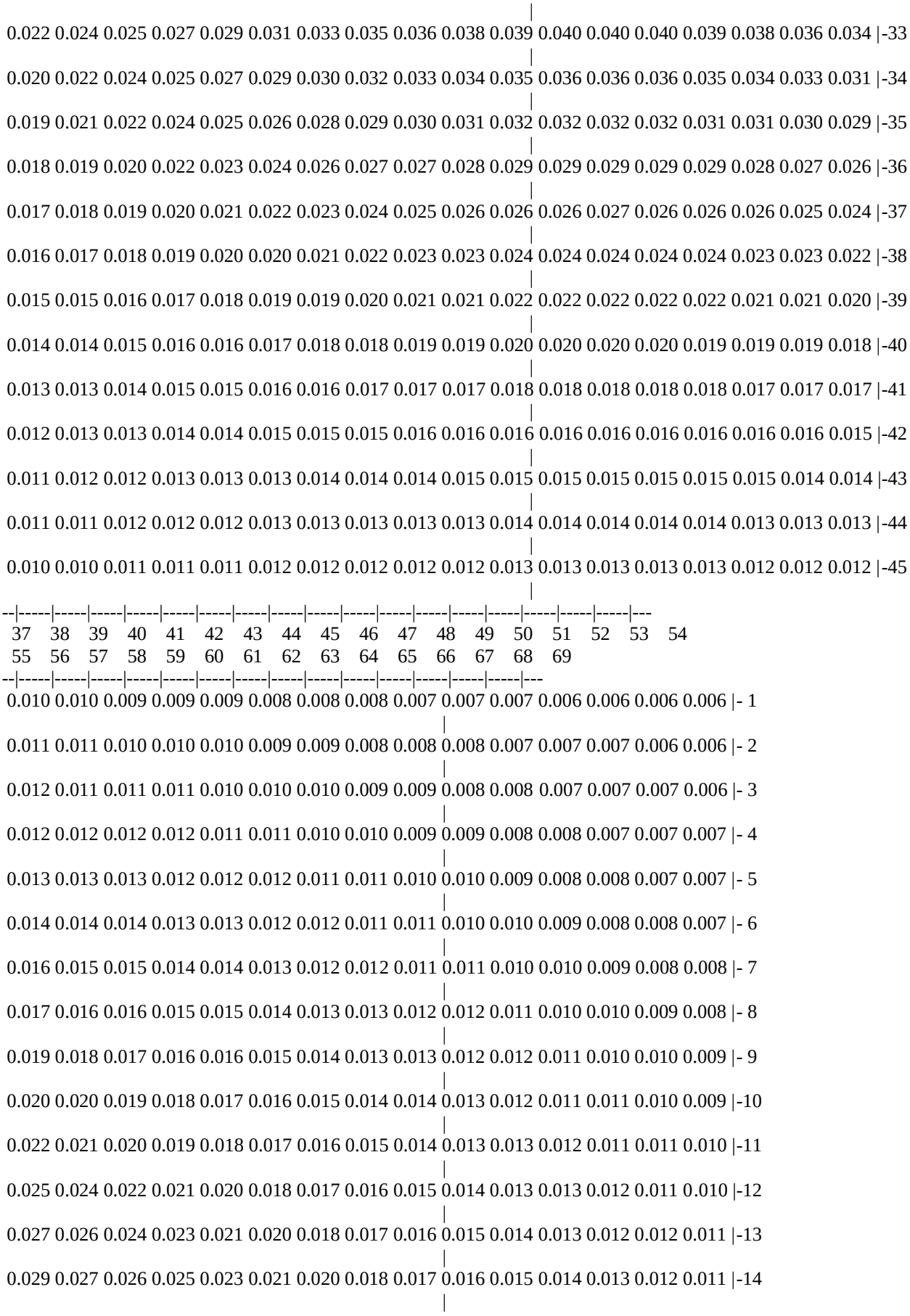
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-1
2-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-2
3-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-3
4-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	-4
5-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	-5
6-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	-6
7-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	-7
8-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	-8


9-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 9
10-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |-10
11-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-11
12-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-12
13-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-13
14-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-14
15-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-15
16-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-16
17-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-17
18-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-18
19-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-19
20-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-20
21-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-21
22-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-22
23-C 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 C-23
24-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-24
25-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-25
26-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-26
27-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-27
28-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-28
29-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-29
30-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-30
31-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-31
32-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-32
33-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-33
34-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-34
35-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-35
36-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-36
37-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-37


38-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |-38
39-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |-39
40-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |-40
41-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-41
42-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-42
43-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-43
44-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-44
45-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-45
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 |- 1
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 |- 2
0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 |- 3
0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 |- 4
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 |- 5
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 |- 6
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 |- 7
0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 |- 8
0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 |- 9
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 |-10
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 |-11
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 |-12
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 |-13
0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 |-14
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 |-15
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 |-16
0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 |-17
0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 |-18
0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 |-19
0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.025 |-20



0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 |- 3
0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 |- 4
0.011 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 |- 5
0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 0.015 |- 6
0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.016 |- 7
0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.018 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 0.018 |- 8
0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.020 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.020 0.020 0.019 |- 9
0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.022 0.022 0.021 |-10
0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.024 0.024 0.025 0.025 0.026 0.026 0.026 0.025 0.025 0.024 0.023 |-11
0.017 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.026 0.027 0.027 0.028 0.028 0.028 0.028 0.028 0.027 0.026 0.026 |-12
0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.029 0.030 0.030 0.031 0.031 0.031 0.030 0.030 0.029 0.028 |-13
0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.032 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.031 0.030 |-14
0.021 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.032 0.033 0.035 0.036 0.038 0.038 0.038 0.038 0.037 0.036 0.035 0.033 |-15
0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.032 0.035 0.037 0.039 0.041 0.043 0.044 0.044 0.044 0.042 0.041 0.039 0.036 |-16
0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.035 0.038 0.041 0.044 0.047 0.049 0.051 0.051 0.051 0.049 0.046 0.044 0.040 |-17
0.025 0.027 0.029 0.032 0.035 0.038 0.042 0.046 0.050 0.054 0.058 0.060 0.061 0.060 0.058 0.054 0.049 0.045 |-18
0.026 0.028 0.031 0.034 0.037 0.041 0.046 0.051 0.058 0.064 0.070 0.075 0.076 0.074 0.070 0.063 0.057 0.051 |-19
0.027 0.029 0.032 0.035 0.040 0.045 0.051 0.058 0.067 0.078 0.089 0.098 0.101 0.097 0.088 0.076 0.066 0.057 |-20
0.028 0.030 0.033 0.037 0.042 0.048 0.055 0.065 0.079 0.096 0.118 0.141 0.152 0.139 0.116 0.094 0.077 0.064 |-21
0.028 0.031 0.034 0.038 0.044 0.051 0.060 0.073 0.092 0.122 0.178 0.260 0.304 0.250 0.169 0.117 0.089 0.071 |-22
0.029 0.031 0.035 0.039 0.045 0.053 0.063 0.079 0.104 0.154 0.284 0.594 0.875 0.545 0.262 0.145 0.100 0.076 C-23
0.029 0.032 0.035 0.040 0.046 0.053 0.065 0.081 0.110 0.176 0.379 1.246 7.257 1.033 0.341 0.164 0.106 0.079 |-24
0.029 0.032 0.035 0.040 0.045 0.053 0.064 0.080 0.107 0.166 0.332 0.838 1.661 0.747 0.302 0.155 0.103 0.078 |-25
0.028 0.031 0.035 0.039 0.044 0.051 0.061 0.075 0.097 0.133 0.215 0.352 0.444 0.335 0.202 0.128 0.094 0.073 |-26
0.028 0.031 0.034 0.038 0.043 0.049 0.057 0.068 0.084 0.106 0.136 0.175 0.193 0.171 0.131 0.103 0.082 0.067 |-27
0.027 0.030 0.033 0.036 0.040 0.046 0.052 0.061 0.072 0.085 0.099 0.111 0.116 0.110 0.097 0.083 0.070 0.060 |-28
0.026 0.029 0.031 0.034 0.038 0.043 0.048 0.054 0.061 0.069 0.077 0.083 0.085 0.082 0.076 0.068 0.060 0.053 |-29
0.025 0.028 0.030 0.033 0.036 0.039 0.043 0.048 0.053 0.058 0.062 0.066 0.067 0.065 0.062 0.057 0.052 0.047 |-30
0.024 0.026 0.028 0.031 0.033 0.036 0.039 0.043 0.046 0.050 0.052 0.054 0.055 0.054 0.052 0.049 0.046 0.042 |-31
0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 0.038 0.041 0.043 0.045 0.046 0.047 0.046 0.045 0.043 0.041 0.038 |-32


0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.036 0.038 0.039 0.040 0.040 0.040 0.039 0.038 0.036 0.034 |-33
0.020 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.034 0.035 0.036 0.036 0.036 0.035 0.034 0.033 0.031 |-34
0.019 0.021 0.022 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.031 0.032 0.032 0.032 0.032 0.031 0.031 0.030 0.029 |-35
0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.027 0.028 0.029 0.029 0.029 0.029 0.029 0.028 0.027 0.026 |-36
0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.026 0.026 0.027 0.026 0.026 0.026 0.025 0.024 |-37
0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.023 0.023 0.024 0.024 0.024 0.024 0.024 0.023 0.023 0.022 |-38
0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.021 0.021 0.020 |-39
0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.019 0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 0.019 0.019 0.018 |-40
0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.017 0.017 0.017 |-41
0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 |-42
0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 |-43
0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.013 |-44
0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.012 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 |- 1
0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 |- 2
0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 |- 3
0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 |- 4
0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |- 5
0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 |- 6
0.016 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 |- 7
0.017 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 |- 8
0.019 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 |- 9
0.020 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 |-10
0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 |-11
0.025 0.024 0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 |-12
0.027 0.026 0.024 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 |-13
0.029 0.027 0.026 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 |-14

0.031 0.030 0.028 0.026 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 |-15
|
0.034 0.032 0.030 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 |-16
|
0.037 0.035 0.032 0.030 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 |-17
|
0.041 0.038 0.034 0.031 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.015 0.013 0.013 |-18
|
0.045 0.041 0.037 0.033 0.030 0.028 0.026 0.024 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 |-19
|
0.050 0.044 0.039 0.035 0.032 0.029 0.027 0.024 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 |-20
|
0.054 0.047 0.041 0.037 0.033 0.030 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 |-21
|
0.058 0.050 0.043 0.038 0.034 0.031 0.028 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 |-22
|
0.062 0.052 0.044 0.039 0.034 0.031 0.028 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.015 0.013 C-23
|
0.063 0.052 0.045 0.039 0.035 0.031 0.028 0.026 0.024 0.021 0.019 0.017 0.016 0.015 0.013 |-24
|
0.062 0.052 0.045 0.039 0.035 0.031 0.028 0.026 0.024 0.021 0.019 0.017 0.016 0.015 0.013 |-25
|
0.060 0.050 0.044 0.038 0.034 0.031 0.028 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 |-26
|
0.056 0.048 0.042 0.037 0.033 0.030 0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 |-27
|
0.052 0.045 0.040 0.036 0.032 0.029 0.027 0.025 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 |-28
|
0.047 0.042 0.038 0.034 0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 |-29
|
0.043 0.039 0.035 0.032 0.030 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 |-30
|
0.039 0.036 0.033 0.030 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 |-31
|
0.035 0.033 0.031 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 |-32
|
0.032 0.031 0.029 0.027 0.025 0.023 0.022 0.020 0.018 0.017 0.016 0.014 0.013 0.013 0.012 |-33
|
0.030 0.028 0.027 0.025 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 |-34
|
0.028 0.026 0.025 0.024 0.022 0.020 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 |-35
|
0.025 0.024 0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 0.017 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 |-36
|
0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 |-37
|
0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 |-38
|
0.019 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 |-39
|
0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 |-40
|
0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-41
|
0.015 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |-42
|
0.014 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |-43
|
0.013 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-44

```
                                                                |
 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |-45
                                                                |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 7.2570758 долей ПДКмр
= 0.7257076 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5233.0 м
(X-столбец 49, Y-строка 24) Yм = 2819.0 м
При опасном направлении ветра : 197 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0305789 доли ПДКмр|
| 0.0030579 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 327 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.0258	0.0305789	100.00	100.00	1.1852293
В сумме =				0.0305789	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5615.4 м, Y= 3640.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0381546 доли ПДКмр|
| 0.0038155 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 205 град.
и скорости ветра 0.73 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.0258	0.0381546	100.00	100.00	1.4788606
В сумме =				0.0381546	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0258	T	5.0	0.12	0.710	0.0080	50.0	5318.00	2701.00			1.0	1.00	0		0.0017000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0258	0.001700	T	0.607187	0.50	13.1
Суммарный Mq=		0.001700 г/с				

Сумма См по всем источникам = 0.607187 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5333.0 м, Y= 2719.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4915314 доли ПДКмр|
| 0.0245766 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 220 град.
и скорости ветра 0.58 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)--	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0258	T	0.001700	0.4915314	100.00	100.00	289.1361084
В сумме = 0.4915314 100.00							

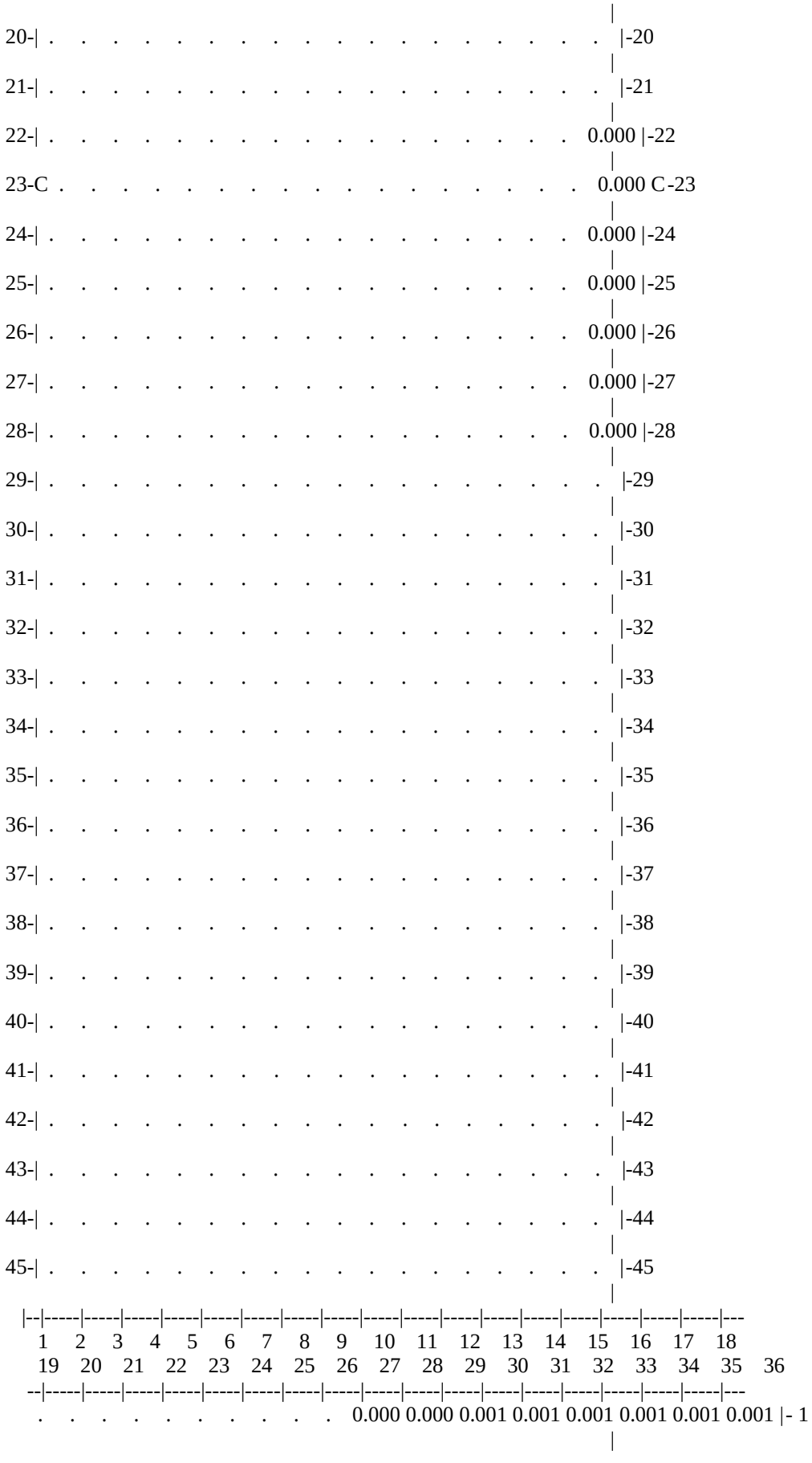
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

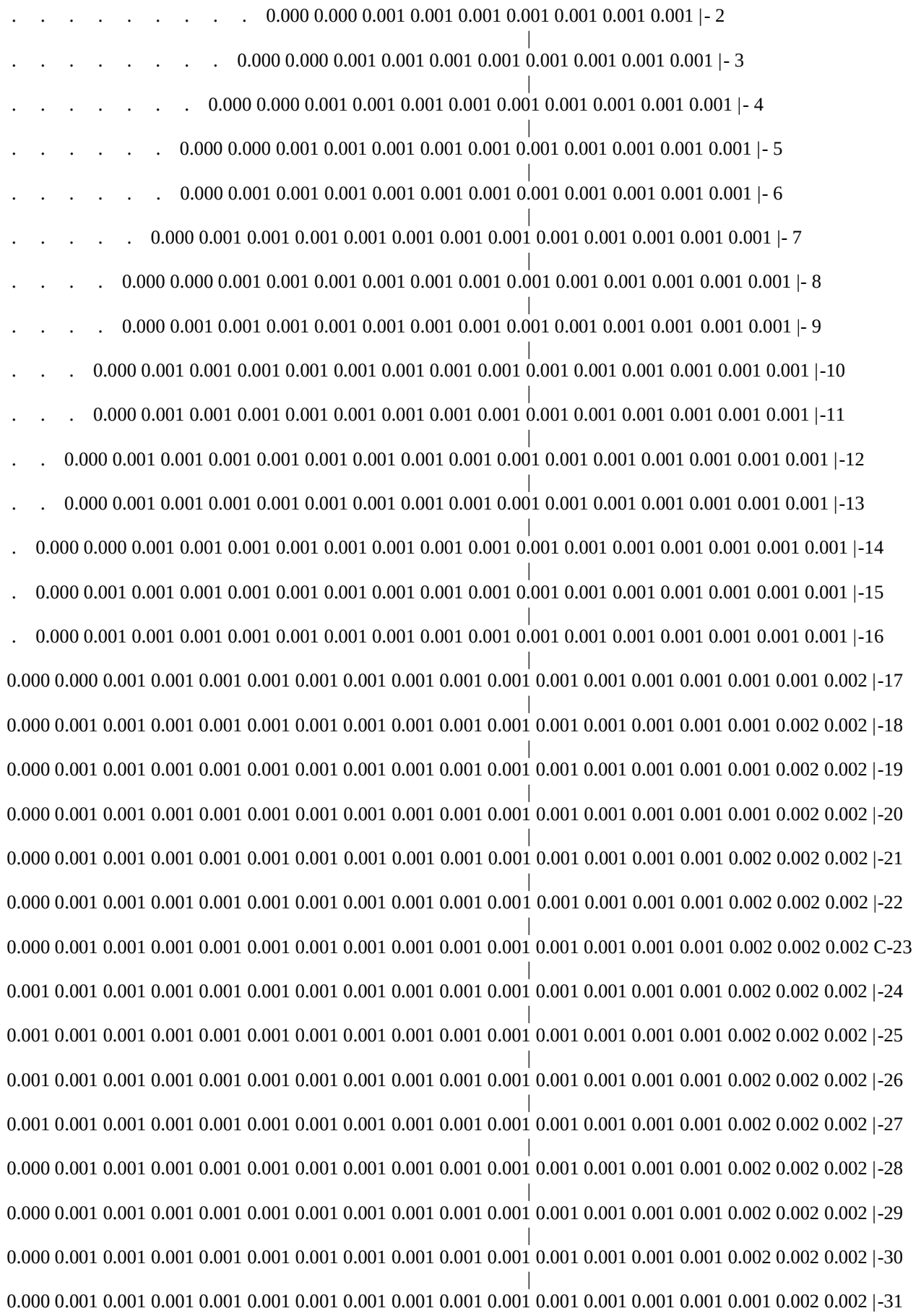
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~~

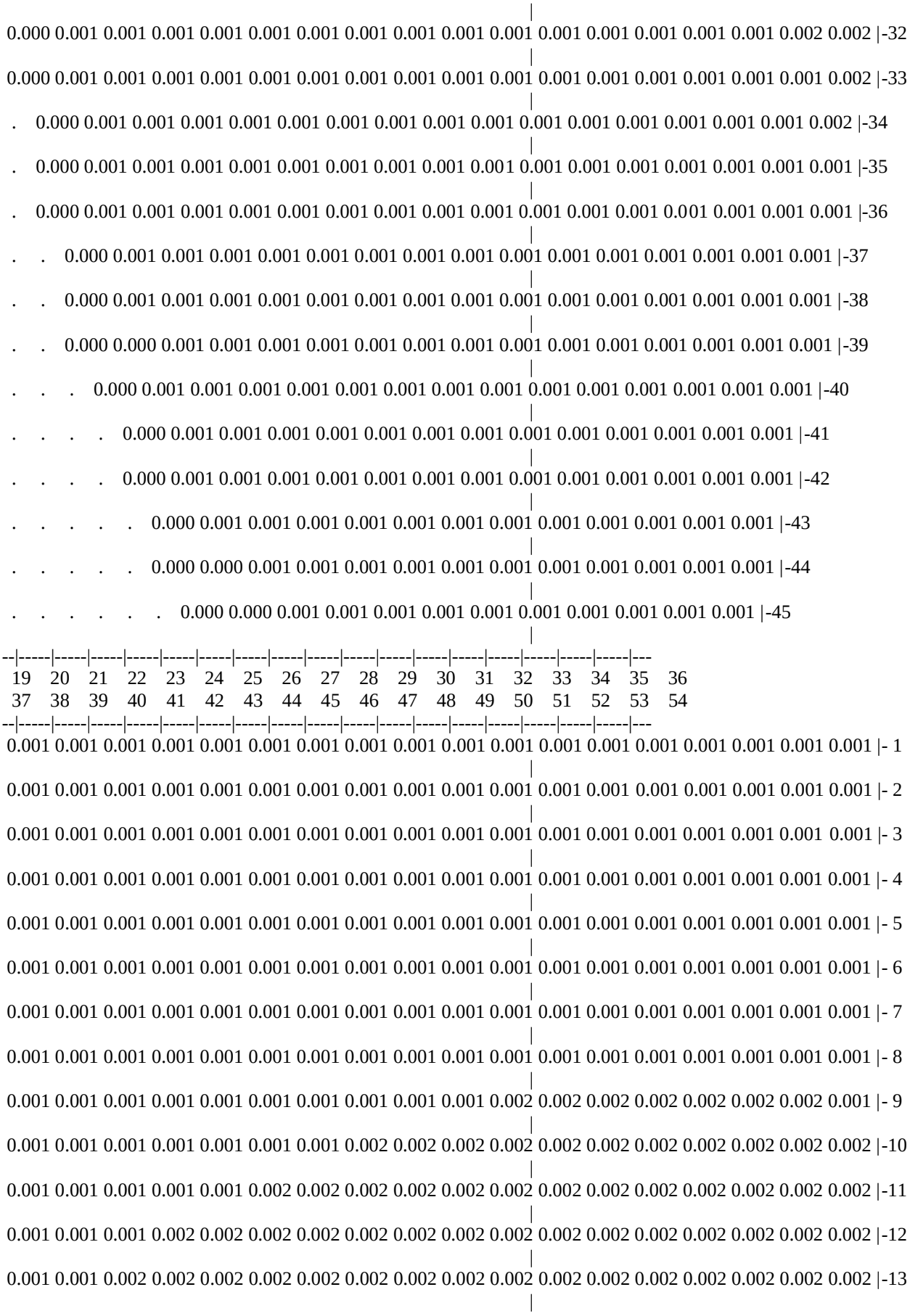
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

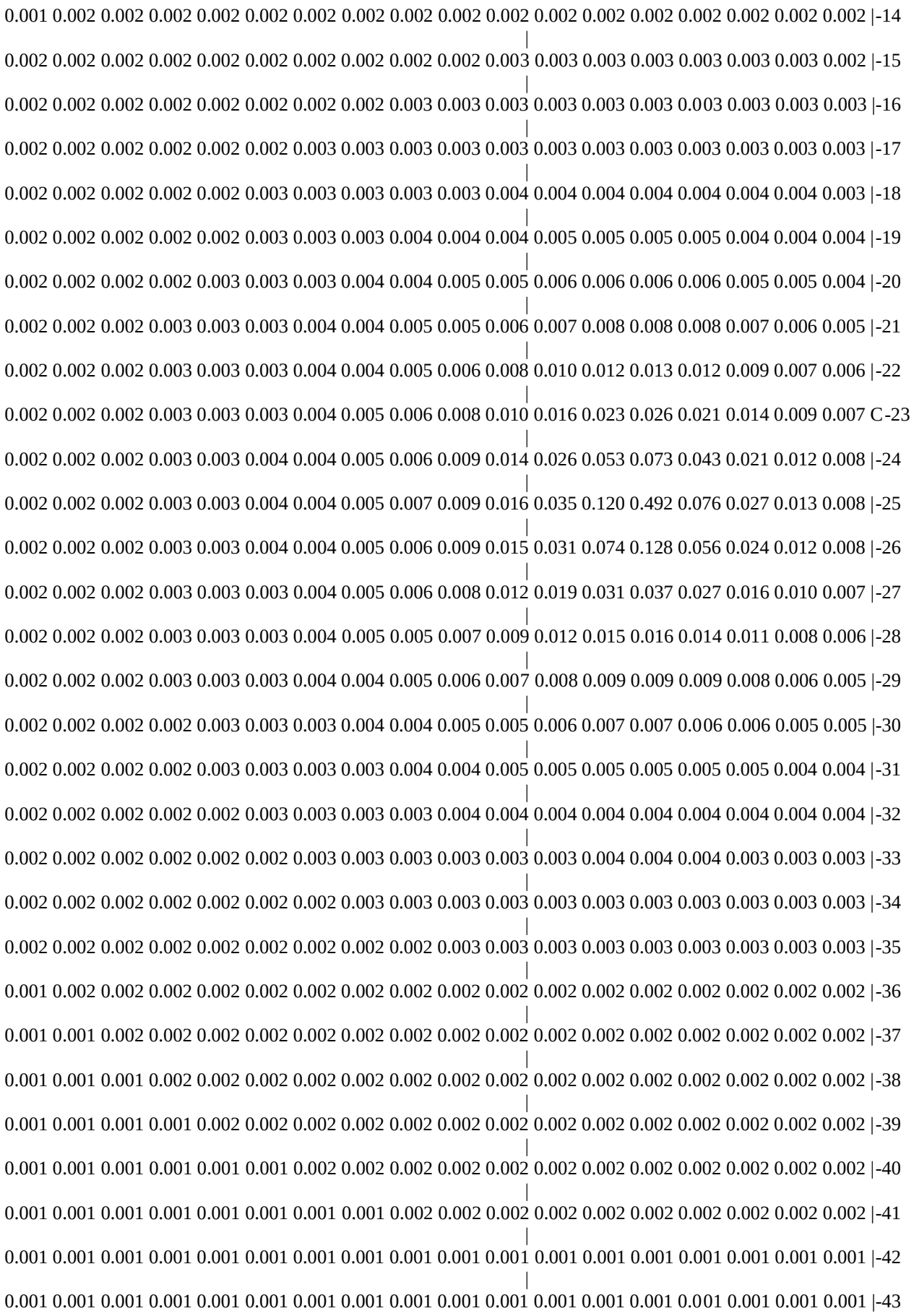
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

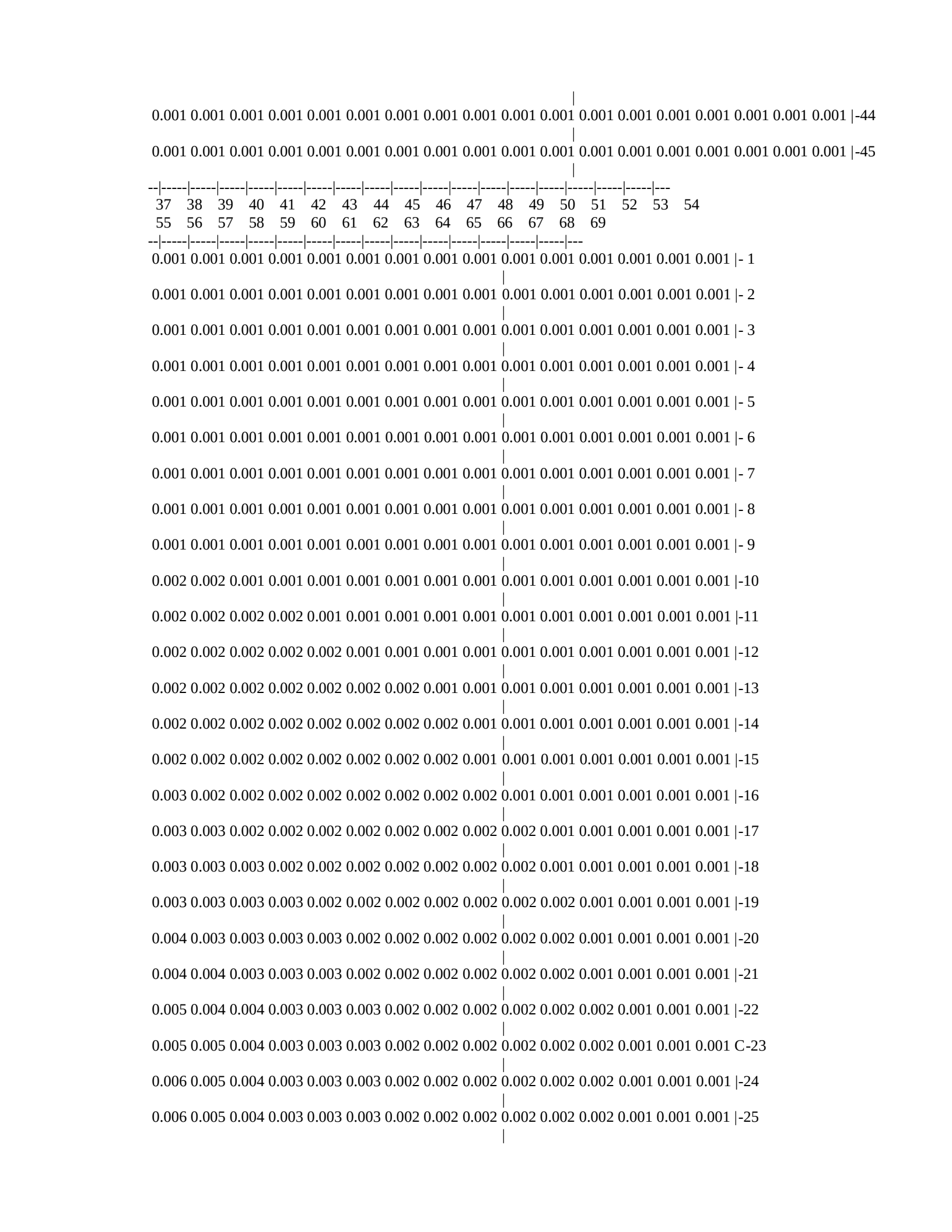
```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
1-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 1
                                                                                        |
2-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 2
                                                                                        |
3-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 3
                                                                                        |
4-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 4
                                                                                        |
5-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 5
                                                                                        |
6-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 6
                                                                                        |
7-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 7
                                                                                        |
8-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 8
                                                                                        |
9-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 9
                                                                                        |
10-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-10
                                                                                        |
11-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-11
                                                                                        |
12-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-12
                                                                                        |
13-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-13
                                                                                        |
14-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-14
                                                                                        |
15-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-15
                                                                                        |
16-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-16
                                                                                        |
17-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-17
                                                                                        |
18-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-18
                                                                                        |
19-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-19
```
~~~~~~


20-
21-
22-
0.000
23-C
0.000 C-23
24-
0.000
25-
0.000
26-
0.000
27-
0.000
28-
0.000
29-
30-
31-
32-
33-
34-
35-
36-
37-
38-
39-
40-
41-
42-
43-
44-
45-
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 - 1


. . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
. . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
. . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
. . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
. . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
. . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
. . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
. . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
. . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
. . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
. . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
. . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
. 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
. 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
. 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-17
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-18
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-19
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-20
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-21
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-22
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 C-23
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-24
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-25
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-26
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-27
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-28
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-29
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-30
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-31


0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-32
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-33
. 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-34
. 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-35
. 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-36
. . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-37
. . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-38
. . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-39
. . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-40
. . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-41
. . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-42
. . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-43
. . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-44
. . . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 9
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-10
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-12
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-13


0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-14
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-15
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-16
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-17
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |-18
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-19
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |-20
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 |-21
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.013 0.012 0.009 0.007 0.006 |-22
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.016 0.023 0.026 0.021 0.014 0.009 0.007 C-23
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.009 0.014 0.026 0.053 0.073 0.043 0.021 0.012 0.008 |-24
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.016 0.035 0.120 0.492 0.076 0.027 0.013 0.008 |-25
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.009 0.015 0.031 0.074 0.128 0.056 0.024 0.012 0.008 |-26
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.019 0.031 0.037 0.027 0.016 0.010 0.007 |-27
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.007 0.009 0.012 0.015 0.016 0.014 0.011 0.008 0.006 |-28
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.006 0.005 |-29
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-30
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-31
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-32
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-33
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-34
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-35
0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-36
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-37
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-38
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-39
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-40
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-41
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-42
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-43


0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-44
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-22
0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 C-23
0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-24
0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-25

```
 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-26
                                                                                           |
 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-27
                                                                                           |
 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-28
                                                                                           |
 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-29
                                                                                           |
 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-30
                                                                                           |
 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-31
                                                                                           |
 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-32
                                                                                           |
 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-33
                                                                                           |
 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-34
                                                                                           |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-35
                                                                                           |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-36
                                                                                           |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-37
                                                                                           |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-38
                                                                                           |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-39
                                                                                           |
 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-40
                                                                                           |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-41
                                                                                           |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-42
                                                                                           |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-43
                                                                                           |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-44
                                                                                           |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-45
                                                                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.4915314 долей ПДКмр
= 0.0245766 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5333.0 м
(X-столбец 50, Y-строка 25) Yм = 2719.0 м
При опасном направлении ветра : 220 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027189 доли ПДКмр|
| 0.0001359 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 328 град.
и скорости ветра 0.73 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0258	T	0.001700	0.0027189	100.00	100.00	1.5993279
В сумме =				0.0027189	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6175.2 м, Y= 2810.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0032087 доли ПДКмр|
| 0.0001604 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 263 град.
и скорости ветра 0.74 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0258	T	0.001700	0.0032087	100.00	100.00	1.8874481
В сумме =				0.0032087	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~г/с~~~~
0117	Л1	22.0	2.20	0.3333	0.0	5072.00	2807.00	5077.00	2799.00		1.0	1.00	0		0.0186000
0147	Т	4.0	0.25	6.40	0.3142	26.0	4935.00	2839.00			1.0	1.00	0		0.0097000
0160	Т	6.0	0.20	0.190	0.0060	10.0	5202.00	2433.00			1.0	1.00	0		0.0089000
0217	Т	10.0	0.60	0.710	0.2007	25.0	5049.00	2625.00			1.0	1.00	0		0.0009909
0218	Т	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5292.00	2534.00			1.0	1.00	0		0.0005733
0219	Т	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5282.00	2531.00			1.0	1.00	0		0.0005733
0233	Т	6.0	0.20	0.190	0.0060	10.0	4785.00	2943.00			1.0	1.00	0		0.0089000
6156	П1	2.0			0.0		5061.00	2601.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0511000
6176	П1	2.0			0.0		5225.00	2807.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0546000
6177	П1	2.0			0.0		5227.00	2799.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.4633000
6186	П1	2.0			0.0		5378.00	2448.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0185000
6187	П1	2.0			0.0		5381.00	2457.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0185000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0117	0.018600	Л1	0.007053	0.50	125.4
2	0147	0.009700	Т	0.188103	0.52	23.7
3	0160	0.008900	Т	0.069969	0.50	34.2
4	0217	0.000991	Т	0.002365	0.50	57.0
5	0218	0.000573	Т	0.000624	0.50	79.8
6	0219	0.000573	Т	0.000624	0.50	79.8
7	0233	0.008900	Т	0.069969	0.50	34.2
8	6156	0.051100	П1	5.214612	0.50	11.4
9	6176	0.054600	П1	5.571777	0.50	11.4
10	6177	0.463300	П1	47.278469	0.50	11.4

| 11 | 6186 | 0.018500| П1 | 1.887873 | 0.50 | 11.4 |
| 12 | 6187 | 0.018500| П1 | 1.887873 | 0.50 | 11.4 |
|~~~

| В сумме = 40.4995270 99.87 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0542984 0.13 (10 источников) |
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~~

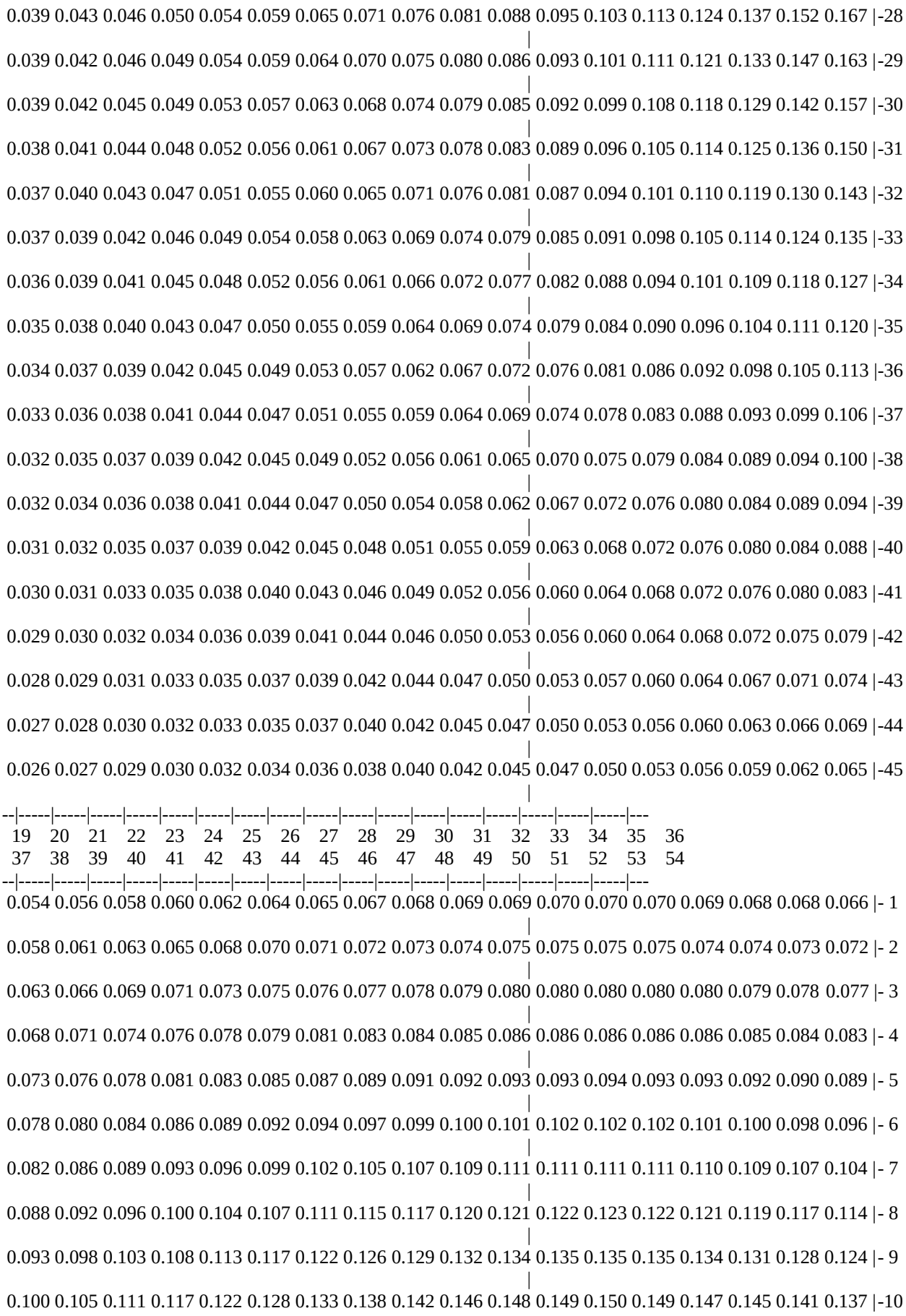
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

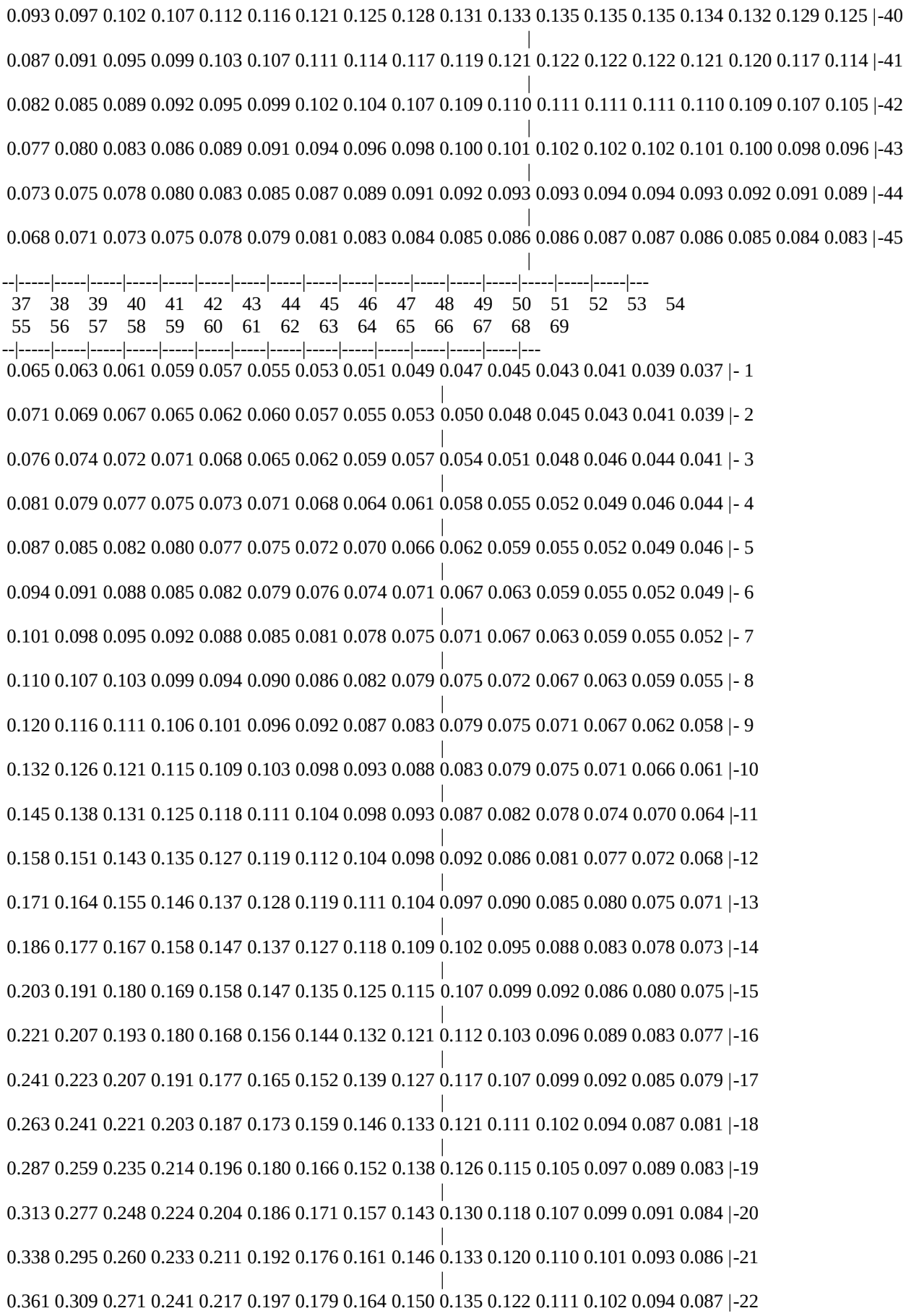
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	- 1
2-	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.017	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	- 2
3-	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.020	0.022	0.023	0.024	- 3
4-	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.017	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.025	- 4
5-	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.025	- 5
6-	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.017	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.024	0.025	0.026	- 6
7-	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.026	0.027	- 7
8-	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.017	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.024	0.025	0.026	0.028	- 8
9-	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.026	0.027	0.029	- 9
10-	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.024	0.025	0.026	0.028	0.030	-10
11-	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.017	0.017	0.018	0.019	0.020	0.022	0.023	0.024	0.025	0.027	0.029	0.030	-11
12-	0.013	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.029	0.031	-12
13-	0.013	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.024	0.025	0.027	0.028	0.030	0.032	-13
14-	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.023	0.024	0.026	0.027	0.029	0.031	0.033	-14
15-	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.019	0.021	0.022	0.023	0.024	0.026	0.028	0.029	0.031	0.034	-15
16-	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.030	0.032	0.034	-16

|
17-| 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.033 0.035 |-17
|
18-| 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 |-18
|
19-| 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 |-19
|
20-| 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.026 0.028 0.029 0.032 0.034 0.036 |-20
|
21-| 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.037 |-21
|
22-| 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.037 |-22
|
23-C 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.037 C-23
|
24-| 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.032 0.035 0.037 |-24
|
25-| 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.032 0.035 0.037 |-25
|
26-| 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.037 |-26
|
27-| 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.037 |-27
|
28-| 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.037 |-28
|
29-| 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.026 0.028 0.029 0.032 0.034 0.036 |-29
|
30-| 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 |-30
|
31-| 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 |-31
|
32-| 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.033 0.035 |-32
|
33-| 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 |-33
|
34-| 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.028 0.029 0.031 0.034 |-34
|
35-| 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.033 |-35
|
36-| 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.032 |-36
|
37-| 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 |-37
|
38-| 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.029 0.030 |-38
|
39-| 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 |-39
|
40-| 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 |-40
|
41-| 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.026 0.028 |-41
|
42-| 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 |-42
|
43-| 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.026 |-43
|
44-| 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 |-44
|
45-| 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 |-45

```
                                                
```


0.039 0.043 0.046 0.050 0.054 0.059 0.065 0.071 0.076 0.081 0.088 0.095 0.103 0.113 0.124 0.137 0.152 0.167 |-28
0.039 0.042 0.046 0.049 0.054 0.059 0.064 0.070 0.075 0.080 0.086 0.093 0.101 0.111 0.121 0.133 0.147 0.163 |-29
0.039 0.042 0.045 0.049 0.053 0.057 0.063 0.068 0.074 0.079 0.085 0.092 0.099 0.108 0.118 0.129 0.142 0.157 |-30
0.038 0.041 0.044 0.048 0.052 0.056 0.061 0.067 0.073 0.078 0.083 0.089 0.096 0.105 0.114 0.125 0.136 0.150 |-31
0.037 0.040 0.043 0.047 0.051 0.055 0.060 0.065 0.071 0.076 0.081 0.087 0.094 0.101 0.110 0.119 0.130 0.143 |-32
0.037 0.039 0.042 0.046 0.049 0.054 0.058 0.063 0.069 0.074 0.079 0.085 0.091 0.098 0.105 0.114 0.124 0.135 |-33
0.036 0.039 0.041 0.045 0.048 0.052 0.056 0.061 0.066 0.072 0.077 0.082 0.088 0.094 0.101 0.109 0.118 0.127 |-34
0.035 0.038 0.040 0.043 0.047 0.050 0.055 0.059 0.064 0.069 0.074 0.079 0.084 0.090 0.096 0.104 0.111 0.120 |-35
0.034 0.037 0.039 0.042 0.045 0.049 0.053 0.057 0.062 0.067 0.072 0.076 0.081 0.086 0.092 0.098 0.105 0.113 |-36
0.033 0.036 0.038 0.041 0.044 0.047 0.051 0.055 0.059 0.064 0.069 0.074 0.078 0.083 0.088 0.093 0.099 0.106 |-37
0.032 0.035 0.037 0.039 0.042 0.045 0.049 0.052 0.056 0.061 0.065 0.070 0.075 0.079 0.084 0.089 0.094 0.100 |-38
0.032 0.034 0.036 0.038 0.041 0.044 0.047 0.050 0.054 0.058 0.062 0.067 0.072 0.076 0.080 0.084 0.089 0.094 |-39
0.031 0.032 0.035 0.037 0.039 0.042 0.045 0.048 0.051 0.055 0.059 0.063 0.068 0.072 0.076 0.080 0.084 0.088 |-40
0.030 0.031 0.033 0.035 0.038 0.040 0.043 0.046 0.049 0.052 0.056 0.060 0.064 0.068 0.072 0.076 0.080 0.083 |-41
0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.039 0.041 0.044 0.046 0.050 0.053 0.056 0.060 0.064 0.068 0.072 0.075 0.079 |-42
0.028 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.042 0.044 0.047 0.050 0.053 0.057 0.060 0.064 0.067 0.071 0.074 |-43
0.027 0.028 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.040 0.042 0.045 0.047 0.050 0.053 0.056 0.060 0.063 0.066 0.069 |-44
0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.047 0.050 0.053 0.056 0.059 0.062 0.065 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.054 0.056 0.058 0.060 0.062 0.064 0.065 0.067 0.068 0.069 0.069 0.070 0.070 0.070 0.069 0.068 0.068 0.066 |- 1
0.058 0.061 0.063 0.065 0.068 0.070 0.071 0.072 0.073 0.074 0.075 0.075 0.075 0.075 0.074 0.074 0.073 0.072 |- 2
0.063 0.066 0.069 0.071 0.073 0.075 0.076 0.077 0.078 0.079 0.080 0.080 0.080 0.080 0.080 0.079 0.078 0.077 |- 3
0.068 0.071 0.074 0.076 0.078 0.079 0.081 0.083 0.084 0.085 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.085 0.084 0.083 |- 4
0.073 0.076 0.078 0.081 0.083 0.085 0.087 0.089 0.091 0.092 0.093 0.093 0.094 0.093 0.093 0.092 0.090 0.089 |- 5
0.078 0.080 0.084 0.086 0.089 0.092 0.094 0.097 0.099 0.100 0.101 0.102 0.102 0.102 0.101 0.100 0.098 0.096 |- 6
0.082 0.086 0.089 0.093 0.096 0.099 0.102 0.105 0.107 0.109 0.111 0.111 0.111 0.111 0.110 0.109 0.107 0.104 |- 7
0.088 0.092 0.096 0.100 0.104 0.107 0.111 0.115 0.117 0.120 0.121 0.122 0.123 0.122 0.121 0.119 0.117 0.114 |- 8
0.093 0.098 0.103 0.108 0.113 0.117 0.122 0.126 0.129 0.132 0.134 0.135 0.135 0.135 0.134 0.131 0.128 0.124 |- 9
0.100 0.105 0.111 0.117 0.122 0.128 0.133 0.138 0.142 0.146 0.148 0.149 0.150 0.149 0.147 0.145 0.141 0.137 |-10


0.093 0.097 0.102 0.107 0.112 0.116 0.121 0.125 0.128 0.131 0.133 0.135 0.135 0.135 0.134 0.132 0.129 0.125 |-40
0.087 0.091 0.095 0.099 0.103 0.107 0.111 0.114 0.117 0.119 0.121 0.122 0.122 0.122 0.121 0.120 0.117 0.114 |-41
0.082 0.085 0.089 0.092 0.095 0.099 0.102 0.104 0.107 0.109 0.110 0.111 0.111 0.111 0.110 0.109 0.107 0.105 |-42
0.077 0.080 0.083 0.086 0.089 0.091 0.094 0.096 0.098 0.100 0.101 0.102 0.102 0.102 0.101 0.100 0.098 0.096 |-43
0.073 0.075 0.078 0.080 0.083 0.085 0.087 0.089 0.091 0.092 0.093 0.093 0.094 0.094 0.093 0.092 0.091 0.089 |-44
0.068 0.071 0.073 0.075 0.078 0.079 0.081 0.083 0.084 0.085 0.086 0.086 0.087 0.087 0.086 0.085 0.084 0.083 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.065 0.063 0.061 0.059 0.057 0.055 0.053 0.051 0.049 0.047 0.045 0.043 0.041 0.039 0.037 |- 1
0.071 0.069 0.067 0.065 0.062 0.060 0.057 0.055 0.053 0.050 0.048 0.045 0.043 0.041 0.039 |- 2
0.076 0.074 0.072 0.071 0.068 0.065 0.062 0.059 0.057 0.054 0.051 0.048 0.046 0.044 0.041 |- 3
0.081 0.079 0.077 0.075 0.073 0.071 0.068 0.064 0.061 0.058 0.055 0.052 0.049 0.046 0.044 |- 4
0.087 0.085 0.082 0.080 0.077 0.075 0.072 0.070 0.066 0.062 0.059 0.055 0.052 0.049 0.046 |- 5
0.094 0.091 0.088 0.085 0.082 0.079 0.076 0.074 0.071 0.067 0.063 0.059 0.055 0.052 0.049 |- 6
0.101 0.098 0.095 0.092 0.088 0.085 0.081 0.078 0.075 0.071 0.067 0.063 0.059 0.055 0.052 |- 7
0.110 0.107 0.103 0.099 0.094 0.090 0.086 0.082 0.079 0.075 0.072 0.067 0.063 0.059 0.055 |- 8
0.120 0.116 0.111 0.106 0.101 0.096 0.092 0.087 0.083 0.079 0.075 0.071 0.067 0.062 0.058 |- 9
0.132 0.126 0.121 0.115 0.109 0.103 0.098 0.093 0.088 0.083 0.079 0.075 0.071 0.066 0.061 |-10
0.145 0.138 0.131 0.125 0.118 0.111 0.104 0.098 0.093 0.087 0.082 0.078 0.074 0.070 0.064 |-11
0.158 0.151 0.143 0.135 0.127 0.119 0.112 0.104 0.098 0.092 0.086 0.081 0.077 0.072 0.068 |-12
0.171 0.164 0.155 0.146 0.137 0.128 0.119 0.111 0.104 0.097 0.090 0.085 0.080 0.075 0.071 |-13
0.186 0.177 0.167 0.158 0.147 0.137 0.127 0.118 0.109 0.102 0.095 0.088 0.083 0.078 0.073 |-14
0.203 0.191 0.180 0.169 0.158 0.147 0.135 0.125 0.115 0.107 0.099 0.092 0.086 0.080 0.075 |-15
0.221 0.207 0.193 0.180 0.168 0.156 0.144 0.132 0.121 0.112 0.103 0.096 0.089 0.083 0.077 |-16
0.241 0.223 0.207 0.191 0.177 0.165 0.152 0.139 0.127 0.117 0.107 0.099 0.092 0.085 0.079 |-17
0.263 0.241 0.221 0.203 0.187 0.173 0.159 0.146 0.133 0.121 0.111 0.102 0.094 0.087 0.081 |-18
0.287 0.259 0.235 0.214 0.196 0.180 0.166 0.152 0.138 0.126 0.115 0.105 0.097 0.089 0.083 |-19
0.313 0.277 0.248 0.224 0.204 0.186 0.171 0.157 0.143 0.130 0.118 0.107 0.099 0.091 0.084 |-20
0.338 0.295 0.260 0.233 0.211 0.192 0.176 0.161 0.146 0.133 0.120 0.110 0.101 0.093 0.086 |-21
0.361 0.309 0.271 0.241 0.217 0.197 0.179 0.164 0.150 0.135 0.122 0.111 0.102 0.094 0.087 |-22

```
                                                
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2107289 доли ПДКмр|
| 0.0737551 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 325 град.
и скорости ветра 0.69 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.4633	0.1556646	73.87	73.87	0.335990995
2	6176	П1	0.0546	0.0181854	8.63	82.50	0.333066583
3	6156	П1	0.0511	0.0140852	6.68	89.18	0.275640160
4	6186	П1	0.0185	0.0097513	4.63	93.81	0.527099550
5	6187	П1	0.0185	0.0097319	4.62	98.43	0.526045978
В сумме =				0.2074185	98.43		
Суммарный вклад остальных =				0.0033104	1.57 (7 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5526.8 м, Y= 3677.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2459244 доли ПДКмр|
| 0.0860736 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 199 град.
и скорости ветра 0.71 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.4633	0.1955100	79.50	79.50	0.421994388
2	6176	П1	0.0546	0.0232390	9.45	88.95	0.425622880
3	6156	П1	0.0511	0.0159339	6.48	95.43	0.311817586
В сумме =			0.2346829	95.43			
Суммарный вклад остальных =			0.0112416	4.57 (9 источников)			

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

|_____|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
ПДКмр для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
ПДКмр для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5233.0 м, Y= 2819.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 77.6338348 доли ПДКмр|
| 3.1053533 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 197 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

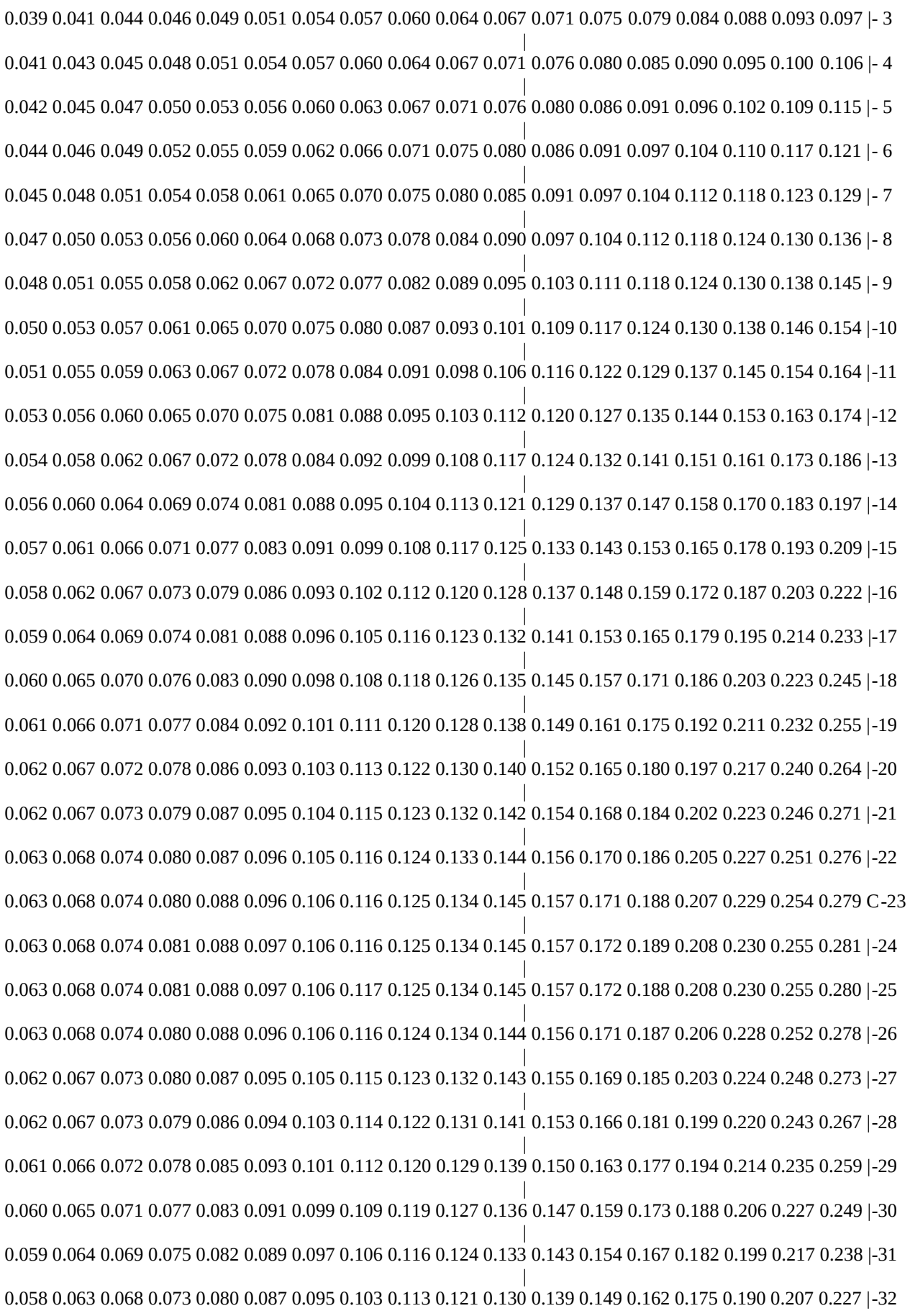
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.1104	77.6338348	100.00	100.00	703.2050171
В сумме =				77.6338348	100.00		

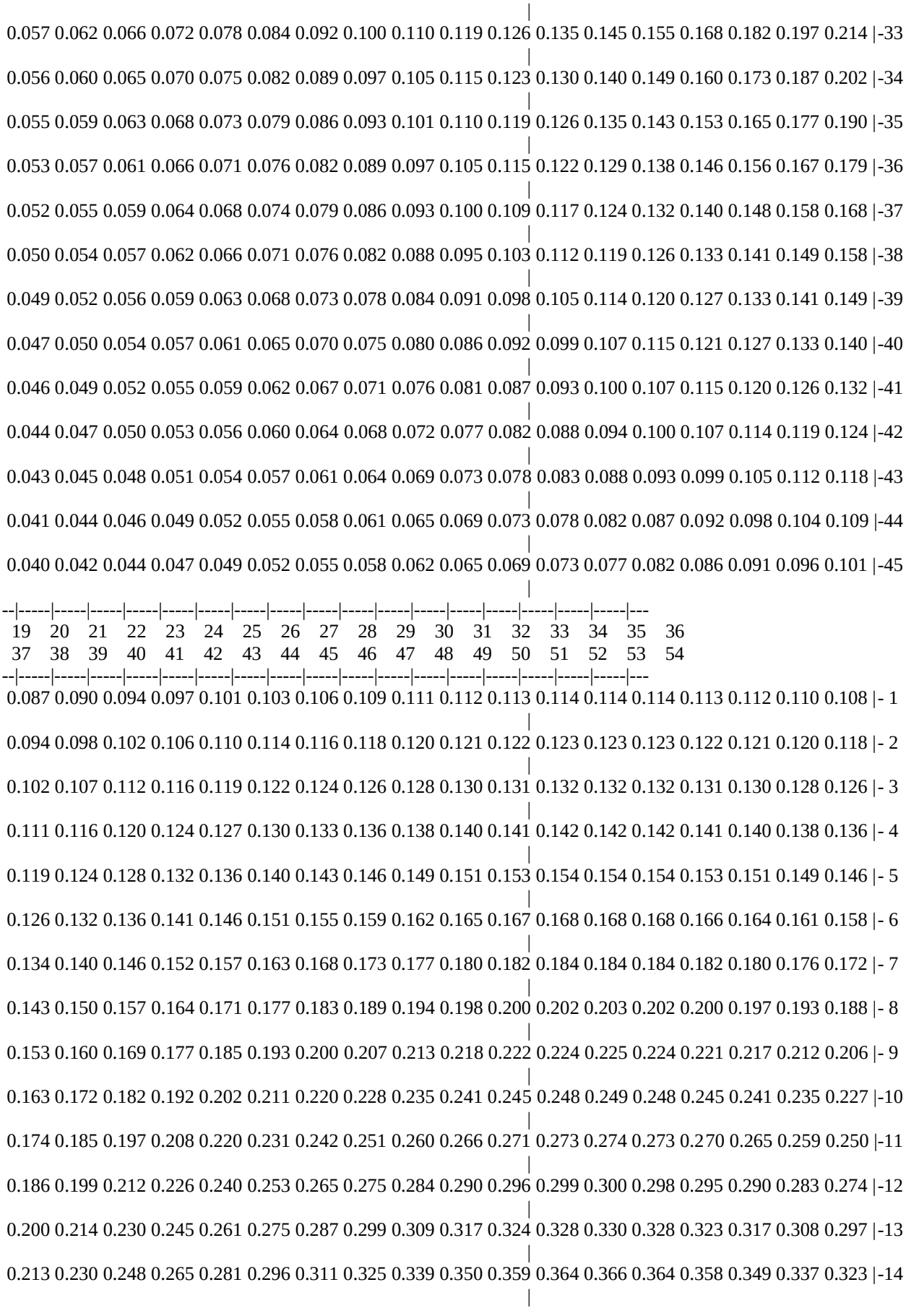
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
ПДКмр для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

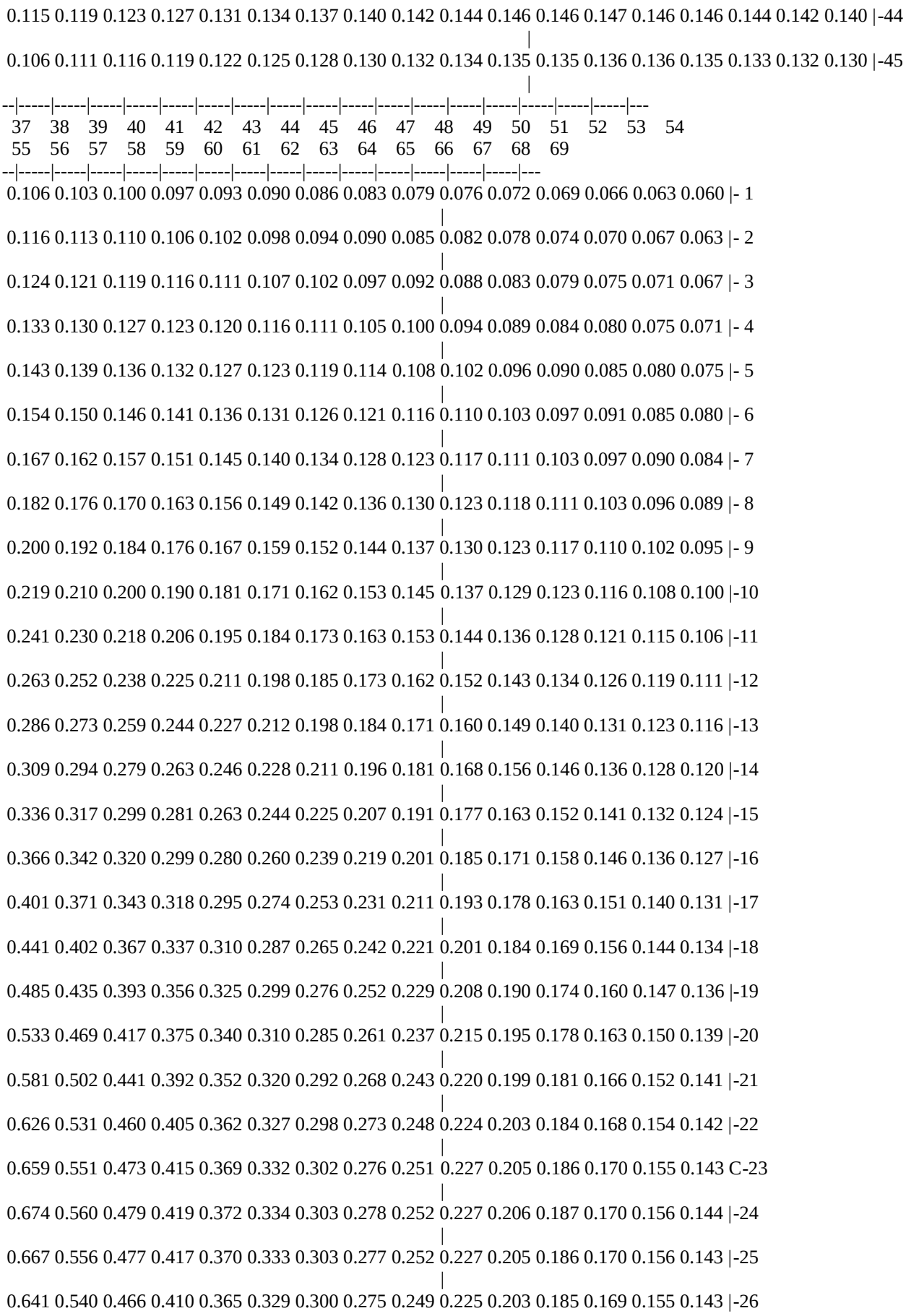
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~
~~~

21-| 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.041 0.044 0.047 0.050 0.054 0.058 |-21
22-| 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.041 0.044 0.047 0.050 0.054 0.058 |-22
23-C 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.039 0.041 0.044 0.047 0.050 0.054 0.058 C-23
24-| 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.039 0.041 0.044 0.047 0.050 0.054 0.058 |-24
25-| 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.039 0.041 0.044 0.047 0.050 0.054 0.058 |-25
26-| 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.039 0.041 0.044 0.047 0.050 0.054 0.058 |-26
27-| 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.041 0.044 0.047 0.050 0.054 0.058 |-27
28-| 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.041 0.043 0.046 0.050 0.053 0.057 |-28
29-| 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.043 0.046 0.049 0.053 0.057 |-29
30-| 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.038 0.040 0.043 0.046 0.049 0.052 0.056 |-30
31-| 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 0.040 0.042 0.045 0.048 0.052 0.055 |-31
32-| 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.042 0.044 0.047 0.051 0.054 |-32
33-| 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.041 0.044 0.047 0.050 0.053 |-33
34-| 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.043 0.046 0.049 0.052 |-34
35-| 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.040 0.042 0.045 0.048 0.051 |-35
36-| 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.033 0.034 0.037 0.039 0.041 0.044 0.047 0.050 |-36
37-| 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.043 0.046 0.049 |-37
38-| 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.042 0.044 0.047 |-38
39-| 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 0.041 0.043 0.046 |-39
40-| 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.035 0.037 0.040 0.042 0.045 |-40
41-| 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.029 0.031 0.033 0.035 0.036 0.039 0.041 0.043 |-41
42-| 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.035 0.037 0.040 0.042 |-42
43-| 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.034 0.036 0.038 0.040 |-43
44-| 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.039 |-44
45-| 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.036 0.038 0.040 0.042 0.044 0.047 0.049 0.052 0.054 0.057 0.060 0.063 0.066 0.069 0.073 0.076 0.080 0.083 |- 1
0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.049 0.052 0.054 0.057 0.060 0.064 0.067 0.071 0.074 0.078 0.082 0.086 0.090 |- 2


0.039 0.041 0.044 0.046 0.049 0.051 0.054 0.057 0.060 0.064 0.067 0.071 0.075 0.079 0.084 0.088 0.093 0.097 |- 3
0.041 0.043 0.045 0.048 0.051 0.054 0.057 0.060 0.064 0.067 0.071 0.076 0.080 0.085 0.090 0.095 0.100 0.106 |- 4
0.042 0.045 0.047 0.050 0.053 0.056 0.060 0.063 0.067 0.071 0.076 0.080 0.086 0.091 0.096 0.102 0.109 0.115 |- 5
0.044 0.046 0.049 0.052 0.055 0.059 0.062 0.066 0.071 0.075 0.080 0.086 0.091 0.097 0.104 0.110 0.117 0.121 |- 6
0.045 0.048 0.051 0.054 0.058 0.061 0.065 0.070 0.075 0.080 0.085 0.091 0.097 0.104 0.112 0.118 0.123 0.129 |- 7
0.047 0.050 0.053 0.056 0.060 0.064 0.068 0.073 0.078 0.084 0.090 0.097 0.104 0.112 0.118 0.124 0.130 0.136 |- 8
0.048 0.051 0.055 0.058 0.062 0.067 0.072 0.077 0.082 0.089 0.095 0.103 0.111 0.118 0.124 0.130 0.138 0.145 |- 9
0.050 0.053 0.057 0.061 0.065 0.070 0.075 0.080 0.087 0.093 0.101 0.109 0.117 0.124 0.130 0.138 0.146 0.154 |-10
0.051 0.055 0.059 0.063 0.067 0.072 0.078 0.084 0.091 0.098 0.106 0.116 0.122 0.129 0.137 0.145 0.154 0.164 |-11
0.053 0.056 0.060 0.065 0.070 0.075 0.081 0.088 0.095 0.103 0.112 0.120 0.127 0.135 0.144 0.153 0.163 0.174 |-12
0.054 0.058 0.062 0.067 0.072 0.078 0.084 0.092 0.099 0.108 0.117 0.124 0.132 0.141 0.151 0.161 0.173 0.186 |-13
0.056 0.060 0.064 0.069 0.074 0.081 0.088 0.095 0.104 0.113 0.121 0.129 0.137 0.147 0.158 0.170 0.183 0.197 |-14
0.057 0.061 0.066 0.071 0.077 0.083 0.091 0.099 0.108 0.117 0.125 0.133 0.143 0.153 0.165 0.178 0.193 0.209 |-15
0.058 0.062 0.067 0.073 0.079 0.086 0.093 0.102 0.112 0.120 0.128 0.137 0.148 0.159 0.172 0.187 0.203 0.222 |-16
0.059 0.064 0.069 0.074 0.081 0.088 0.096 0.105 0.116 0.123 0.132 0.141 0.153 0.165 0.179 0.195 0.214 0.233 |-17
0.060 0.065 0.070 0.076 0.083 0.090 0.098 0.108 0.118 0.126 0.135 0.145 0.157 0.171 0.186 0.203 0.223 0.245 |-18
0.061 0.066 0.071 0.077 0.084 0.092 0.101 0.111 0.120 0.128 0.138 0.149 0.161 0.175 0.192 0.211 0.232 0.255 |-19
0.062 0.067 0.072 0.078 0.086 0.093 0.103 0.113 0.122 0.130 0.140 0.152 0.165 0.180 0.197 0.217 0.240 0.264 |-20
0.062 0.067 0.073 0.079 0.087 0.095 0.104 0.115 0.123 0.132 0.142 0.154 0.168 0.184 0.202 0.223 0.246 0.271 |-21
0.063 0.068 0.074 0.080 0.087 0.096 0.105 0.116 0.124 0.133 0.144 0.156 0.170 0.186 0.205 0.227 0.251 0.276 |-22
0.063 0.068 0.074 0.080 0.088 0.096 0.106 0.116 0.125 0.134 0.145 0.157 0.171 0.188 0.207 0.229 0.254 0.279 C-23
0.063 0.068 0.074 0.081 0.088 0.097 0.106 0.116 0.125 0.134 0.145 0.157 0.172 0.189 0.208 0.230 0.255 0.281 |-24
0.063 0.068 0.074 0.081 0.088 0.097 0.106 0.117 0.125 0.134 0.145 0.157 0.172 0.188 0.208 0.230 0.255 0.280 |-25
0.063 0.068 0.074 0.080 0.088 0.096 0.106 0.116 0.124 0.134 0.144 0.156 0.171 0.187 0.206 0.228 0.252 0.278 |-26
0.062 0.067 0.073 0.080 0.087 0.095 0.105 0.115 0.123 0.132 0.143 0.155 0.169 0.185 0.203 0.224 0.248 0.273 |-27
0.062 0.067 0.073 0.079 0.086 0.094 0.103 0.114 0.122 0.131 0.141 0.153 0.166 0.181 0.199 0.220 0.243 0.267 |-28
0.061 0.066 0.072 0.078 0.085 0.093 0.101 0.112 0.120 0.129 0.139 0.150 0.163 0.177 0.194 0.214 0.235 0.259 |-29
0.060 0.065 0.071 0.077 0.083 0.091 0.099 0.109 0.119 0.127 0.136 0.147 0.159 0.173 0.188 0.206 0.227 0.249 |-30
0.059 0.064 0.069 0.075 0.082 0.089 0.097 0.106 0.116 0.124 0.133 0.143 0.154 0.167 0.182 0.199 0.217 0.238 |-31
0.058 0.063 0.068 0.073 0.080 0.087 0.095 0.103 0.113 0.121 0.130 0.139 0.149 0.162 0.175 0.190 0.207 0.227 |-32


0.057 0.062 0.066 0.072 0.078 0.084 0.092 0.100 0.110 0.119 0.126 0.135 0.145 0.155 0.168 0.182 0.197 0.214 |-33
0.056 0.060 0.065 0.070 0.075 0.082 0.089 0.097 0.105 0.115 0.123 0.130 0.140 0.149 0.160 0.173 0.187 0.202 |-34
0.055 0.059 0.063 0.068 0.073 0.079 0.086 0.093 0.101 0.110 0.119 0.126 0.135 0.143 0.153 0.165 0.177 0.190 |-35
0.053 0.057 0.061 0.066 0.071 0.076 0.082 0.089 0.097 0.105 0.115 0.122 0.129 0.138 0.146 0.156 0.167 0.179 |-36
0.052 0.055 0.059 0.064 0.068 0.074 0.079 0.086 0.093 0.100 0.109 0.117 0.124 0.132 0.140 0.148 0.158 0.168 |-37
0.050 0.054 0.057 0.062 0.066 0.071 0.076 0.082 0.088 0.095 0.103 0.112 0.119 0.126 0.133 0.141 0.149 0.158 |-38
0.049 0.052 0.056 0.059 0.063 0.068 0.073 0.078 0.084 0.091 0.098 0.105 0.114 0.120 0.127 0.133 0.141 0.149 |-39
0.047 0.050 0.054 0.057 0.061 0.065 0.070 0.075 0.080 0.086 0.092 0.099 0.107 0.115 0.121 0.127 0.133 0.140 |-40
0.046 0.049 0.052 0.055 0.059 0.062 0.067 0.071 0.076 0.081 0.087 0.093 0.100 0.107 0.115 0.120 0.126 0.132 |-41
0.044 0.047 0.050 0.053 0.056 0.060 0.064 0.068 0.072 0.077 0.082 0.088 0.094 0.100 0.107 0.114 0.119 0.124 |-42
0.043 0.045 0.048 0.051 0.054 0.057 0.061 0.064 0.069 0.073 0.078 0.083 0.088 0.093 0.099 0.105 0.112 0.118 |-43
0.041 0.044 0.046 0.049 0.052 0.055 0.058 0.061 0.065 0.069 0.073 0.078 0.082 0.087 0.092 0.098 0.104 0.109 |-44
0.040 0.042 0.044 0.047 0.049 0.052 0.055 0.058 0.062 0.065 0.069 0.073 0.077 0.082 0.086 0.091 0.096 0.101 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.087 0.090 0.094 0.097 0.101 0.103 0.106 0.109 0.111 0.112 0.113 0.114 0.114 0.114 0.113 0.112 0.110 0.108 |- 1
0.094 0.098 0.102 0.106 0.110 0.114 0.116 0.118 0.120 0.121 0.122 0.123 0.123 0.123 0.122 0.121 0.120 0.118 |- 2
0.102 0.107 0.112 0.116 0.119 0.122 0.124 0.126 0.128 0.130 0.131 0.132 0.132 0.132 0.131 0.130 0.128 0.126 |- 3
0.111 0.116 0.120 0.124 0.127 0.130 0.133 0.136 0.138 0.140 0.141 0.142 0.142 0.142 0.141 0.140 0.138 0.136 |- 4
0.119 0.124 0.128 0.132 0.136 0.140 0.143 0.146 0.149 0.151 0.153 0.154 0.154 0.154 0.153 0.151 0.149 0.146 |- 5
0.126 0.132 0.136 0.141 0.146 0.151 0.155 0.159 0.162 0.165 0.167 0.168 0.168 0.168 0.166 0.164 0.161 0.158 |- 6
0.134 0.140 0.146 0.152 0.157 0.163 0.168 0.173 0.177 0.180 0.182 0.184 0.184 0.184 0.182 0.180 0.176 0.172 |- 7
0.143 0.150 0.157 0.164 0.171 0.177 0.183 0.189 0.194 0.198 0.200 0.202 0.203 0.202 0.200 0.197 0.193 0.188 |- 8
0.153 0.160 0.169 0.177 0.185 0.193 0.200 0.207 0.213 0.218 0.222 0.224 0.225 0.224 0.221 0.217 0.212 0.206 |- 9
0.163 0.172 0.182 0.192 0.202 0.211 0.220 0.228 0.235 0.241 0.245 0.248 0.249 0.248 0.245 0.241 0.235 0.227 |-10
0.174 0.185 0.197 0.208 0.220 0.231 0.242 0.251 0.260 0.266 0.271 0.273 0.274 0.273 0.270 0.265 0.259 0.250 |-11
0.186 0.199 0.212 0.226 0.240 0.253 0.265 0.275 0.284 0.290 0.296 0.299 0.300 0.298 0.295 0.290 0.283 0.274 |-12
0.200 0.214 0.230 0.245 0.261 0.275 0.287 0.299 0.309 0.317 0.324 0.328 0.330 0.328 0.323 0.317 0.308 0.297 |-13
0.213 0.230 0.248 0.265 0.281 0.296 0.311 0.325 0.339 0.350 0.359 0.364 0.366 0.364 0.358 0.349 0.337 0.323 |-14

0.227 0.246 0.266 0.283 0.301 0.319 0.338 0.356 0.374 0.389 0.402 0.409 0.412 0.408 0.400 0.388 0.372 0.354 |-15
0.241 0.262 0.282 0.301 0.323 0.345 0.369 0.393 0.417 0.438 0.455 0.466 0.470 0.466 0.454 0.436 0.414 0.390 |-16
0.255 0.277 0.298 0.321 0.346 0.374 0.405 0.437 0.470 0.500 0.526 0.542 0.548 0.541 0.523 0.497 0.466 0.433 |-17
0.268 0.290 0.313 0.340 0.371 0.406 0.446 0.489 0.535 0.580 0.620 0.647 0.656 0.645 0.616 0.575 0.529 0.484 |-18
0.278 0.302 0.329 0.360 0.397 0.441 0.491 0.550 0.617 0.687 0.752 0.800 0.817 0.796 0.745 0.678 0.608 0.543 |-19
0.288 0.313 0.344 0.380 0.423 0.476 0.541 0.621 0.719 0.832 0.950 1.045 1.080 1.037 0.936 0.818 0.706 0.611 |-20
0.295 0.323 0.357 0.397 0.447 0.511 0.592 0.700 0.843 1.032 1.266 1.510 1.625 1.482 1.237 1.007 0.823 0.685 |-21
0.301 0.331 0.367 0.411 0.467 0.541 0.639 0.778 0.982 1.301 1.899 2.782 3.252 2.675 1.809 1.254 0.952 0.758 |-22
0.305 0.336 0.374 0.421 0.482 0.562 0.675 0.841 1.110 1.647 3.043 6.352 9.363 5.833 2.800 1.549 1.069 0.817 C-23
0.307 0.338 0.377 0.425 0.488 0.572 0.691 0.871 1.177 1.885 4.05413.32777.63411.055 3.643 1.753 1.130 0.845 |-24
0.306 0.337 0.375 0.424 0.485 0.568 0.684 0.858 1.146 1.774 3.553 8.96817.770 7.987 3.230 1.658 1.103 0.833 |-25
0.303 0.333 0.370 0.416 0.474 0.550 0.655 0.806 1.036 1.425 2.299 3.771 4.753 3.581 2.161 1.364 1.003 0.784 |-26
0.298 0.326 0.361 0.403 0.456 0.523 0.612 0.731 0.897 1.131 1.456 1.875 2.069 1.831 1.406 1.099 0.874 0.715 |-27
0.291 0.317 0.349 0.387 0.433 0.490 0.562 0.652 0.766 0.904 1.058 1.190 1.239 1.176 1.039 0.887 0.751 0.640 |-28
0.283 0.307 0.335 0.368 0.408 0.455 0.511 0.578 0.655 0.739 0.822 0.884 0.905 0.878 0.812 0.729 0.645 0.569 |-29
0.273 0.295 0.320 0.348 0.382 0.420 0.463 0.512 0.565 0.619 0.667 0.701 0.712 0.698 0.662 0.613 0.559 0.506 |-30
0.261 0.282 0.304 0.328 0.356 0.387 0.421 0.457 0.494 0.530 0.560 0.580 0.586 0.578 0.557 0.526 0.490 0.452 |-31
0.247 0.268 0.288 0.309 0.332 0.357 0.383 0.410 0.437 0.461 0.481 0.494 0.498 0.493 0.479 0.458 0.433 0.407 |-32
0.233 0.253 0.272 0.290 0.309 0.329 0.350 0.370 0.390 0.408 0.421 0.430 0.433 0.430 0.420 0.406 0.388 0.368 |-33
0.219 0.237 0.255 0.273 0.289 0.305 0.321 0.337 0.352 0.365 0.375 0.381 0.383 0.381 0.374 0.363 0.350 0.335 |-34
0.205 0.220 0.237 0.253 0.269 0.283 0.296 0.309 0.320 0.330 0.337 0.342 0.343 0.341 0.336 0.329 0.319 0.307 |-35
0.192 0.205 0.219 0.233 0.248 0.262 0.274 0.284 0.293 0.301 0.306 0.310 0.311 0.310 0.306 0.300 0.292 0.283 |-36
0.179 0.190 0.203 0.215 0.228 0.239 0.251 0.261 0.269 0.276 0.281 0.283 0.284 0.283 0.280 0.275 0.269 0.260 |-37
0.167 0.177 0.188 0.198 0.209 0.219 0.229 0.237 0.245 0.251 0.256 0.258 0.259 0.258 0.255 0.250 0.244 0.236 |-38
0.157 0.165 0.174 0.183 0.192 0.200 0.208 0.215 0.222 0.227 0.231 0.233 0.234 0.233 0.230 0.227 0.221 0.215 |-39
0.147 0.154 0.161 0.169 0.176 0.183 0.190 0.196 0.201 0.206 0.209 0.210 0.211 0.210 0.208 0.205 0.200 0.195 |-40
0.138 0.144 0.150 0.156 0.162 0.168 0.174 0.179 0.183 0.187 0.189 0.191 0.191 0.191 0.189 0.186 0.183 0.178 |-41
0.130 0.135 0.140 0.145 0.151 0.155 0.160 0.164 0.167 0.170 0.173 0.174 0.174 0.174 0.172 0.170 0.167 0.164 |-42
0.122 0.127 0.131 0.135 0.140 0.144 0.148 0.151 0.154 0.156 0.158 0.159 0.159 0.159 0.158 0.156 0.154 0.151 |-43


0.115 0.119 0.123 0.127 0.131 0.134 0.137 0.140 0.142 0.144 0.146 0.146 0.147 0.146 0.146 0.144 0.142 0.140 |-44
0.106 0.111 0.116 0.119 0.122 0.125 0.128 0.130 0.132 0.134 0.135 0.135 0.136 0.136 0.135 0.133 0.132 0.130 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.106 0.103 0.100 0.097 0.093 0.090 0.086 0.083 0.079 0.076 0.072 0.069 0.066 0.063 0.060 |- 1
0.116 0.113 0.110 0.106 0.102 0.098 0.094 0.090 0.085 0.082 0.078 0.074 0.070 0.067 0.063 |- 2
0.124 0.121 0.119 0.116 0.111 0.107 0.102 0.097 0.092 0.088 0.083 0.079 0.075 0.071 0.067 |- 3
0.133 0.130 0.127 0.123 0.120 0.116 0.111 0.105 0.100 0.094 0.089 0.084 0.080 0.075 0.071 |- 4
0.143 0.139 0.136 0.132 0.127 0.123 0.119 0.114 0.108 0.102 0.096 0.090 0.085 0.080 0.075 |- 5
0.154 0.150 0.146 0.141 0.136 0.131 0.126 0.121 0.116 0.110 0.103 0.097 0.091 0.085 0.080 |- 6
0.167 0.162 0.157 0.151 0.145 0.140 0.134 0.128 0.123 0.117 0.111 0.103 0.097 0.090 0.084 |- 7
0.182 0.176 0.170 0.163 0.156 0.149 0.142 0.136 0.130 0.123 0.118 0.111 0.103 0.096 0.089 |- 8
0.200 0.192 0.184 0.176 0.167 0.159 0.152 0.144 0.137 0.130 0.123 0.117 0.110 0.102 0.095 |- 9
0.219 0.210 0.200 0.190 0.181 0.171 0.162 0.153 0.145 0.137 0.129 0.123 0.116 0.108 0.100 |-10
0.241 0.230 0.218 0.206 0.195 0.184 0.173 0.163 0.153 0.144 0.136 0.128 0.121 0.115 0.106 |-11
0.263 0.252 0.238 0.225 0.211 0.198 0.185 0.173 0.162 0.152 0.143 0.134 0.126 0.119 0.111 |-12
0.286 0.273 0.259 0.244 0.227 0.212 0.198 0.184 0.171 0.160 0.149 0.140 0.131 0.123 0.116 |-13
0.309 0.294 0.279 0.263 0.246 0.228 0.211 0.196 0.181 0.168 0.156 0.146 0.136 0.128 0.120 |-14
0.336 0.317 0.299 0.281 0.263 0.244 0.225 0.207 0.191 0.177 0.163 0.152 0.141 0.132 0.124 |-15
0.366 0.342 0.320 0.299 0.280 0.260 0.239 0.219 0.201 0.185 0.171 0.158 0.146 0.136 0.127 |-16
0.401 0.371 0.343 0.318 0.295 0.274 0.253 0.231 0.211 0.193 0.178 0.163 0.151 0.140 0.131 |-17
0.441 0.402 0.367 0.337 0.310 0.287 0.265 0.242 0.221 0.201 0.184 0.169 0.156 0.144 0.134 |-18
0.485 0.435 0.393 0.356 0.325 0.299 0.276 0.252 0.229 0.208 0.190 0.174 0.160 0.147 0.136 |-19
0.533 0.469 0.417 0.375 0.340 0.310 0.285 0.261 0.237 0.215 0.195 0.178 0.163 0.150 0.139 |-20
0.581 0.502 0.441 0.392 0.352 0.320 0.292 0.268 0.243 0.220 0.199 0.181 0.166 0.152 0.141 |-21
0.626 0.531 0.460 0.405 0.362 0.327 0.298 0.273 0.248 0.224 0.203 0.184 0.168 0.154 0.142 |-22
0.659 0.551 0.473 0.415 0.369 0.332 0.302 0.276 0.251 0.227 0.205 0.186 0.170 0.155 0.143 C-23
0.674 0.560 0.479 0.419 0.372 0.334 0.303 0.278 0.252 0.227 0.206 0.187 0.170 0.156 0.144 |-24
0.667 0.556 0.477 0.417 0.370 0.333 0.303 0.277 0.252 0.227 0.205 0.186 0.170 0.156 0.143 |-25
0.641 0.540 0.466 0.410 0.365 0.329 0.300 0.275 0.249 0.225 0.203 0.185 0.169 0.155 0.143 |-26

```
                                                                |
 0.600 0.514 0.449 0.398 0.356 0.323 0.295 0.270 0.245 0.222 0.201 0.183 0.167 0.153 0.141 |-27
                                                                |
 0.552 0.483 0.427 0.382 0.345 0.314 0.288 0.264 0.240 0.217 0.197 0.179 0.164 0.151 0.140 |-28
                                                                |
 0.504 0.449 0.403 0.364 0.331 0.303 0.280 0.256 0.232 0.211 0.192 0.175 0.161 0.149 0.138 |-29
                                                                |
 0.458 0.415 0.377 0.345 0.317 0.292 0.270 0.246 0.224 0.204 0.186 0.171 0.157 0.145 0.135 |-30
                                                                |
 0.416 0.383 0.353 0.325 0.301 0.280 0.258 0.236 0.215 0.196 0.180 0.166 0.153 0.142 0.132 |-31
                                                                |
 0.380 0.354 0.329 0.306 0.286 0.266 0.245 0.224 0.205 0.188 0.173 0.160 0.148 0.138 0.129 |-32
                                                                |
 0.347 0.327 0.307 0.288 0.269 0.250 0.231 0.212 0.195 0.180 0.166 0.154 0.143 0.134 0.125 |-33
                                                                |
 0.319 0.303 0.287 0.271 0.253 0.234 0.217 0.200 0.185 0.172 0.159 0.148 0.138 0.130 0.121 |-34
                                                                |
 0.295 0.282 0.267 0.252 0.235 0.219 0.203 0.189 0.175 0.163 0.152 0.142 0.133 0.125 0.118 |-35
                                                                |
 0.273 0.260 0.246 0.232 0.217 0.203 0.190 0.178 0.166 0.155 0.145 0.136 0.128 0.121 0.113 |-36
                                                                |
 0.249 0.238 0.226 0.214 0.201 0.189 0.178 0.167 0.157 0.147 0.138 0.131 0.123 0.117 0.108 |-37
                                                                |
 0.227 0.218 0.207 0.197 0.186 0.176 0.166 0.157 0.148 0.140 0.132 0.125 0.118 0.111 0.102 |-38
                                                                |
 0.207 0.199 0.190 0.181 0.173 0.164 0.156 0.147 0.140 0.133 0.126 0.120 0.113 0.104 0.097 |-39
                                                                |
 0.189 0.182 0.175 0.168 0.160 0.153 0.146 0.139 0.132 0.126 0.120 0.114 0.106 0.098 0.091 |-40
                                                                |
 0.173 0.168 0.162 0.156 0.149 0.143 0.137 0.131 0.125 0.120 0.114 0.106 0.099 0.092 0.086 |-41
                                                                |
 0.159 0.155 0.150 0.145 0.140 0.134 0.129 0.124 0.119 0.113 0.106 0.099 0.093 0.087 0.082 |-42
                                                                |
 0.147 0.143 0.140 0.135 0.131 0.126 0.122 0.117 0.111 0.105 0.098 0.093 0.087 0.082 0.077 |-43
                                                                |
 0.137 0.133 0.130 0.126 0.123 0.119 0.115 0.109 0.103 0.097 0.092 0.087 0.082 0.077 0.073 |-44
                                                                |
 0.127 0.124 0.122 0.119 0.115 0.110 0.105 0.100 0.095 0.090 0.085 0.081 0.077 0.072 0.069 |-45
                                                                |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 77.6338348 долей ПДКмр
= 3.1053533 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5233.0 м
(X-столбец 49, Y-строка 24) Yм = 2819.0 м
При опасном направлении ветра : 197 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
ПДКмр для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3271233 доли ПДКмр|
| 0.0130849 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 327 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.1104	0.3271233	100.00	100.00	2.9630735
В сумме =				0.3271233	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
ПДКмр для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5615.4 м, Y= 3640.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4081656 доли ПДКмр|
| 0.0163266 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 205 град.
и скорости ветра 0.73 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.1104	0.4081656	100.00	100.00	3.6971521
В сумме =				0.4081656	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					гр.				г/с
0217	T	10.0	0.60	0.710	0.2007	25.0	5049.00	2625.00			1.0	1.00	0		0.0002371
0218	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5292.00	2534.00			1.0	1.00	0		0.0001728
0219	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5282.00	2531.00			1.0	1.00	0		0.0001728

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0217	0.000237	T	0.000990	0.50	57.0
2	0218	0.000173	T	0.000329	0.50	79.8
3	0219	0.000173	T	0.000329	0.50	79.8

Суммарный Mq= 0.000583 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.001649 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 :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКмр для примеси 1555 = 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 :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКмр для примеси 1555 = 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 :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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

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~~~
0057	Л1	21.0		1.00	0.0825	0.0	4947.00	2837.00	4945.00	2839.00		1.0	1.00	0	0.0139000
0125	Т	10.0	0.50	7.10	1.39	20.0	4820.00	2749.00				1.0	1.00	0	0.0778000
0175	Т	2.0	0.80	1.20	0.6032	20.0	5306.00	2692.00				1.0	1.00	0	0.6290000
6156	П1	2.0			0.0		5061.00	2601.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.4167000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
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

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0057	0.013900	Л1	0.000411	0.50	119.7
2	0125	0.077800	Т	0.013000	0.50	57.0
3	0175	0.629000	Т	3.323950	0.62	14.2
4	6156	0.416700	П1	2.976615	0.50	11.4

Суммарный Mq= 1.137400 г/с
Сумма См по всем источникам = 6.313977 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.57 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.57 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5333.0 м, Y= 2719.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0346377 доли ПДКмр|
| 10.1731884 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 0.80 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

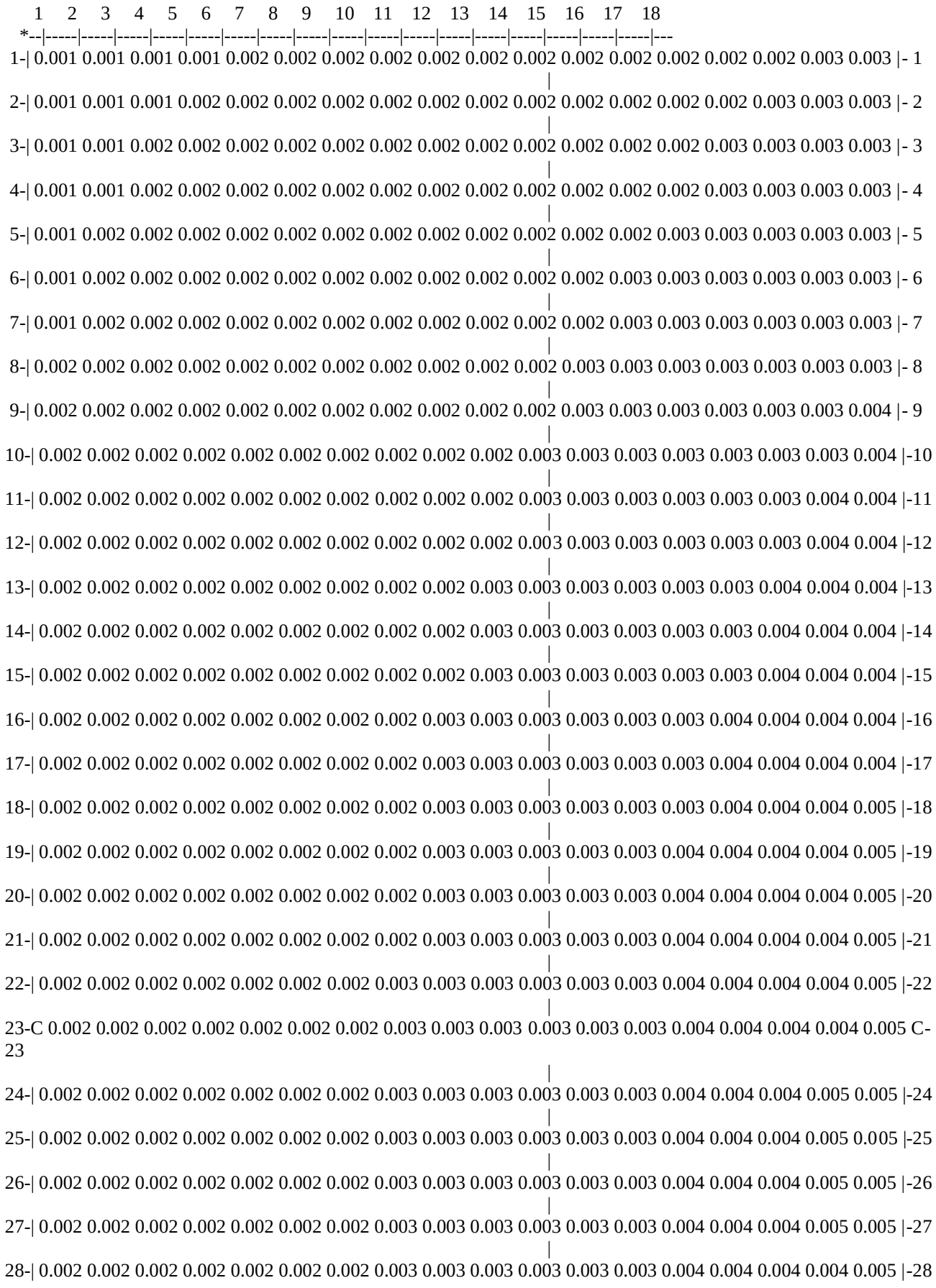
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0175	T	0.6290	2.0175102	99.16	99.16	3.2074883
			В сумме =	2.0175102	99.16		
			Суммарный вклад остальных =	0.0171275	0.84 (3 источника)		

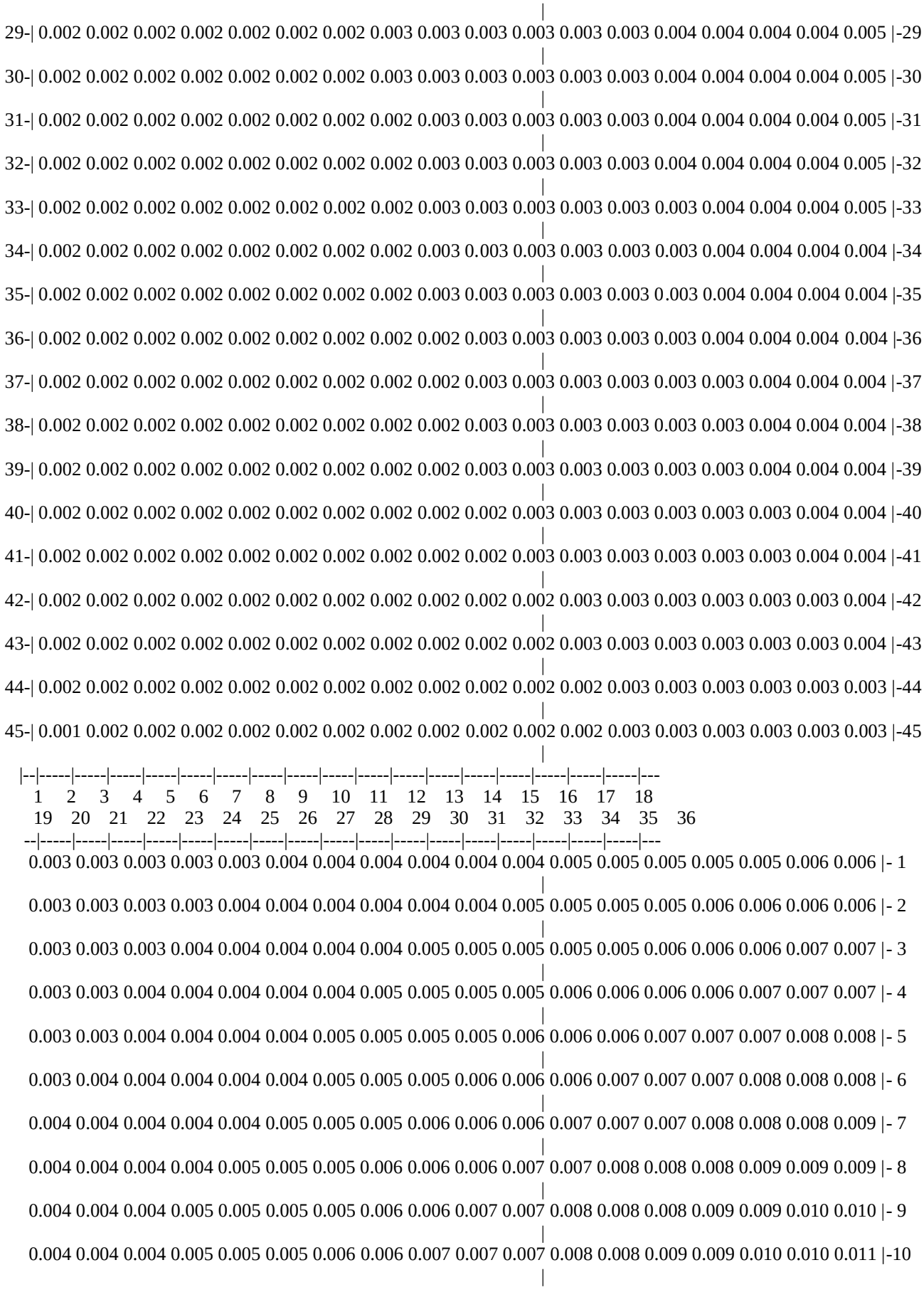
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

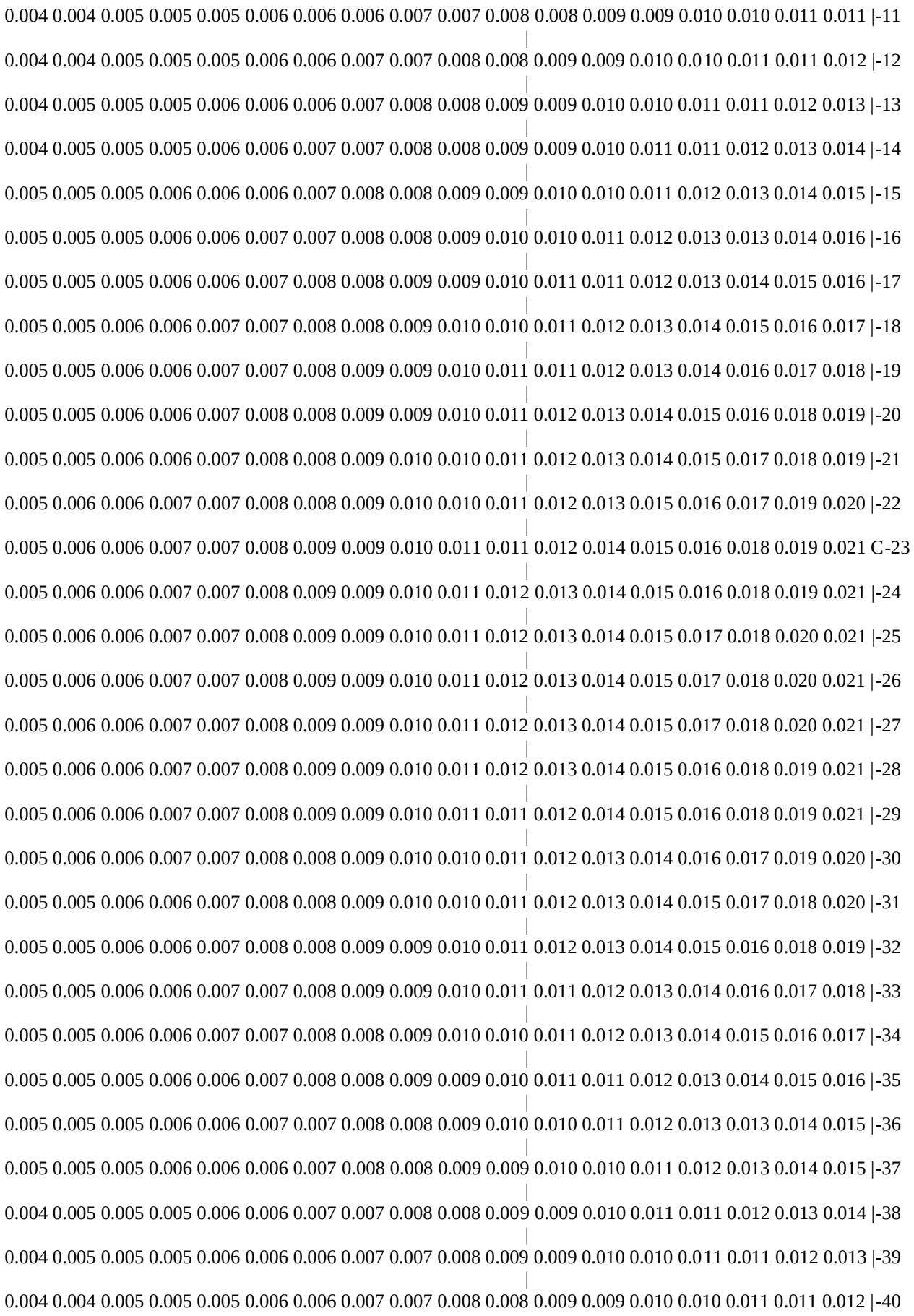
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919
Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

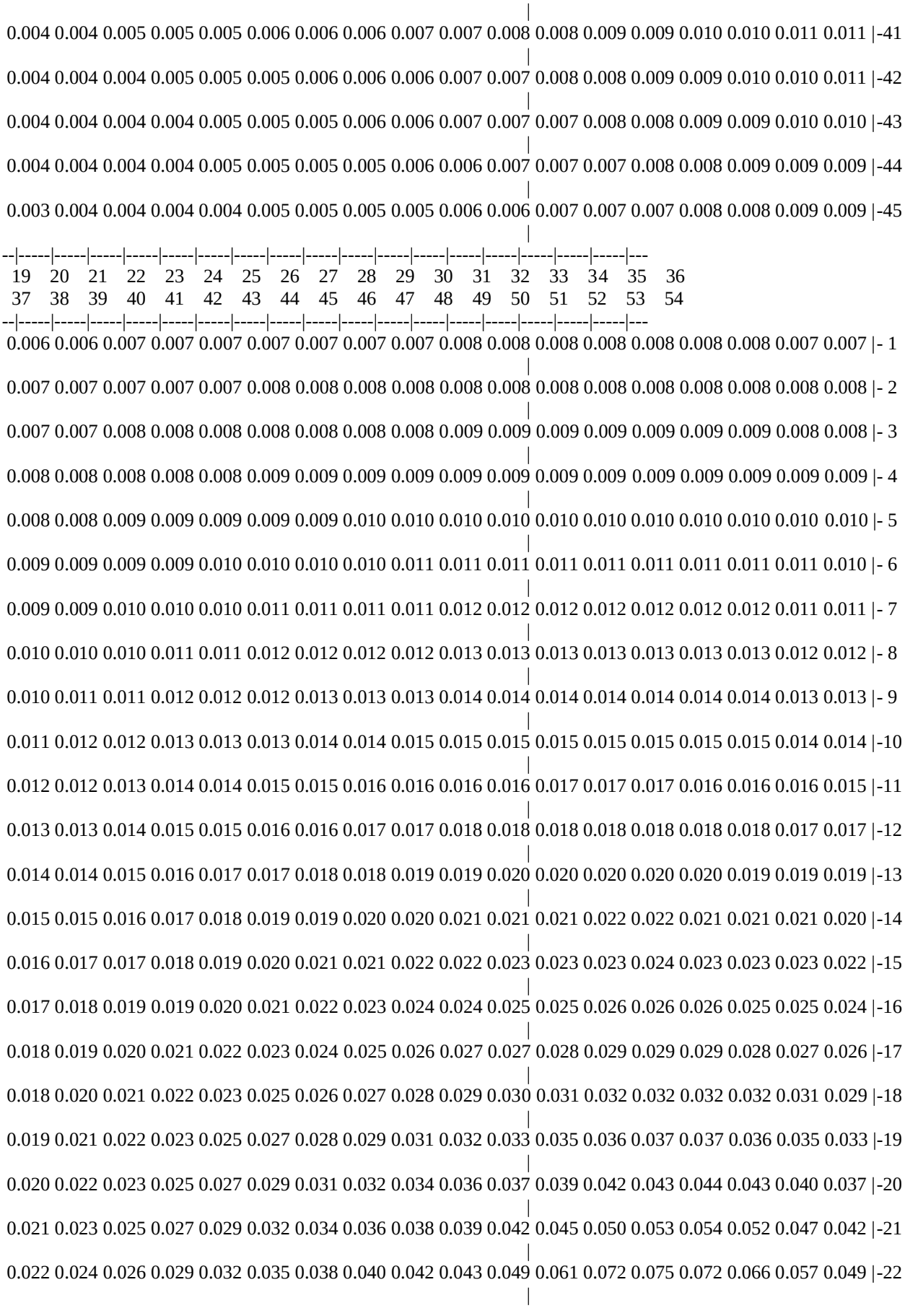
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

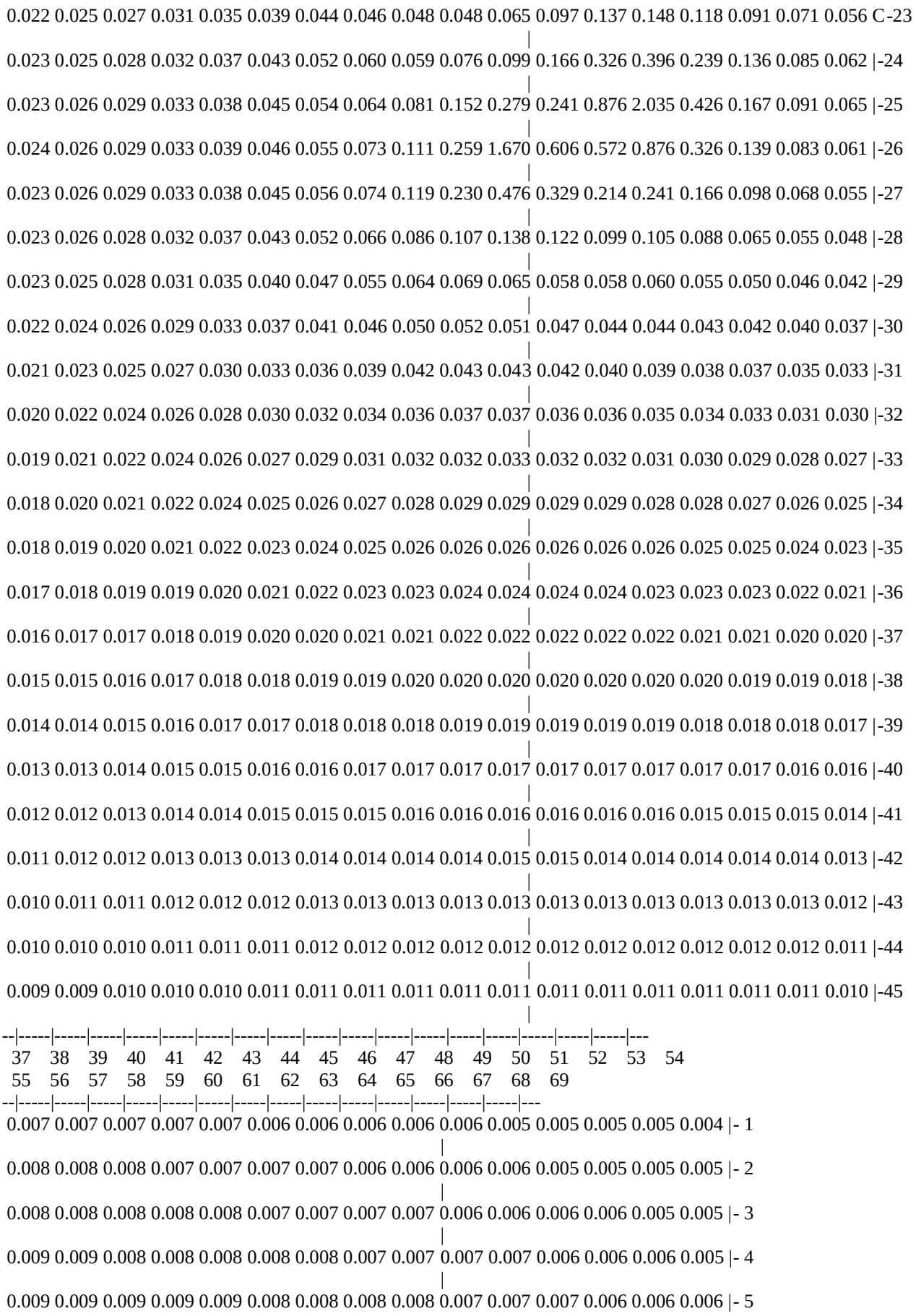
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
1- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 - 1
2- 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 - 2
3- 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 - 3
4- 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 - 4
5- 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 - 5
6- 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 - 6
7- 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 - 7
8- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 - 8
9- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 - 9
10- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 -10
11- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 -11
12- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 -12
13- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 -13
14- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 -14
15- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 -15
16- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 -16
17- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 -17
18- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 -18
19- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 -19
20- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 -20
21- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 -21
22- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 -22
23-C 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 C-23
24- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 -24
25- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 -25
26- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 -26
27- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 -27
28- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 -28


29-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-29
30-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-30
31-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-31
32-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-32
33-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 |-33
34-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |-34
35-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |-35
36-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |-36
37-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-37
38-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-38
39-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-39
40-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-40
41-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-41
42-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-42
43-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-43
44-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-44
45-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 |- 1
0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 |- 2
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 |- 3
0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 |- 4
0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 |- 5
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 |- 6
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 |- 7
0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 |- 8
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 |- 9
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 |-10


0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 -11
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 -12
0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 -13
0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 -14
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 -15
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.016 -16
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 -17
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 -18
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 -19
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 -20
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 -21
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 -22
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 C-23
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 -24
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.021 -25
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.021 -26
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.021 -27
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 -28
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 -29
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 -30
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 -31
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 -32
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 -33
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 -34
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 -35
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 -36
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 -37
0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 -38
0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 -39
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 -40


0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 |-41
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 |-42
0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 |-43
0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 |-44
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 |- 1
0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |- 2
0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 |- 3
0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 |- 4
0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 |- 5
0.009 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 |- 6
0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 |- 7
0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 |- 8
0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 |- 9
0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 |-10
0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.016 0.016 0.016 0.015 |-11
0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.017 0.017 |-12
0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.018 0.019 0.019 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 0.019 0.019 |-13
0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.020 0.021 0.021 0.021 0.022 0.022 0.021 0.021 0.021 0.020 |-14
0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022 0.022 0.023 0.023 0.023 0.024 0.023 0.023 0.023 0.022 |-15
0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.024 0.025 0.025 0.026 0.026 0.026 0.025 0.025 0.024 |-16
0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.027 0.028 0.029 0.029 0.029 0.028 0.027 0.026 |-17
0.018 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.030 0.031 0.032 0.032 0.032 0.032 0.031 0.029 |-18
0.019 0.021 0.022 0.023 0.025 0.027 0.028 0.029 0.031 0.032 0.033 0.035 0.036 0.037 0.037 0.036 0.035 0.033 |-19
0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.037 0.039 0.042 0.043 0.044 0.043 0.040 0.037 |-20
0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.032 0.034 0.036 0.038 0.039 0.042 0.045 0.050 0.053 0.054 0.052 0.047 0.042 |-21
0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.035 0.038 0.040 0.042 0.043 0.049 0.061 0.072 0.075 0.072 0.066 0.057 0.049 |-22


0.022 0.025 0.027 0.031 0.035 0.039 0.044 0.046 0.048 0.048 0.065 0.097 0.137 0.148 0.118 0.091 0.071 0.056 C-23
0.023 0.025 0.028 0.032 0.037 0.043 0.052 0.060 0.059 0.076 0.099 0.166 0.326 0.396 0.239 0.136 0.085 0.062 |-24
0.023 0.026 0.029 0.033 0.038 0.045 0.054 0.064 0.081 0.152 0.279 0.241 0.876 2.035 0.426 0.167 0.091 0.065 |-25
0.024 0.026 0.029 0.033 0.039 0.046 0.055 0.073 0.111 0.259 1.670 0.606 0.572 0.876 0.326 0.139 0.083 0.061 |-26
0.023 0.026 0.029 0.033 0.038 0.045 0.056 0.074 0.119 0.230 0.476 0.329 0.214 0.241 0.166 0.098 0.068 0.055 |-27
0.023 0.026 0.028 0.032 0.037 0.043 0.052 0.066 0.086 0.107 0.138 0.122 0.099 0.105 0.088 0.065 0.055 0.048 |-28
0.023 0.025 0.028 0.031 0.035 0.040 0.047 0.055 0.064 0.069 0.065 0.058 0.058 0.060 0.055 0.050 0.046 0.042 |-29
0.022 0.024 0.026 0.029 0.033 0.037 0.041 0.046 0.050 0.052 0.051 0.047 0.044 0.044 0.043 0.042 0.040 0.037 |-30
0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.033 0.036 0.039 0.042 0.043 0.043 0.042 0.040 0.039 0.038 0.037 0.035 0.033 |-31
0.020 0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 0.037 0.037 0.036 0.036 0.035 0.034 0.033 0.031 0.030 |-32
0.019 0.021 0.022 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.032 0.032 0.033 0.032 0.032 0.031 0.030 0.029 0.028 0.027 |-33
0.018 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.029 0.029 0.029 0.028 0.028 0.027 0.026 0.025 |-34
0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.025 0.025 0.024 0.023 |-35
0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.023 0.024 0.024 0.024 0.024 0.023 0.023 0.023 0.022 0.021 |-36
0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.021 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.021 0.021 0.020 0.020 |-37
0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.019 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 0.019 0.018 |-38
0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.018 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 0.018 0.017 |-39
0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.016 |-40
0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 0.015 0.014 |-41
0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.015 0.015 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 |-42
0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 |-43
0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 |-44
0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 |- 1
0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 2
0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 3
0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 |- 4
0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |- 5

|
0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 |- 6
|
0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 |- 7
|
0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 |- 8
|
0.013 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |- 9
|
0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |-10
|
0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 |-11
|
0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |-12
|
0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 |-13
|
0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 |-14
|
0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 |-15
|
0.023 0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 |-16
|
0.025 0.024 0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 |-17
|
0.028 0.026 0.024 0.023 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 |-18
|
0.030 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 |-19
|
0.034 0.031 0.028 0.026 0.023 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-20
|
0.038 0.034 0.030 0.027 0.025 0.022 0.020 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-21
|
0.042 0.036 0.032 0.028 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-22
|
0.046 0.039 0.034 0.030 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.011 C-23
|
0.049 0.041 0.035 0.030 0.027 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.014 0.012 0.012 0.011 |-24
|
0.050 0.041 0.035 0.031 0.027 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 |-25
|
0.049 0.041 0.035 0.030 0.027 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.014 0.012 0.012 0.011 |-26
|
0.046 0.039 0.034 0.030 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.011 |-27
|
0.041 0.036 0.032 0.028 0.026 0.023 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.011 |-28
|
0.037 0.033 0.030 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-29
|
0.034 0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-30
|
0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-31
|
0.028 0.026 0.024 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 |-32
|
0.026 0.024 0.023 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 |-33
|
0.024 0.023 0.021 0.020 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 |-34
|

```
 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 |-35
                                                                                           |
 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 |-36
                                                                                           |
 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 |-37
                                                                                           |
 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 |-38
                                                                                           |
 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |-39
                                                                                           |
 0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 |-40
                                                                                           |
 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 |-41
                                                                                           |
 0.013 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 |-42
                                                                                           |
 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 |-43
                                                                                           |
 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 |-44
                                                                                           |
 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 |-45
                                                                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 2.0346377 долей ПДКмр
= 10.1731884 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5333.0 м
(X-столбец 50, Y-строка 25) Yм = 2719.0 м
При опасном направлении ветра : 225 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0243189 доли ПДКмр|
| 0.1215943 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 322 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0175	T	0.6290	0.0151459	62.28	62.28	0.024079312
2	6156	П1	0.4167	0.0089352	36.74	99.02	0.021442659
В сумме =				0.0240810	99.02		
Суммарный вклад остальных =				0.0002378	0.98 (2 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6175.2 м, Y= 2810.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0288029 доли ПДКмр|
| 0.1440143 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 261 град.
и скорости ветра 0.85 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0175	T	0.6290	0.0188851	65.57	65.57	0.030023947
2	6156	П1	0.4167	0.0096446	33.48	99.05	0.023145188
В сумме =				0.0285297	99.05		
Суммарный вклад остальных =				0.0002732	0.95 (2 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое 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

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~~~~
0014	Л1	20.0	1.20	52.00	28.0	5181.00	2582.00	5192.00	2572.00		1.0	1.00	0		0.0006000
0035	Л1	18.0	2.20	44.50	28.0	4864.00	2563.00	4892.00	2529.00		1.0	1.00	0		0.0350000
0057	Л1	21.0	1.00	0.0825	0.0	4947.00	2837.00	4945.00	2839.00		1.0	1.00	0		0.0006000
0117	Л1	22.0	2.20	0.3333	0.0	5072.00	2807.00	5077.00	2799.00		1.0	1.00	0		0.0006000
0157	Л1	6.0	1.00	0.0800	20.0	5083.00	2563.00	5047.00	2602.00		1.0	1.00	0		0.0006000
6051	П1	2.0		0.0		4961.00	2338.00	3.00	3.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0020000
6126	П1	2.0		0.0		5035.00	3003.00	9.00	8.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0000700
6171	П1	2.0		0.0		5273.00	2618.00	3.00	3.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0006000
6181	П1	2.0		0.0		5018.00	2387.00	3.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0006000
6185	П1	2.0		0.0		5057.00	2631.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0006000
6257	П1	2.0		0.0		5024.00	2642.00	3.00	3.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0006000
6264	П1	2.0		0.0		5193.00	2837.00	3.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0006000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое 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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0014	0.000600	Л1	0.001989	0.50	114.0
2	0035	0.035000	Л1	0.148389	0.50	102.6
3	0057	0.000600	Л1	0.001775	0.50	119.7
4	0117	0.000600	Л1	0.001593	0.50	125.4
5	0157	0.000600	Л1	0.033019	0.50	34.2
6	6051	0.002000	П1	1.428661	0.50	11.4
7	6126	0.000070	П1	0.050003	0.50	11.4
8	6171	0.000600	П1	0.428598	0.50	11.4
9	6181	0.000600	П1	0.428598	0.50	11.4
10	6185	0.000600	П1	0.428598	0.50	11.4
11	6257	0.000600	П1	0.428598	0.50	11.4
12	6264	0.000600	П1	0.428598	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.042470 г/с						
Сумма См по всем источникам = 3.808422 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4933.0 м, Y= 2319.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8347843 доли ПДКмр|
| 0.0417392 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 55 град.
и скорости ветра 0.67 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6051	П1	0.002000	0.7868507	94.26	94.26	393.4253235
2	6181	П1	0.00060000	0.0413655	4.96	99.21	68.9424591
В сумме =				0.8282162	99.21		
Суммарный вклад остальных =				0.0065681	0.79 (10 источников)		

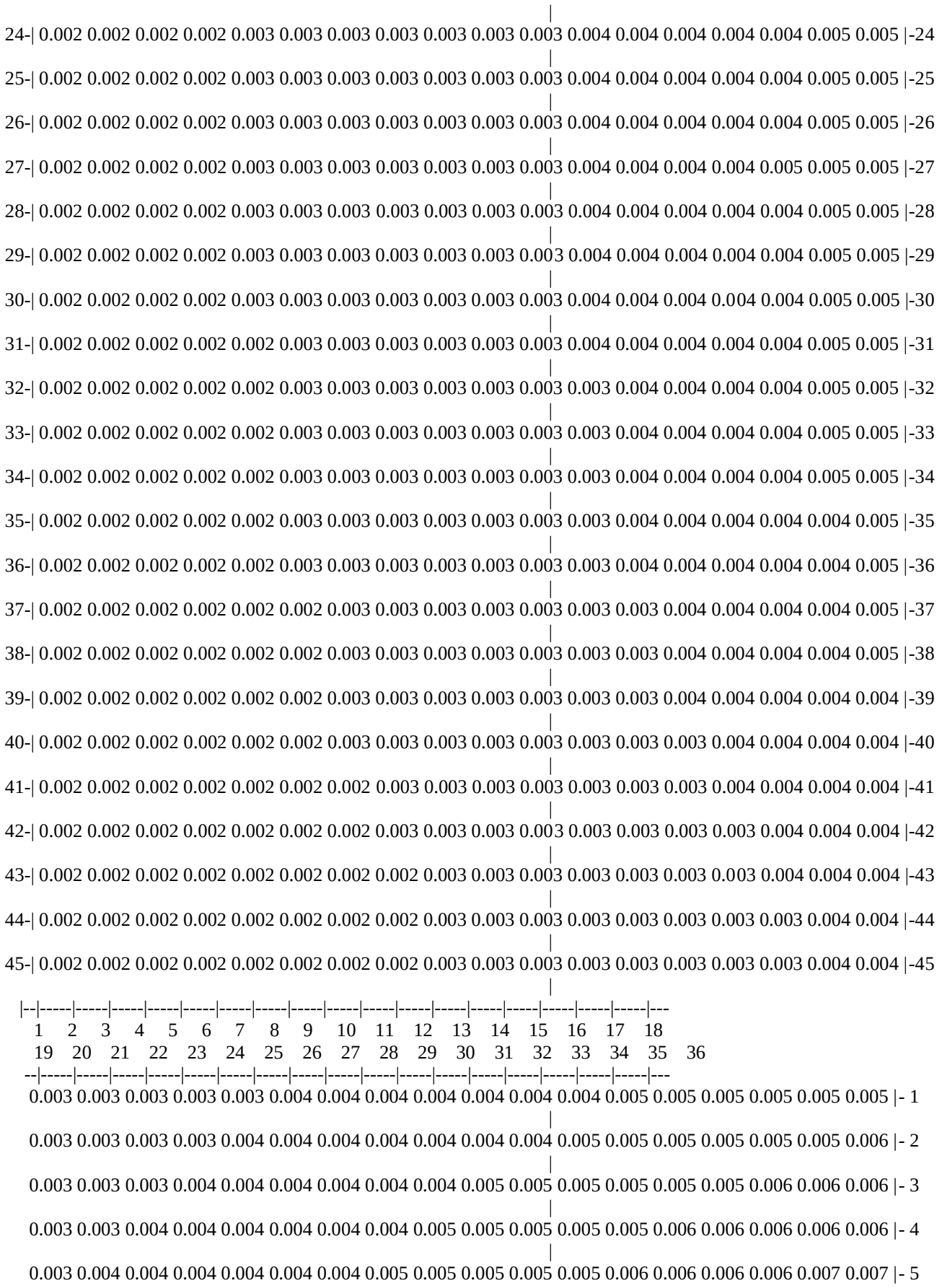
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

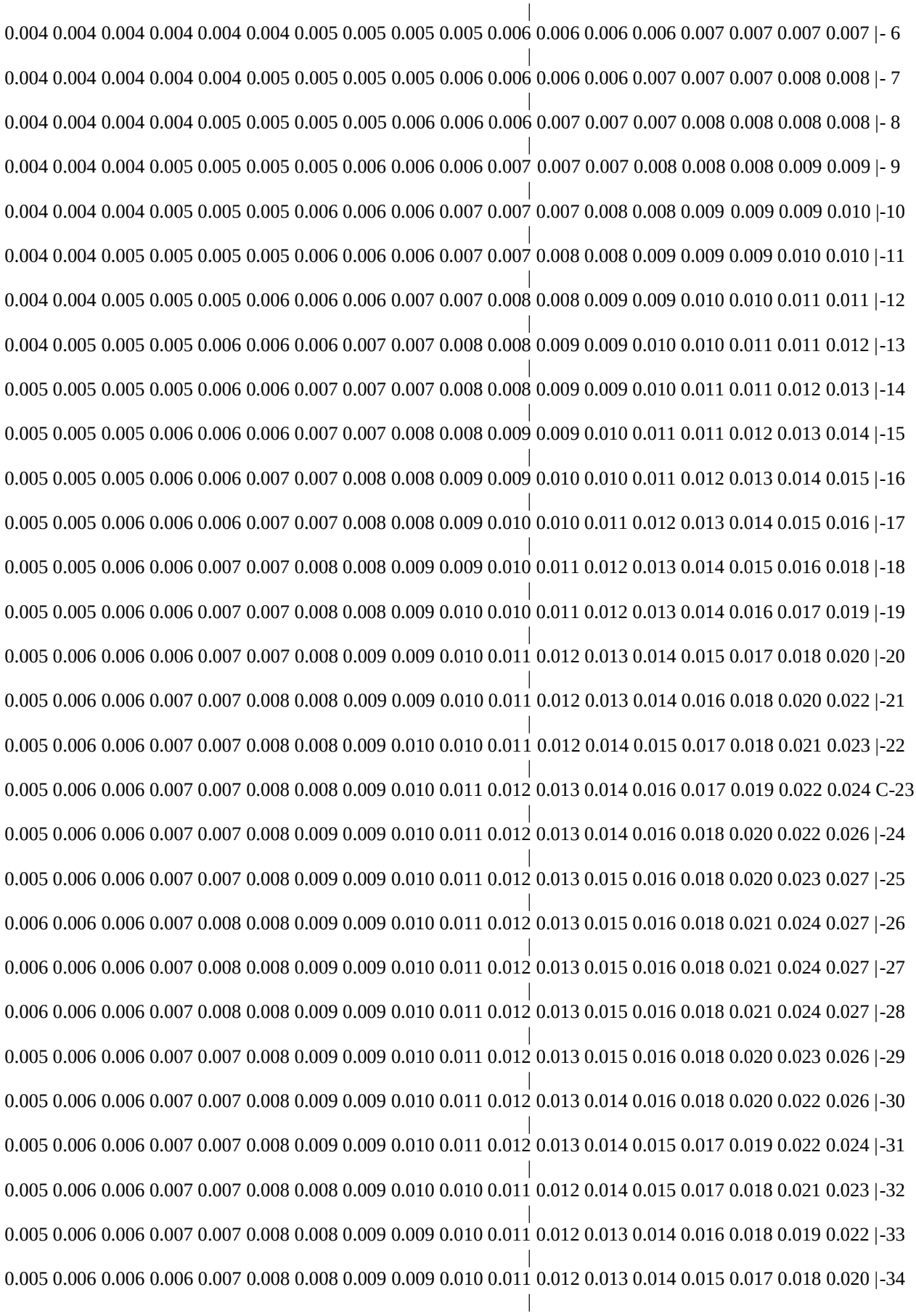
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~~

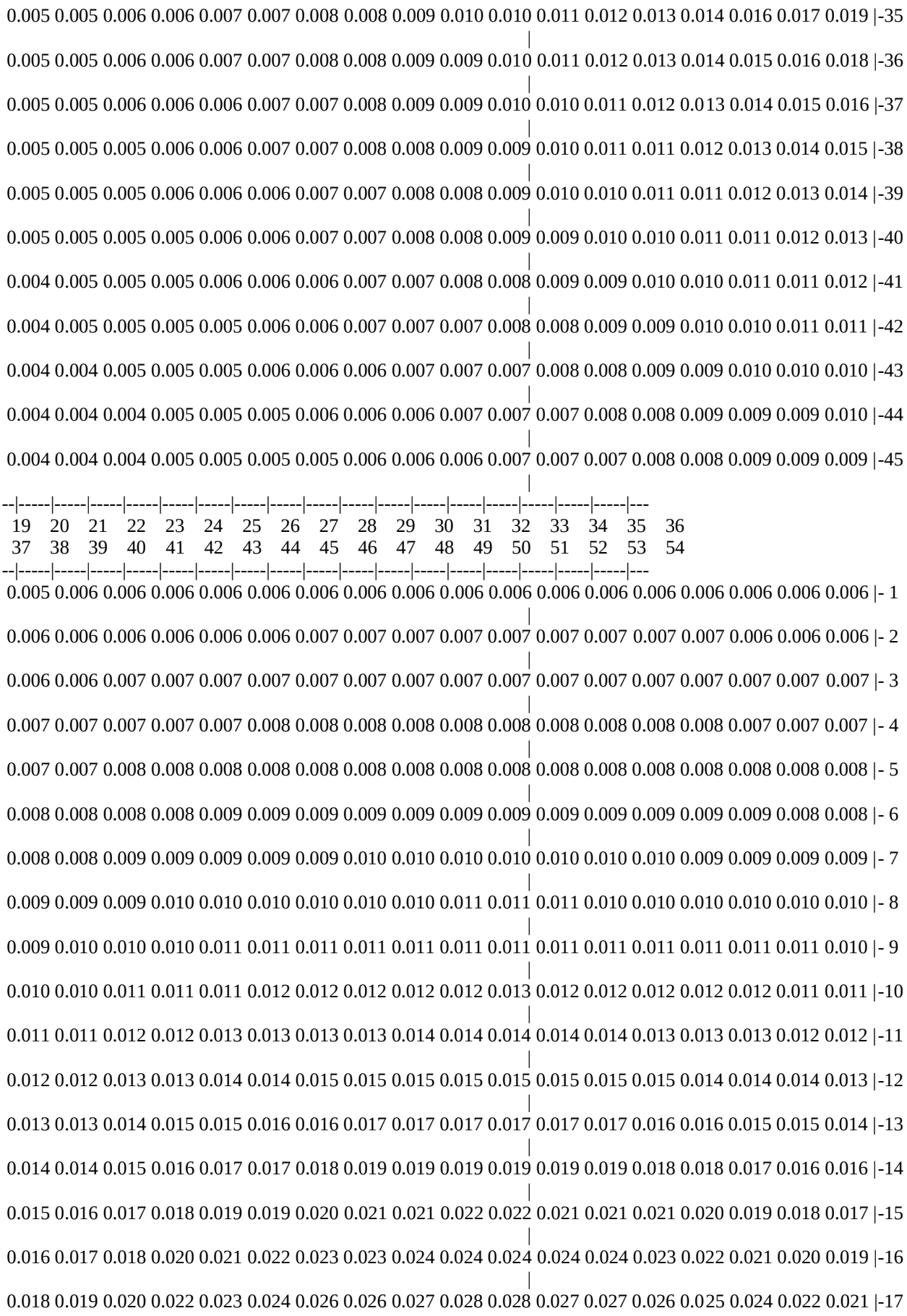
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 1
   |
 2-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 2
   |
 3-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 3
   |
 4-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 4
   |
 5-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 5
   |
 6-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 6
   |
 7-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 7
   |
 8-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |- 8
   |
 9-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |- 9
   |
10-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-10
   |
11-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-11
   |
12-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-12
   |
13-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |-13
   |
14-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |-14
   |
15-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-15
   |
16-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-16
   |
17-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-17
   |
18-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-18
   |
19-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-19
   |
20-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-20
   |
21-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-21
   |
22-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-22
   |
23-C 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 C-
```
~~~~~~


23
24-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-24
25-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-25
26-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-26
27-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-27
28-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-28
29-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-29
30-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-30
31-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-31
32-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-32
33-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-33
34-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-34
35-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-35
36-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-36
37-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-37
38-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-38
39-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-39
40-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |-40
41-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |-41
42-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-42
43-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-43
44-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-44
45-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 1
0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 |- 2
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 |- 3
0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |- 4
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 |- 5


0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 |- 6
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 |- 7
0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 |- 8
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 |- 9
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 |-10
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 |-11
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 |-12
0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 |-13
0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 |-14
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 |-15
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 |-16
0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 |-17
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 |-18
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 |-19
0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 |-20
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022 |-21
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.018 0.021 0.023 |-22
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.022 0.024 C-23
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022 0.026 |-24
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020 0.023 0.027 |-25
0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.021 0.024 0.027 |-26
0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.021 0.024 0.027 |-27
0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.021 0.024 0.027 |-28
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020 0.023 0.026 |-29
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022 0.026 |-30
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.022 0.024 |-31
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.018 0.021 0.023 |-32
0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.019 0.022 |-33
0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 |-34


0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 |-35
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 |-36
0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 |-37
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 |-38
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 |-39
0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 |-40
0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 |-41
0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 |-42
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 |-43
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 |-44
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |- 1
0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |- 2
0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |- 3
0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 |- 4
0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |- 5
0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 |- 6
0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.009 |- 7
0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 |- 8
0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 |- 9
0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.013 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 |-10
0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 |-11
0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.014 0.013 |-12
0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 |-13
0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.016 |-14
0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022 0.022 0.021 0.021 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 |-15
0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.022 0.023 0.023 0.024 0.024 0.024 0.024 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 |-16
0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.026 0.026 0.027 0.028 0.028 0.027 0.027 0.026 0.025 0.024 0.022 0.021 |-17

0.019 0.021 0.022 0.024 0.026 0.028 0.029 0.030 0.031 0.032 0.032 0.032 0.031 0.030 0.028 0.026 0.024 0.023 -18
0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.036 0.037 0.037 0.037 0.036 0.034 0.032 0.030 0.027 0.025 -19
0.022 0.025 0.027 0.030 0.033 0.036 0.039 0.041 0.043 0.043 0.044 0.043 0.041 0.040 0.037 0.033 0.030 0.027 -20
0.024 0.027 0.030 0.034 0.038 0.042 0.046 0.049 0.052 0.052 0.055 0.050 0.049 0.047 0.042 0.037 0.033 0.029 -21
0.026 0.029 0.034 0.038 0.044 0.050 0.056 0.061 0.064 0.065 0.089 0.059 0.062 0.058 0.048 0.041 0.036 0.031 -22
0.028 0.032 0.037 0.043 0.050 0.059 0.068 0.076 0.080 0.081 0.077 0.073 0.115 0.071 0.052 0.044 0.038 0.033 C -23
0.029 0.034 0.040 0.047 0.057 0.069 0.083 0.097 0.105 0.100 0.096 0.112 0.180 0.063 0.055 0.047 0.040 0.035 -24
0.031 0.036 0.042 0.051 0.063 0.079 0.100 0.124 0.140 0.128 0.140 0.144 0.095 0.072 0.067 0.052 0.043 0.036 -25
0.031 0.037 0.044 0.054 0.067 0.086 0.112 0.143 0.169 0.136 0.308 0.164 0.199 0.186 0.075 0.054 0.043 0.036 -26
0.032 0.037 0.044 0.054 0.068 0.087 0.114 0.148 0.110 0.113 0.127 0.096 0.083 0.067 0.057 0.049 0.041 0.035 -27
0.031 0.037 0.044 0.053 0.065 0.082 0.105 0.131 0.143 0.232 0.328 0.090 0.073 0.062 0.052 0.045 0.039 0.034 -28
0.030 0.035 0.042 0.050 0.060 0.073 0.088 0.103 0.128 0.835 0.289 0.107 0.075 0.060 0.050 0.042 0.037 0.032 -29
0.029 0.034 0.039 0.046 0.054 0.063 0.073 0.081 0.091 0.171 0.167 0.101 0.073 0.058 0.048 0.040 0.035 0.031 -30
0.028 0.032 0.036 0.042 0.048 0.055 0.062 0.070 0.082 0.099 0.100 0.082 0.065 0.053 0.044 0.038 0.033 0.029 -31
0.026 0.029 0.033 0.038 0.043 0.048 0.054 0.060 0.067 0.072 0.071 0.064 0.055 0.047 0.040 0.035 0.031 0.027 -32
0.024 0.027 0.030 0.034 0.038 0.042 0.046 0.050 0.054 0.056 0.055 0.052 0.046 0.041 0.036 0.032 0.028 0.025 -33
0.022 0.025 0.028 0.030 0.033 0.037 0.040 0.042 0.045 0.045 0.045 0.043 0.039 0.036 0.032 0.029 0.026 0.024 -34
0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.032 0.034 0.036 0.037 0.038 0.037 0.036 0.034 0.031 0.029 0.026 0.024 0.022 -35
0.019 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.031 0.032 0.032 0.032 0.031 0.029 0.027 0.025 0.024 0.022 0.020 -36
0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.027 0.028 0.027 0.027 0.026 0.024 0.023 0.021 0.020 0.019 -37
0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.023 0.024 0.024 0.024 0.023 0.023 0.022 0.021 0.019 0.018 0.017 -38
0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.020 0.019 0.019 0.018 0.017 0.016 -39
0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 0.017 0.017 0.016 0.015 0.015 -40
0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 -41
0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 -42
0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 -43
0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 -44
0.010 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 -45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54

55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	
0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	- 1
0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	- 2
0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	- 3
0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	- 4
0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	- 5
0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	- 6
0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	- 7
0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	- 8
0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	- 9
0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	-10
0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	-11
0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	-12
0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	-13
0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	-14
0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	-15
0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	-16
0.019	0.018	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	-17
0.021	0.019	0.017	0.016	0.015	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	-18
0.022	0.020	0.019	0.017	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	-19
0.024	0.022	0.020	0.018	0.016	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	-20
0.026	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	-21
0.027	0.024	0.022	0.020	0.018	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	-22
0.029	0.025	0.023	0.020	0.018	0.016	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	C-23
0.030	0.026	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	-24
0.031	0.027	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	-25
0.031	0.027	0.024	0.021	0.019	0.017	0.015	0.014	0.013	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	-26
0.030	0.026	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.014	0.013	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	-27
0.029	0.026	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	-28
0.028	0.025	0.022	0.020	0.018	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	-29

```
                                                                |
 0.027 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |-30
                                                                |
 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |-31
                                                                |
 0.024 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 |-32
                                                                |
 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 |-33
                                                                |
 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |-34
                                                                |
 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-35
                                                                |
 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-36
                                                                |
 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 |-37
                                                                |
 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |-38
                                                                |
 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 |-39
                                                                |
 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-40
                                                                |
 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 |-41
                                                                |
 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |-42
                                                                |
 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 |-43
                                                                |
 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |-44
                                                                |
 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-45
                                                                |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.8347843 долей ПДКмр
= 0.0417392 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4933.0 м
(X-столбец 46, Y-строка 29) Yм = 2319.0 м
При опасном направлении ветра : 55 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5663.0 м, Y= 1697.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0228452 доли ПДКмр|
| 0.0011423 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 319 град.
и скорости ветра 0.78 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%	Сум. %	Коэф.влияния (b=C/M)
1	0035	Л1	0.0350	0.0112387	49.19	49.19	0.321104288
2	6051	П1	0.002000	0.0052058	22.79	71.98	2.6028891
3	6181	П1	0.00060000	0.0017171	7.52	79.50	2.8617597
4	6257	П1	0.00060000	0.0012574	5.50	85.00	2.0957422
5	6185	П1	0.00060000	0.0012455	5.45	90.45	2.0757556
6	6171	П1	0.00060000	0.0007506	3.29	93.74	1.2509383
7	6264	П1	0.00060000	0.0005630	2.46	96.20	0.938257515
			В сумме =	0.0219779	96.20		
			Суммарный вклад остальных =	0.0008673	3.80 (5 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5692.7 м, Y= 1746.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0231931 доли ПДКмр|
| 0.0011597 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 0.77 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%	Сум. %	Коэф.влияния (b=C/M)
1	0035	Л1	0.0350	0.0114961	49.57	49.57	0.328459471
2	6051	П1	0.002000	0.0052065	22.45	72.02	2.6032419
3	6181	П1	0.00060000	0.0017415	7.51	79.52	2.9024346
4	6257	П1	0.00060000	0.0012773	5.51	85.03	2.1288099
5	6185	П1	0.00060000	0.0012680	5.47	90.50	2.1132572

| 6 | 6171 | П1| 0.00060000| 0.0007725 | 3.33 | 93.83 | 1.2874677 |
7	6264	П1| 0.00060000| 0.0005449	2.35	96.18	0.908154249
В сумме = 0.0223066 96.18
Суммарный вклад остальных = 0.0008865 3.82 (5 источников)
~~~
~~~

Примесь :2750 - Сольвент нафта (1149*)
ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2750 - Сольвент нафта (1149*)
ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5233.0 м, Y= 2819.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 95.3264618 доли ПДКмр|
| 19.0652926 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 197 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

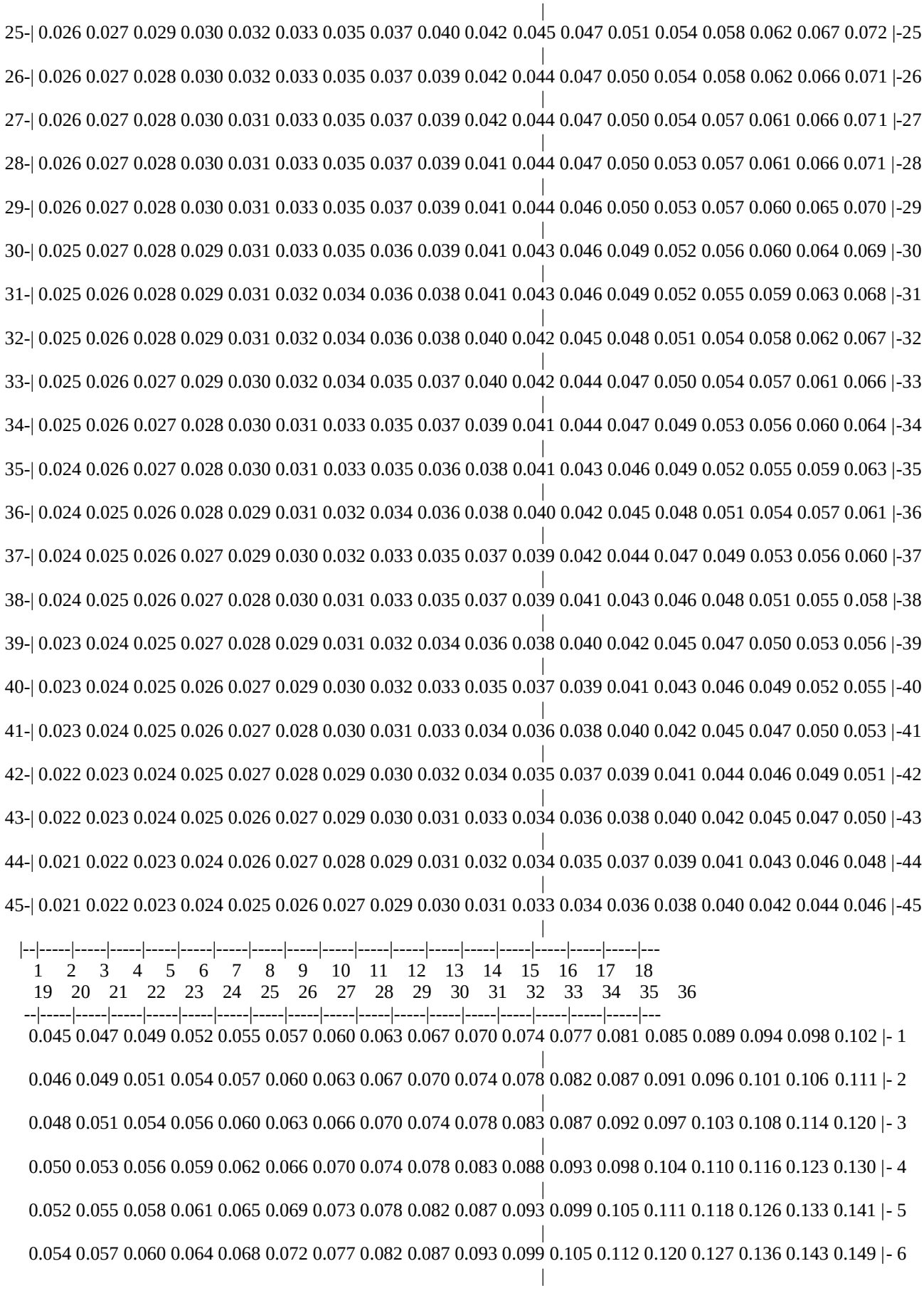
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.6778	95.3264618	100.00	100.00	140.6409912
В сумме = 95.3264618 100.00							

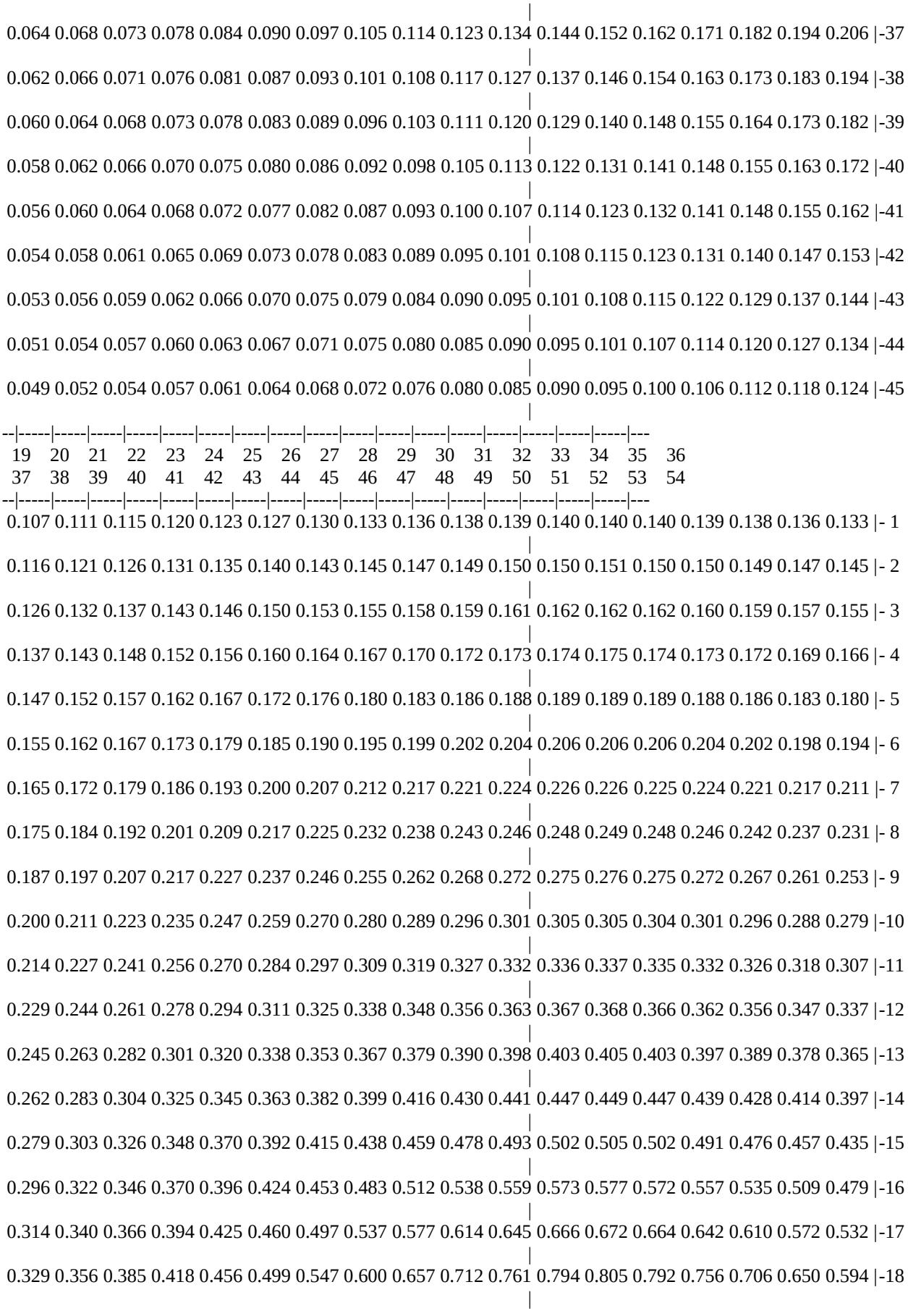
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2750 - Сольвент нафта (1149*)
ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |

| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~
~~~


25-| 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.040 0.042 0.045 0.047 0.051 0.054 0.058 0.062 0.067 0.072 |-25
26-| 0.026 0.027 0.028 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.039 0.042 0.044 0.047 0.050 0.054 0.058 0.062 0.066 0.071 |-26
27-| 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.042 0.044 0.047 0.050 0.054 0.057 0.061 0.066 0.071 |-27
28-| 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.044 0.047 0.050 0.053 0.057 0.061 0.066 0.071 |-28
29-| 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.044 0.046 0.050 0.053 0.057 0.060 0.065 0.070 |-29
30-| 0.025 0.027 0.028 0.029 0.031 0.033 0.035 0.036 0.039 0.041 0.043 0.046 0.049 0.052 0.056 0.060 0.064 0.069 |-30
31-| 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 0.041 0.043 0.046 0.049 0.052 0.055 0.059 0.063 0.068 |-31
32-| 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.048 0.051 0.054 0.058 0.062 0.067 |-32
33-| 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.035 0.037 0.040 0.042 0.044 0.047 0.050 0.054 0.057 0.061 0.066 |-33
34-| 0.025 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.044 0.047 0.049 0.053 0.056 0.060 0.064 |-34
35-| 0.024 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.036 0.038 0.041 0.043 0.046 0.049 0.052 0.055 0.059 0.063 |-35
36-| 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.048 0.051 0.054 0.057 0.061 |-36
37-| 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.039 0.042 0.044 0.047 0.049 0.053 0.056 0.060 |-37
38-| 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.043 0.046 0.048 0.051 0.055 0.058 |-38
39-| 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.047 0.050 0.053 0.056 |-39
40-| 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.043 0.046 0.049 0.052 0.055 |-40
41-| 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.047 0.050 0.053 |-41
42-| 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.029 0.030 0.032 0.034 0.035 0.037 0.039 0.041 0.044 0.046 0.049 0.051 |-42
43-| 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.031 0.033 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.047 0.050 |-43
44-| 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.035 0.037 0.039 0.041 0.043 0.046 0.048 |-44
45-| 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.031 0.033 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.045 0.047 0.049 0.052 0.055 0.057 0.060 0.063 0.067 0.070 0.074 0.077 0.081 0.085 0.089 0.094 0.098 0.102 |- 1
0.046 0.049 0.051 0.054 0.057 0.060 0.063 0.067 0.070 0.074 0.078 0.082 0.087 0.091 0.096 0.101 0.106 0.111 |- 2
0.048 0.051 0.054 0.056 0.060 0.063 0.066 0.070 0.074 0.078 0.083 0.087 0.092 0.097 0.103 0.108 0.114 0.120 |- 3
0.050 0.053 0.056 0.059 0.062 0.066 0.070 0.074 0.078 0.083 0.088 0.093 0.098 0.104 0.110 0.116 0.123 0.130 |- 4
0.052 0.055 0.058 0.061 0.065 0.069 0.073 0.078 0.082 0.087 0.093 0.099 0.105 0.111 0.118 0.126 0.133 0.141 |- 5
0.054 0.057 0.060 0.064 0.068 0.072 0.077 0.082 0.087 0.093 0.099 0.105 0.112 0.120 0.127 0.136 0.143 0.149 |- 6

0.056 0.059 0.063 0.066 0.071 0.075 0.080 0.086 0.092 0.098 0.105 0.112 0.120 0.128 0.137 0.145 0.151 0.158 |- 7
0.057 0.061 0.065 0.069 0.074 0.079 0.084 0.090 0.096 0.103 0.111 0.119 0.128 0.137 0.145 0.153 0.160 0.167 |- 8
0.059 0.063 0.067 0.072 0.077 0.082 0.088 0.094 0.101 0.109 0.117 0.126 0.136 0.145 0.153 0.160 0.169 0.178 |- 9
0.061 0.065 0.070 0.074 0.080 0.085 0.092 0.099 0.106 0.115 0.124 0.134 0.144 0.152 0.160 0.169 0.179 0.189 |-10
0.063 0.067 0.072 0.077 0.083 0.089 0.096 0.103 0.112 0.121 0.131 0.142 0.150 0.159 0.168 0.178 0.189 0.201 |-11
0.065 0.069 0.074 0.080 0.086 0.092 0.100 0.108 0.117 0.127 0.138 0.147 0.156 0.166 0.176 0.188 0.201 0.214 |-12
0.066 0.071 0.077 0.082 0.089 0.096 0.104 0.112 0.122 0.133 0.144 0.153 0.162 0.173 0.185 0.198 0.212 0.228 |-13
0.068 0.073 0.079 0.085 0.091 0.099 0.107 0.117 0.127 0.139 0.149 0.158 0.169 0.181 0.194 0.208 0.224 0.242 |-14
0.070 0.075 0.081 0.087 0.094 0.102 0.111 0.121 0.132 0.144 0.153 0.164 0.175 0.188 0.203 0.219 0.237 0.257 |-15
0.071 0.077 0.083 0.089 0.097 0.105 0.115 0.125 0.137 0.148 0.158 0.169 0.181 0.195 0.211 0.229 0.249 0.272 |-16
0.072 0.078 0.084 0.091 0.099 0.108 0.118 0.129 0.142 0.151 0.162 0.173 0.187 0.203 0.220 0.240 0.262 0.286 |-17
0.074 0.080 0.086 0.093 0.101 0.111 0.121 0.133 0.145 0.154 0.166 0.179 0.193 0.210 0.228 0.249 0.274 0.301 |-18
0.075 0.081 0.087 0.095 0.103 0.113 0.124 0.136 0.147 0.158 0.169 0.183 0.198 0.215 0.236 0.258 0.285 0.314 |-19
0.076 0.082 0.089 0.096 0.105 0.115 0.126 0.139 0.149 0.160 0.172 0.186 0.202 0.221 0.242 0.267 0.294 0.324 |-20
0.076 0.083 0.090 0.097 0.106 0.116 0.128 0.141 0.151 0.162 0.175 0.189 0.206 0.225 0.248 0.273 0.302 0.333 |-21
0.077 0.083 0.090 0.098 0.107 0.118 0.129 0.142 0.152 0.164 0.177 0.191 0.209 0.229 0.252 0.278 0.308 0.339 |-22
0.077 0.084 0.091 0.099 0.108 0.118 0.130 0.143 0.153 0.165 0.178 0.193 0.211 0.231 0.255 0.281 0.312 0.343 C-23
0.077 0.084 0.091 0.099 0.108 0.119 0.130 0.143 0.153 0.165 0.178 0.193 0.211 0.232 0.256 0.283 0.314 0.345 |-24
0.077 0.084 0.091 0.099 0.108 0.119 0.130 0.143 0.153 0.165 0.178 0.193 0.211 0.231 0.255 0.283 0.313 0.344 |-25
0.077 0.083 0.091 0.099 0.108 0.118 0.130 0.143 0.153 0.164 0.177 0.192 0.210 0.230 0.253 0.280 0.310 0.341 |-26
0.077 0.083 0.090 0.098 0.107 0.117 0.128 0.142 0.151 0.163 0.175 0.190 0.207 0.227 0.249 0.276 0.305 0.336 |-27
0.076 0.082 0.089 0.097 0.106 0.115 0.127 0.140 0.150 0.161 0.173 0.187 0.204 0.223 0.244 0.270 0.298 0.328 |-28
0.075 0.081 0.088 0.096 0.104 0.114 0.125 0.137 0.148 0.159 0.170 0.184 0.200 0.218 0.239 0.262 0.289 0.318 |-29
0.074 0.080 0.087 0.094 0.102 0.112 0.122 0.134 0.146 0.155 0.167 0.180 0.195 0.212 0.231 0.253 0.278 0.306 |-30
0.073 0.079 0.085 0.092 0.100 0.109 0.119 0.131 0.143 0.153 0.164 0.176 0.190 0.206 0.223 0.244 0.267 0.293 |-31
0.072 0.077 0.083 0.090 0.098 0.106 0.116 0.127 0.139 0.149 0.159 0.171 0.183 0.198 0.215 0.234 0.255 0.278 |-32
0.070 0.076 0.081 0.088 0.095 0.103 0.113 0.123 0.134 0.146 0.155 0.166 0.178 0.191 0.206 0.223 0.242 0.263 |-33
0.069 0.074 0.079 0.086 0.093 0.100 0.109 0.119 0.129 0.142 0.151 0.160 0.171 0.183 0.197 0.213 0.229 0.248 |-34
0.067 0.072 0.077 0.083 0.090 0.097 0.105 0.114 0.124 0.135 0.146 0.155 0.165 0.176 0.188 0.202 0.217 0.233 |-35
0.065 0.070 0.075 0.081 0.087 0.094 0.101 0.110 0.119 0.129 0.141 0.150 0.159 0.169 0.180 0.192 0.205 0.220 |-36


0.064 0.068 0.073 0.078 0.084 0.090 0.097 0.105 0.114 0.123 0.134 0.144 0.152 0.162 0.171 0.182 0.194 0.206 |-37
0.062 0.066 0.071 0.076 0.081 0.087 0.093 0.101 0.108 0.117 0.127 0.137 0.146 0.154 0.163 0.173 0.183 0.194 |-38
0.060 0.064 0.068 0.073 0.078 0.083 0.089 0.096 0.103 0.111 0.120 0.129 0.140 0.148 0.155 0.164 0.173 0.182 |-39
0.058 0.062 0.066 0.070 0.075 0.080 0.086 0.092 0.098 0.105 0.113 0.122 0.131 0.141 0.148 0.155 0.163 0.172 |-40
0.056 0.060 0.064 0.068 0.072 0.077 0.082 0.087 0.093 0.100 0.107 0.114 0.123 0.132 0.141 0.148 0.155 0.162 |-41
0.054 0.058 0.061 0.065 0.069 0.073 0.078 0.083 0.089 0.095 0.101 0.108 0.115 0.123 0.131 0.140 0.147 0.153 |-42
0.053 0.056 0.059 0.062 0.066 0.070 0.075 0.079 0.084 0.090 0.095 0.101 0.108 0.115 0.122 0.129 0.137 0.144 |-43
0.051 0.054 0.057 0.060 0.063 0.067 0.071 0.075 0.080 0.085 0.090 0.095 0.101 0.107 0.114 0.120 0.127 0.134 |-44
0.049 0.052 0.054 0.057 0.061 0.064 0.068 0.072 0.076 0.080 0.085 0.090 0.095 0.100 0.106 0.112 0.118 0.124 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.107 0.111 0.115 0.120 0.123 0.127 0.130 0.133 0.136 0.138 0.139 0.140 0.140 0.140 0.139 0.138 0.136 0.133 |- 1
0.116 0.121 0.126 0.131 0.135 0.140 0.143 0.145 0.147 0.149 0.150 0.150 0.151 0.150 0.150 0.149 0.147 0.145 |- 2
0.126 0.132 0.137 0.143 0.146 0.150 0.153 0.155 0.158 0.159 0.161 0.162 0.162 0.162 0.160 0.159 0.157 0.155 |- 3
0.137 0.143 0.148 0.152 0.156 0.160 0.164 0.167 0.170 0.172 0.173 0.174 0.175 0.174 0.173 0.172 0.169 0.166 |- 4
0.147 0.152 0.157 0.162 0.167 0.172 0.176 0.180 0.183 0.186 0.188 0.189 0.189 0.189 0.188 0.186 0.183 0.180 |- 5
0.155 0.162 0.167 0.173 0.179 0.185 0.190 0.195 0.199 0.202 0.204 0.206 0.206 0.206 0.204 0.202 0.198 0.194 |- 6
0.165 0.172 0.179 0.186 0.193 0.200 0.207 0.212 0.217 0.221 0.224 0.226 0.226 0.225 0.224 0.221 0.217 0.211 |- 7
0.175 0.184 0.192 0.201 0.209 0.217 0.225 0.232 0.238 0.243 0.246 0.248 0.249 0.248 0.246 0.242 0.237 0.231 |- 8
0.187 0.197 0.207 0.217 0.227 0.237 0.246 0.255 0.262 0.268 0.272 0.275 0.276 0.275 0.272 0.267 0.261 0.253 |- 9
0.200 0.211 0.223 0.235 0.247 0.259 0.270 0.280 0.289 0.296 0.301 0.305 0.305 0.304 0.301 0.296 0.288 0.279 |-10
0.214 0.227 0.241 0.256 0.270 0.284 0.297 0.309 0.319 0.327 0.332 0.336 0.337 0.335 0.332 0.326 0.318 0.307 |-11
0.229 0.244 0.261 0.278 0.294 0.311 0.325 0.338 0.348 0.356 0.363 0.367 0.368 0.366 0.362 0.356 0.347 0.337 |-12
0.245 0.263 0.282 0.301 0.320 0.338 0.353 0.367 0.379 0.390 0.398 0.403 0.405 0.403 0.397 0.389 0.378 0.365 |-13
0.262 0.283 0.304 0.325 0.345 0.363 0.382 0.399 0.416 0.430 0.441 0.447 0.449 0.447 0.439 0.428 0.414 0.397 |-14
0.279 0.303 0.326 0.348 0.370 0.392 0.415 0.438 0.459 0.478 0.493 0.502 0.505 0.502 0.491 0.476 0.457 0.435 |-15
0.296 0.322 0.346 0.370 0.396 0.424 0.453 0.483 0.512 0.538 0.559 0.573 0.577 0.572 0.557 0.535 0.509 0.479 |-16
0.314 0.340 0.366 0.394 0.425 0.460 0.497 0.537 0.577 0.614 0.645 0.666 0.672 0.664 0.642 0.610 0.572 0.532 |-17
0.329 0.356 0.385 0.418 0.456 0.499 0.547 0.600 0.657 0.712 0.761 0.794 0.805 0.792 0.756 0.706 0.650 0.594 |-18

0.342 0.371 0.404 0.443 0.488 0.541 0.603 0.676 0.757 0.843 0.924 0.983 1.003 0.977 0.915 0.833 0.747 0.667 |-19
0.353 0.385 0.422 0.466 0.520 0.585 0.664 0.763 0.882 1.022 1.167 1.284 1.327 1.273 1.150 1.004 0.867 0.750 |-20
0.363 0.397 0.438 0.487 0.549 0.627 0.727 0.859 1.035 1.267 1.555 1.854 1.995 1.820 1.519 1.236 1.011 0.841 |-21
0.370 0.406 0.450 0.505 0.574 0.664 0.785 0.955 1.206 1.597 2.332 3.415 3.993 3.284 2.222 1.540 1.169 0.930 |-22
0.375 0.413 0.459 0.517 0.591 0.691 0.828 1.032 1.363 2.023 3.736 7.80011.497 7.162 3.438 1.901 1.312 1.003 C-23
0.377 0.415 0.463 0.522 0.599 0.702 0.849 1.070 1.445 2.315 4.97816.36595.32613.575 4.473 2.153 1.387 1.038 |-24
0.376 0.414 0.461 0.520 0.596 0.697 0.840 1.054 1.407 2.178 4.36211.01221.820 9.807 3.966 2.036 1.354 1.023 |-25
0.372 0.409 0.454 0.510 0.582 0.676 0.805 0.989 1.272 1.749 2.823 4.630 5.837 4.397 2.654 1.675 1.231 0.963 |-26
0.366 0.401 0.443 0.495 0.560 0.643 0.751 0.898 1.102 1.389 1.787 2.302 2.540 2.248 1.727 1.349 1.073 0.878 |-27
0.357 0.390 0.429 0.475 0.532 0.602 0.690 0.800 0.940 1.110 1.299 1.461 1.522 1.445 1.276 1.089 0.922 0.786 |-28
0.347 0.377 0.411 0.452 0.501 0.558 0.627 0.709 0.804 0.907 1.009 1.085 1.112 1.078 0.997 0.895 0.792 0.698 |-29
0.335 0.362 0.393 0.428 0.469 0.515 0.569 0.629 0.694 0.760 0.819 0.861 0.874 0.857 0.813 0.753 0.686 0.622 |-30
0.320 0.347 0.373 0.403 0.437 0.475 0.516 0.561 0.607 0.650 0.687 0.712 0.720 0.710 0.683 0.645 0.601 0.555 |-31
0.303 0.329 0.354 0.380 0.407 0.438 0.470 0.503 0.536 0.566 0.591 0.607 0.612 0.605 0.588 0.563 0.532 0.499 |-32
0.286 0.310 0.334 0.357 0.380 0.404 0.430 0.455 0.479 0.500 0.517 0.529 0.532 0.528 0.516 0.498 0.476 0.452 |-33
0.269 0.291 0.313 0.335 0.355 0.374 0.394 0.414 0.432 0.448 0.460 0.468 0.470 0.467 0.459 0.446 0.430 0.412 |-34
0.251 0.271 0.291 0.311 0.330 0.348 0.364 0.379 0.393 0.405 0.414 0.420 0.421 0.419 0.413 0.404 0.391 0.377 |-35
0.235 0.252 0.269 0.287 0.305 0.321 0.337 0.349 0.360 0.369 0.376 0.380 0.382 0.380 0.375 0.368 0.359 0.348 |-36
0.220 0.234 0.249 0.264 0.280 0.294 0.308 0.321 0.331 0.339 0.344 0.348 0.349 0.348 0.344 0.338 0.330 0.319 |-37
0.206 0.218 0.230 0.243 0.256 0.269 0.281 0.291 0.301 0.308 0.314 0.317 0.318 0.317 0.313 0.307 0.300 0.290 |-38
0.192 0.203 0.213 0.224 0.235 0.246 0.255 0.264 0.272 0.279 0.283 0.286 0.287 0.286 0.283 0.278 0.272 0.264 |-39
0.180 0.189 0.198 0.207 0.216 0.225 0.233 0.240 0.247 0.252 0.256 0.258 0.259 0.258 0.256 0.252 0.246 0.240 |-40
0.169 0.177 0.184 0.192 0.199 0.207 0.214 0.220 0.225 0.229 0.232 0.234 0.235 0.234 0.232 0.229 0.224 0.219 |-41
0.159 0.165 0.172 0.179 0.185 0.191 0.196 0.201 0.206 0.209 0.212 0.214 0.214 0.213 0.211 0.209 0.205 0.201 |-42
0.150 0.155 0.161 0.166 0.172 0.177 0.181 0.186 0.189 0.192 0.194 0.195 0.196 0.195 0.194 0.192 0.189 0.185 |-43
0.142 0.146 0.151 0.156 0.160 0.164 0.168 0.172 0.175 0.177 0.179 0.180 0.180 0.180 0.179 0.177 0.174 0.172 |-44
0.130 0.136 0.142 0.146 0.150 0.153 0.157 0.160 0.162 0.164 0.165 0.166 0.167 0.166 0.165 0.164 0.162 0.159 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69

--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.130 0.127 0.123 0.119 0.115 0.110 0.106 0.102 0.098 0.093 0.089 0.085 0.081 0.077 0.073 |- 1
|
0.143 0.139 0.135 0.130 0.125 0.120 0.115 0.110 0.105 0.100 0.095 0.090 0.086 0.082 0.078 |- 2
|
0.153 0.149 0.146 0.142 0.137 0.131 0.125 0.119 0.113 0.108 0.102 0.097 0.092 0.087 0.082 |- 3
|
0.163 0.160 0.155 0.151 0.147 0.143 0.136 0.129 0.122 0.116 0.109 0.104 0.098 0.092 0.087 |- 4
|
0.175 0.171 0.166 0.162 0.156 0.151 0.146 0.140 0.132 0.125 0.118 0.111 0.104 0.098 0.092 |- 5
|
0.190 0.184 0.179 0.173 0.167 0.161 0.155 0.149 0.143 0.135 0.126 0.119 0.111 0.104 0.098 |- 6
|
0.206 0.199 0.193 0.186 0.179 0.171 0.164 0.157 0.151 0.144 0.136 0.127 0.119 0.111 0.104 |- 7
|
0.224 0.216 0.208 0.200 0.192 0.183 0.175 0.167 0.159 0.152 0.145 0.136 0.127 0.118 0.110 |- 8
|
0.245 0.236 0.226 0.216 0.206 0.196 0.186 0.177 0.168 0.160 0.151 0.144 0.135 0.125 0.116 |- 9
|
0.269 0.258 0.246 0.234 0.222 0.210 0.199 0.188 0.178 0.168 0.159 0.151 0.143 0.133 0.123 |-10
|
0.296 0.282 0.268 0.253 0.240 0.226 0.212 0.200 0.188 0.177 0.167 0.158 0.149 0.141 0.130 |-11
|
0.323 0.309 0.292 0.276 0.259 0.243 0.227 0.213 0.199 0.186 0.175 0.165 0.155 0.146 0.137 |-12
|
0.351 0.336 0.318 0.299 0.279 0.261 0.243 0.226 0.210 0.196 0.183 0.172 0.161 0.151 0.143 |-13
|
0.379 0.361 0.343 0.323 0.302 0.280 0.259 0.240 0.223 0.207 0.192 0.179 0.167 0.157 0.148 |-14
|
0.412 0.389 0.367 0.345 0.323 0.300 0.276 0.255 0.235 0.217 0.201 0.186 0.173 0.162 0.152 |-15
|
0.450 0.421 0.393 0.367 0.344 0.319 0.294 0.269 0.247 0.227 0.210 0.194 0.180 0.167 0.156 |-16
|
0.493 0.455 0.421 0.390 0.362 0.337 0.310 0.284 0.259 0.237 0.218 0.201 0.186 0.172 0.160 |-17
|
0.541 0.493 0.451 0.414 0.381 0.353 0.326 0.298 0.271 0.247 0.226 0.207 0.191 0.177 0.164 |-18
|
0.595 0.534 0.482 0.438 0.400 0.367 0.339 0.310 0.281 0.256 0.233 0.213 0.196 0.181 0.167 |-19
|
0.654 0.576 0.512 0.460 0.417 0.381 0.350 0.321 0.291 0.264 0.239 0.218 0.200 0.184 0.171 |-20
|
0.714 0.616 0.541 0.481 0.432 0.392 0.359 0.329 0.299 0.270 0.245 0.223 0.204 0.187 0.173 |-21
|
0.768 0.652 0.565 0.498 0.445 0.402 0.366 0.335 0.305 0.275 0.249 0.226 0.207 0.189 0.175 |-22
|
0.809 0.677 0.581 0.509 0.453 0.408 0.371 0.339 0.308 0.278 0.251 0.228 0.208 0.191 0.176 C-23
|
0.828 0.688 0.589 0.514 0.457 0.410 0.373 0.341 0.310 0.279 0.253 0.229 0.209 0.192 0.176 |-24
|
0.819 0.683 0.586 0.512 0.455 0.409 0.372 0.340 0.309 0.278 0.252 0.229 0.208 0.191 0.176 |-25
|
0.786 0.663 0.572 0.503 0.449 0.404 0.368 0.337 0.306 0.277 0.250 0.227 0.207 0.190 0.175 |-26
|
0.736 0.631 0.551 0.488 0.438 0.396 0.362 0.332 0.301 0.272 0.247 0.224 0.205 0.188 0.174 |-27
|
0.678 0.593 0.524 0.469 0.423 0.386 0.354 0.324 0.294 0.266 0.242 0.220 0.202 0.186 0.172 |-28
|
0.618 0.551 0.494 0.447 0.407 0.373 0.344 0.314 0.285 0.259 0.236 0.215 0.198 0.182 0.169 |-29
|

```
 0.562 0.509 0.463 0.423 0.389 0.358 0.331 0.303 0.275 0.251 0.229 0.210 0.193 0.179 0.166 |-30
                                                                                           |
 0.511 0.470 0.433 0.400 0.370 0.343 0.316 0.289 0.264 0.241 0.221 0.203 0.188 0.174 0.162 |-31
                                                                                           |
 0.466 0.434 0.404 0.376 0.351 0.326 0.300 0.275 0.252 0.231 0.213 0.197 0.182 0.170 0.158 |-32
                                                                                           |
 0.426 0.401 0.377 0.354 0.331 0.307 0.283 0.261 0.240 0.221 0.204 0.189 0.176 0.164 0.154 |-33
                                                                                           |
 0.392 0.372 0.352 0.332 0.310 0.288 0.266 0.246 0.227 0.211 0.195 0.182 0.170 0.159 0.149 |-34
                                                                                           |
 0.362 0.346 0.328 0.309 0.289 0.268 0.249 0.232 0.215 0.200 0.187 0.175 0.164 0.154 0.145 |-35
                                                                                           |
 0.335 0.319 0.303 0.285 0.267 0.250 0.233 0.218 0.204 0.191 0.178 0.167 0.158 0.149 0.139 |-36
                                                                                           |
 0.306 0.293 0.278 0.262 0.247 0.232 0.218 0.205 0.192 0.181 0.170 0.160 0.151 0.143 0.132 |-37
                                                                                           |
 0.279 0.267 0.255 0.242 0.229 0.216 0.204 0.192 0.182 0.171 0.162 0.154 0.145 0.136 0.125 |-38
                                                                                           |
 0.254 0.244 0.234 0.223 0.212 0.202 0.191 0.181 0.172 0.163 0.154 0.147 0.138 0.128 0.119 |-39
                                                                                           |
 0.232 0.224 0.215 0.206 0.197 0.188 0.179 0.170 0.162 0.155 0.147 0.140 0.130 0.121 0.112 |-40
                                                                                           |
 0.213 0.206 0.199 0.191 0.183 0.176 0.168 0.161 0.154 0.147 0.140 0.130 0.122 0.114 0.106 |-41
                                                                                           |
 0.196 0.190 0.184 0.178 0.171 0.165 0.158 0.152 0.146 0.139 0.130 0.122 0.114 0.107 0.100 |-42
                                                                                           |
 0.181 0.176 0.171 0.166 0.160 0.155 0.149 0.144 0.137 0.129 0.121 0.114 0.107 0.100 0.095 |-43
                                                                                           |
 0.168 0.164 0.160 0.155 0.151 0.146 0.141 0.133 0.126 0.119 0.113 0.106 0.100 0.095 0.089 |-44
                                                                                           |
 0.156 0.153 0.150 0.146 0.142 0.136 0.129 0.123 0.117 0.111 0.105 0.099 0.094 0.089 0.084 |-45
                                                                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 95.3264618 долей ПДКмр
= 19.0652926 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5233.0 м
(X-столбец 49, Y-строка 24) Yм = 2819.0 м
При опасном направлении ветра : 197 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2750 - Сольвент нафта (1149*)
ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4016742 доли ПДКмр|
| 0.0803348 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 327 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.6778	0.4016742	100.00	100.00	0.592614651
В сумме =				0.4016742	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2750 - Сольвент нафта (1149*)
ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5615.4 м, Y= 3640.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5011859 доли ПДКмр|
| 0.1002372 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 205 град.
и скорости ветра 0.73 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.6778	0.5011859	100.00	100.00	0.739430368
В сумме =				0.5011859	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~	~~	~~~г/с~~~
0057	Л1	21.0		1.00	0.0825	0.0	4947.00	2837.00	4945.00	2839.00		1.0	1.00	0	0.0037000
0125	Т	10.0	0.50	7.10	1.39	20.0	4820.00	2749.00				1.0	1.00	0	0.0104000
0147	Т	4.0	0.25	6.40	0.3142	26.0	4935.00	2839.00				1.0	1.00	0	0.0868000
0160	Т	6.0	0.20	0.190	0.0060	10.0	5202.00	2433.00				1.0	1.00	0	0.0373000
0179	Т	15.0	0.30	13.88	0.9811	20.0	5036.00	2398.00				1.0	1.00	0	0.0000050
0233	Т	6.0	0.20	0.190	0.0060	10.0	4785.00	2943.00				1.0	1.00	0	0.0373000
6149	П1	2.0			0.0		4570.00	2957.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0373000
6156	П1	2.0			0.0		5061.00	2601.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2236000
6176	П1	2.0			0.0		5225.00	2807.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0409000
6177	П1	2.0			0.0		5227.00	2799.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.4932000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0057	0.003700	Л1	0.000547	0.50	119.7
2	0125	0.010400	Т	0.008689	0.50	57.0
3	0147	0.086800	Т	0.589130	0.52	23.7
4	0160	0.037300	Т	0.102635	0.50	34.2
5	0179	0.00000500	Т	0.000002	0.50	85.5
6	0233	0.037300	Т	0.102635	0.50	34.2
7	6149	0.037300	П1	1.332226	0.50	11.4
8	6156	0.223600	П1	7.986214	0.50	11.4
9	6176	0.040900	П1	1.460806	0.50	11.4
10	6177	0.493200	П1	17.615389	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.970505 г/с						
Сумма См по всем источникам = 29.198273 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5233.0 м, Y= 2819.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 14.7985754 доли ПДКмр|
| 14.7985754 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 198 град.
и скорости ветра 0.56 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)-	C[доли ПДК]-			b=C/M
1	6177	П1	0.4932	13.8360453	93.50	93.50	28.0536194
2	6176	П1	0.0409	0.8821163	5.96	99.46	21.5676346
			В сумме =	14.7181616	99.46		
			Суммарный вклад остальных =	0.0804138	0.54 (8 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

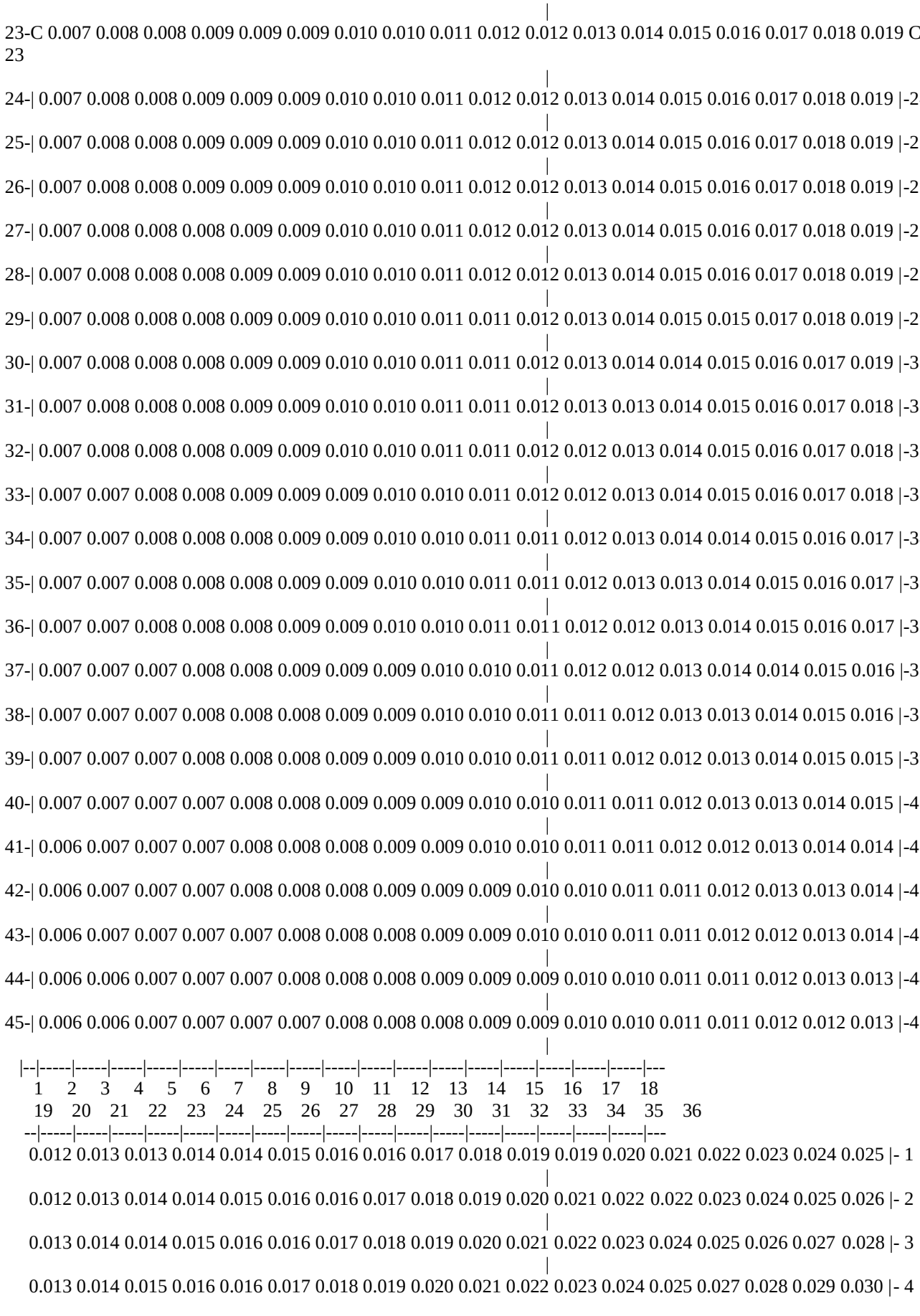
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

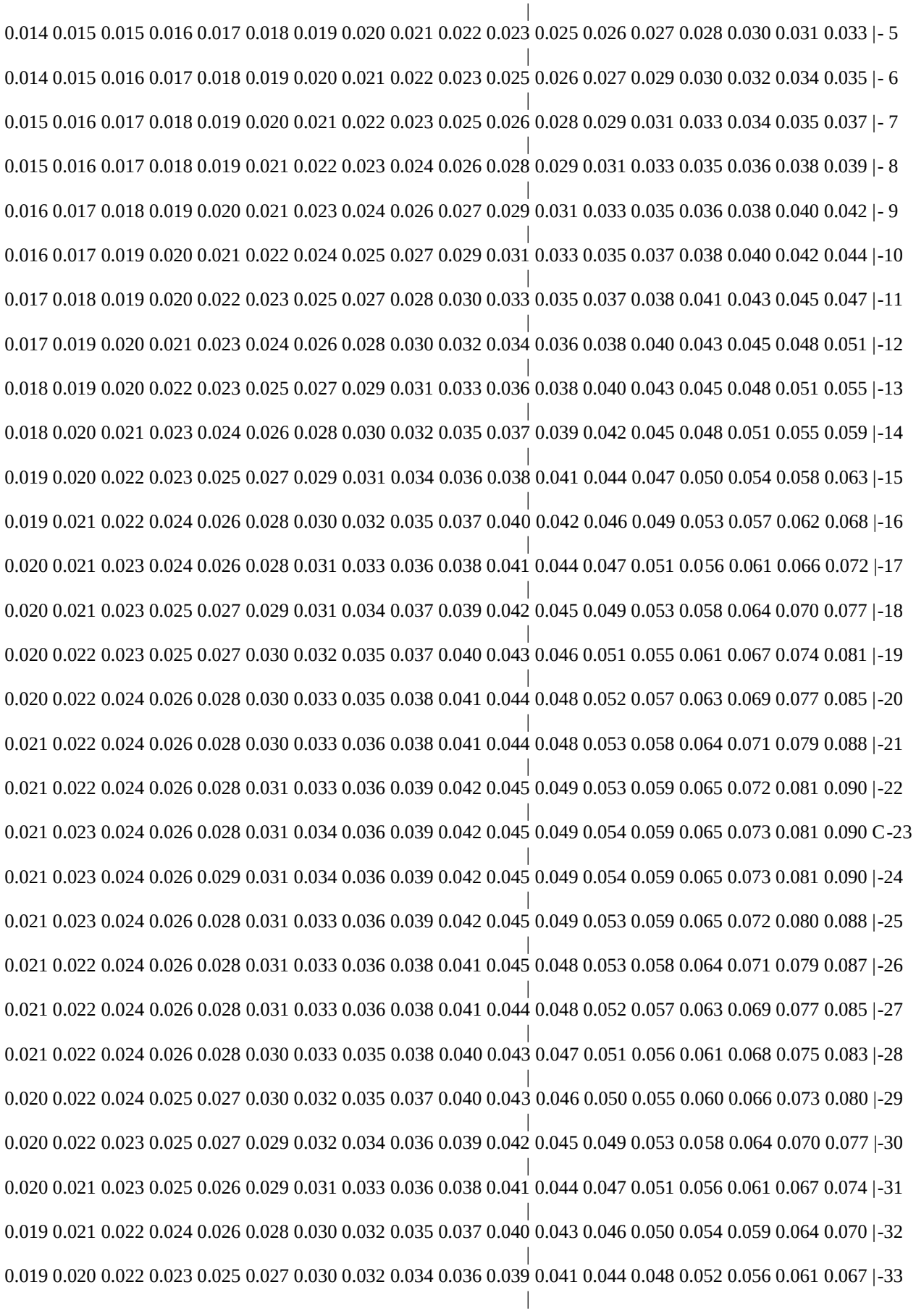
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	- 1
2-	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	- 2
3-	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	- 3
4-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	- 4
5-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	- 5
6-	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	- 6
7-	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	- 7
8-	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	- 8
9-	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	- 9
10-	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	-10
11-	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	-11
12-	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	-12
13-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	-13
14-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	-14
15-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.018	-15
16-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	-16
17-	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	-17
18-	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	-18
19-	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	-19
20-	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	-20
21-	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	-21
22-	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	-22
~~~~~~


23-C 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 C-23
24-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 |-24
25-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 |-25
26-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 |-26
27-| 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 |-27
28-| 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 |-28
29-| 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.017 0.018 0.019 |-29
30-| 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 |-30
31-| 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 |-31
32-| 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 |-32
33-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 |-33
34-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 |-34
35-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 |-35
36-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 |-36
37-| 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 |-37
38-| 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 |-38
39-| 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 |-39
40-| 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 |-40
41-| 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 |-41
42-| 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 |-42
43-| 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 |-43
44-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 |-44
45-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 |- 1
0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 |- 2
0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 |- 3
0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.029 0.030 |- 4


0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 |- 5
0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.035 |- 6
0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.033 0.034 0.035 0.037 |- 7
0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.028 0.029 0.031 0.033 0.035 0.036 0.038 0.039 |- 8
0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.036 0.038 0.040 0.042 |- 9
0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 0.038 0.040 0.042 0.044 |-10
0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.028 0.030 0.033 0.035 0.037 0.038 0.041 0.043 0.045 0.047 |-11
0.017 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.043 0.045 0.048 0.051 |-12
0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 0.038 0.040 0.043 0.045 0.048 0.051 0.055 |-13
0.018 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.035 0.037 0.039 0.042 0.045 0.048 0.051 0.055 0.059 |-14
0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.036 0.038 0.041 0.044 0.047 0.050 0.054 0.058 0.063 |-15
0.019 0.021 0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.035 0.037 0.040 0.042 0.046 0.049 0.053 0.057 0.062 0.068 |-16
0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.031 0.033 0.036 0.038 0.041 0.044 0.047 0.051 0.056 0.061 0.066 0.072 |-17
0.020 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.037 0.039 0.042 0.045 0.049 0.053 0.058 0.064 0.070 0.077 |-18
0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.030 0.032 0.035 0.037 0.040 0.043 0.046 0.051 0.055 0.061 0.067 0.074 0.081 |-19
0.020 0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.033 0.035 0.038 0.041 0.044 0.048 0.052 0.057 0.063 0.069 0.077 0.085 |-20
0.021 0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.033 0.036 0.038 0.041 0.044 0.048 0.053 0.058 0.064 0.071 0.079 0.088 |-21
0.021 0.022 0.024 0.026 0.028 0.031 0.033 0.036 0.039 0.042 0.045 0.049 0.053 0.059 0.065 0.072 0.081 0.090 |-22
0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.031 0.034 0.036 0.039 0.042 0.045 0.049 0.054 0.059 0.065 0.073 0.081 0.090 C-23
0.021 0.023 0.024 0.026 0.029 0.031 0.034 0.036 0.039 0.042 0.045 0.049 0.054 0.059 0.065 0.073 0.081 0.090 |-24
0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.031 0.033 0.036 0.039 0.042 0.045 0.049 0.053 0.059 0.065 0.072 0.080 0.088 |-25
0.021 0.022 0.024 0.026 0.028 0.031 0.033 0.036 0.038 0.041 0.045 0.048 0.053 0.058 0.064 0.071 0.079 0.087 |-26
0.021 0.022 0.024 0.026 0.028 0.031 0.033 0.036 0.038 0.041 0.044 0.048 0.052 0.057 0.063 0.069 0.077 0.085 |-27
0.021 0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.033 0.035 0.038 0.040 0.043 0.047 0.051 0.056 0.061 0.068 0.075 0.083 |-28
0.020 0.022 0.024 0.025 0.027 0.030 0.032 0.035 0.037 0.040 0.043 0.046 0.050 0.055 0.060 0.066 0.073 0.080 |-29
0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.032 0.034 0.036 0.039 0.042 0.045 0.049 0.053 0.058 0.064 0.070 0.077 |-30
0.020 0.021 0.023 0.025 0.026 0.029 0.031 0.033 0.036 0.038 0.041 0.044 0.047 0.051 0.056 0.061 0.067 0.074 |-31
0.019 0.021 0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.035 0.037 0.040 0.043 0.046 0.050 0.054 0.059 0.064 0.070 |-32
0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.030 0.032 0.034 0.036 0.039 0.041 0.044 0.048 0.052 0.056 0.061 0.067 |-33

0.019 0.020 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.038 0.040 0.043 0.046 0.049 0.053 0.058 0.063 |-34
0.018 0.019 0.021 0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 0.039 0.041 0.044 0.047 0.051 0.055 0.059 |-35
0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 0.040 0.042 0.045 0.048 0.052 0.055 |-36
0.017 0.018 0.020 0.021 0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.043 0.046 0.049 0.052 |-37
0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 0.039 0.041 0.043 0.046 0.049 |-38
0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.043 0.046 |-39
0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.043 |-40
0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.039 0.040 |-41
0.015 0.016 0.017 0.017 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.038 |-42
0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.036 |-43
0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.031 0.032 0.034 |-44
0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.032 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.025 0.026 0.027 0.028 0.028 0.029 0.030 0.030 0.031 0.031 0.031 0.032 0.032 0.031 0.031 0.031 0.031 0.030 |- 1
0.027 0.028 0.029 0.030 0.031 0.032 0.032 0.033 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.033 0.033 |- 2
0.029 0.030 0.032 0.033 0.033 0.034 0.034 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 |- 3
0.032 0.033 0.034 0.035 0.035 0.036 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.037 |- 4
0.034 0.035 0.036 0.037 0.038 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.041 0.041 0.040 |- 5
0.036 0.037 0.038 0.039 0.041 0.042 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.046 0.046 0.045 0.045 0.044 0.044 0.043 |- 6
0.038 0.040 0.041 0.042 0.044 0.045 0.046 0.047 0.048 0.049 0.049 0.050 0.050 0.050 0.049 0.048 0.048 0.047 |- 7
0.041 0.042 0.044 0.046 0.047 0.049 0.050 0.052 0.053 0.054 0.054 0.055 0.055 0.054 0.054 0.053 0.052 0.051 |- 8
0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 0.055 0.056 0.058 0.059 0.060 0.060 0.060 0.060 0.059 0.058 0.057 0.055 |- 9
0.047 0.049 0.051 0.054 0.056 0.058 0.060 0.062 0.064 0.065 0.066 0.066 0.066 0.066 0.065 0.064 0.063 0.061 |-10
0.050 0.053 0.056 0.058 0.061 0.064 0.066 0.068 0.070 0.071 0.072 0.073 0.073 0.073 0.072 0.070 0.069 0.067 |-11
0.054 0.057 0.060 0.064 0.067 0.070 0.072 0.075 0.077 0.078 0.080 0.080 0.080 0.080 0.079 0.077 0.075 0.073 |-12
0.058 0.062 0.066 0.069 0.073 0.076 0.079 0.082 0.084 0.086 0.088 0.089 0.089 0.088 0.087 0.085 0.082 0.079 |-13
0.063 0.067 0.071 0.075 0.079 0.083 0.086 0.089 0.092 0.094 0.096 0.098 0.098 0.098 0.096 0.094 0.091 0.087 |-14
0.068 0.073 0.077 0.082 0.086 0.089 0.093 0.097 0.100 0.103 0.106 0.108 0.109 0.108 0.107 0.104 0.100 0.096 |-15
0.073 0.079 0.084 0.088 0.092 0.096 0.101 0.105 0.110 0.114 0.118 0.121 0.122 0.121 0.119 0.115 0.111 0.105 |-16

```
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37   38   39   40   41   42   43   44   45   46   47   48   49   50   51   52   53   54
  55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 0.029 0.029 0.028 0.027 0.026 0.025 0.024 0.023 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 |- 1
                                                                                           |
 0.032 0.031 0.030 0.029 0.028 0.027 0.026 0.025 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 |- 2
                                                                                           |
 0.034 0.033 0.033 0.032 0.031 0.030 0.028 0.027 0.026 0.025 0.024 0.022 0.021 0.020 0.019 |- 3
                                                                                           |
 0.036 0.036 0.035 0.034 0.033 0.032 0.031 0.029 0.028 0.026 0.025 0.024 0.023 0.021 0.020 |- 4
                                                                                           |
 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.033 0.032 0.030 0.028 0.027 0.025 0.024 0.023 0.021 |- 5
                                                                                           |
 0.042 0.041 0.040 0.038 0.037 0.036 0.035 0.033 0.032 0.030 0.029 0.027 0.026 0.024 0.023 |- 6
                                                                                           |
 0.045 0.044 0.043 0.041 0.040 0.038 0.037 0.035 0.034 0.032 0.031 0.029 0.027 0.025 0.024 |- 7
                                                                                           |
 0.049 0.048 0.046 0.044 0.042 0.041 0.039 0.037 0.036 0.034 0.033 0.031 0.029 0.027 0.025 |- 8
                                                                                           |
 0.054 0.052 0.050 0.048 0.045 0.043 0.041 0.039 0.038 0.036 0.034 0.032 0.031 0.028 0.027 |- 9
                                                                                           |
 0.059 0.056 0.054 0.051 0.049 0.046 0.044 0.042 0.040 0.038 0.036 0.034 0.032 0.030 0.028 |-10
                                                                                           |
 0.064 0.061 0.058 0.056 0.053 0.050 0.047 0.044 0.042 0.040 0.037 0.035 0.034 0.032 0.029 |-11
                                                                                           |
 0.070 0.067 0.064 0.060 0.057 0.053 0.050 0.047 0.044 0.042 0.039 0.037 0.035 0.033 0.031 |-12
                                                                                           |
 0.076 0.072 0.069 0.065 0.061 0.057 0.053 0.050 0.047 0.044 0.041 0.038 0.036 0.034 0.032 |-13
                                                                                           |
 0.083 0.079 0.074 0.070 0.066 0.061 0.057 0.053 0.049 0.046 0.043 0.040 0.038 0.035 0.033 |-14
                                                                                           |
 0.091 0.086 0.080 0.075 0.070 0.065 0.060 0.056 0.052 0.048 0.045 0.042 0.039 0.037 0.034 |-15
                                                                                           |
 0.099 0.093 0.087 0.080 0.075 0.069 0.064 0.059 0.054 0.050 0.047 0.043 0.040 0.038 0.035 |-16
                                                                                           |
 0.108 0.101 0.094 0.086 0.079 0.073 0.068 0.062 0.057 0.052 0.048 0.045 0.042 0.039 0.036 |-17
                                                                                           |
 0.118 0.109 0.100 0.092 0.084 0.077 0.071 0.065 0.060 0.055 0.050 0.046 0.043 0.040 0.037 |-18
                                                                                           |
 0.128 0.117 0.106 0.097 0.089 0.081 0.074 0.068 0.062 0.056 0.052 0.047 0.044 0.041 0.038 |-19
                                                                                           |
 0.140 0.125 0.113 0.102 0.093 0.084 0.077 0.070 0.064 0.058 0.053 0.049 0.045 0.041 0.038 |-20
                                                                                           |
 0.151 0.133 0.118 0.106 0.096 0.087 0.079 0.072 0.066 0.060 0.054 0.050 0.046 0.042 0.039 |-21
                                                                                           |
 0.161 0.139 0.123 0.109 0.099 0.090 0.081 0.073 0.067 0.061 0.055 0.050 0.046 0.043 0.039 |-22
                                                                                           |
 0.167 0.143 0.126 0.112 0.100 0.091 0.082 0.074 0.068 0.062 0.056 0.051 0.047 0.043 0.040 C-23
                                                                                           |
 0.169 0.145 0.127 0.112 0.101 0.092 0.083 0.075 0.068 0.062 0.056 0.051 0.047 0.043 0.040 |-24
                                                                                           |
 0.166 0.143 0.125 0.112 0.101 0.091 0.083 0.075 0.068 0.062 0.056 0.051 0.047 0.043 0.040 |-25
                                                                                           |
 0.159 0.139 0.123 0.110 0.099 0.090 0.082 0.075 0.068 0.061 0.056 0.051 0.047 0.043 0.040 |-26
                                                                                           |
 0.150 0.133 0.118 0.107 0.097 0.089 0.081 0.074 0.067 0.061 0.055 0.050 0.046 0.043 0.039 |-27
                                                                                           |
 0.139 0.125 0.113 0.103 0.094 0.087 0.079 0.072 0.066 0.060 0.054 0.050 0.046 0.042 0.039 |-28
```

```
                                                                |
 0.130 0.118 0.108 0.099 0.091 0.084 0.077 0.070 0.064 0.058 0.053 0.049 0.045 0.041 0.038 |-29
                                                                |
 0.121 0.111 0.102 0.095 0.088 0.081 0.074 0.068 0.062 0.057 0.052 0.047 0.044 0.041 0.038 |-30
                                                                |
 0.112 0.104 0.097 0.090 0.084 0.078 0.071 0.065 0.060 0.055 0.050 0.046 0.043 0.040 0.037 |-31
                                                                |
 0.104 0.098 0.091 0.086 0.080 0.074 0.068 0.062 0.057 0.053 0.048 0.045 0.042 0.039 0.036 |-32
                                                                |
 0.097 0.092 0.086 0.081 0.076 0.070 0.065 0.059 0.055 0.050 0.047 0.043 0.040 0.038 0.035 |-33
                                                                |
 0.091 0.086 0.082 0.077 0.071 0.066 0.061 0.056 0.052 0.048 0.045 0.042 0.039 0.037 0.034 |-34
                                                                |
 0.085 0.081 0.076 0.071 0.067 0.062 0.057 0.053 0.049 0.046 0.043 0.040 0.038 0.035 0.033 |-35
                                                                |
 0.079 0.075 0.070 0.066 0.062 0.058 0.054 0.050 0.047 0.044 0.041 0.039 0.036 0.034 0.032 |-36
                                                                |
 0.072 0.069 0.065 0.061 0.057 0.054 0.051 0.047 0.045 0.042 0.039 0.037 0.035 0.033 0.031 |-37
                                                                |
 0.066 0.063 0.060 0.056 0.053 0.050 0.047 0.045 0.042 0.040 0.038 0.036 0.034 0.032 0.029 |-38
                                                                |
 0.060 0.057 0.055 0.052 0.049 0.047 0.044 0.042 0.040 0.038 0.036 0.034 0.032 0.030 0.028 |-39
                                                                |
 0.055 0.053 0.051 0.048 0.046 0.044 0.042 0.040 0.038 0.036 0.034 0.033 0.031 0.029 0.027 |-40
                                                                |
 0.050 0.049 0.047 0.045 0.043 0.041 0.039 0.038 0.036 0.034 0.033 0.031 0.029 0.027 0.025 |-41
                                                                |
 0.046 0.045 0.043 0.042 0.040 0.039 0.037 0.036 0.034 0.033 0.031 0.029 0.027 0.026 0.024 |-42
                                                                |
 0.043 0.042 0.040 0.039 0.038 0.036 0.035 0.034 0.032 0.031 0.029 0.027 0.026 0.024 0.023 |-43
                                                                |
 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.034 0.033 0.032 0.030 0.029 0.027 0.026 0.024 0.023 0.022 |-44
                                                                |
 0.037 0.036 0.035 0.035 0.034 0.032 0.031 0.030 0.028 0.027 0.025 0.024 0.023 0.022 0.021 |-45
                                                                |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 14.7985754 долей ПДКмр
= 14.7985754 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5233.0 м
(X-столбец 49, Y-строка 24) Yм = 2819.0 м
При опасном направлении ветра : 198 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0923955 доли ПДКмр|
| 0.0923955 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 322 град.
и скорости ветра 0.66 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.4932	0.0557149	60.30	60.30	0.112966068
2	6156	П1	0.2236	0.0243794	26.39	86.69	0.109031089
3	6176	П1	0.0409	0.0045734	4.95	91.64	0.111819029
4	0147	Т	0.0868	0.0035602	3.85	95.49	0.041015744
			В сумме =	0.0882278	95.49		
			Суммарный вклад остальных =	0.0041677	4.51 (6 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5615.4 м, Y= 3640.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1090557 доли ПДКмр|
| 0.1090557 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 206 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6177	П1	0.4932	0.0726948	66.66	66.66	0.147394225
2	6156	П1	0.2236	0.0250203	22.94	89.60	0.111897446
3	6176	П1	0.0409	0.0060846	5.58	95.18	0.148767516
			В сумме =	0.1037997	95.18		
			Суммарный вклад остальных =	0.0052560	4.82 (7 источников)		

~~~
~~~

Сумма См по всем источникам = 9.456437 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1933.0 м, Y= 3519.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.2327924 доли ПДКмр|
| 4.2327924 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 299 град.
и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6888	П1	0.1972	4.2327924	100.00	100.00	21.4644642

Остальные источники не влияют на данную точку (7 источников)

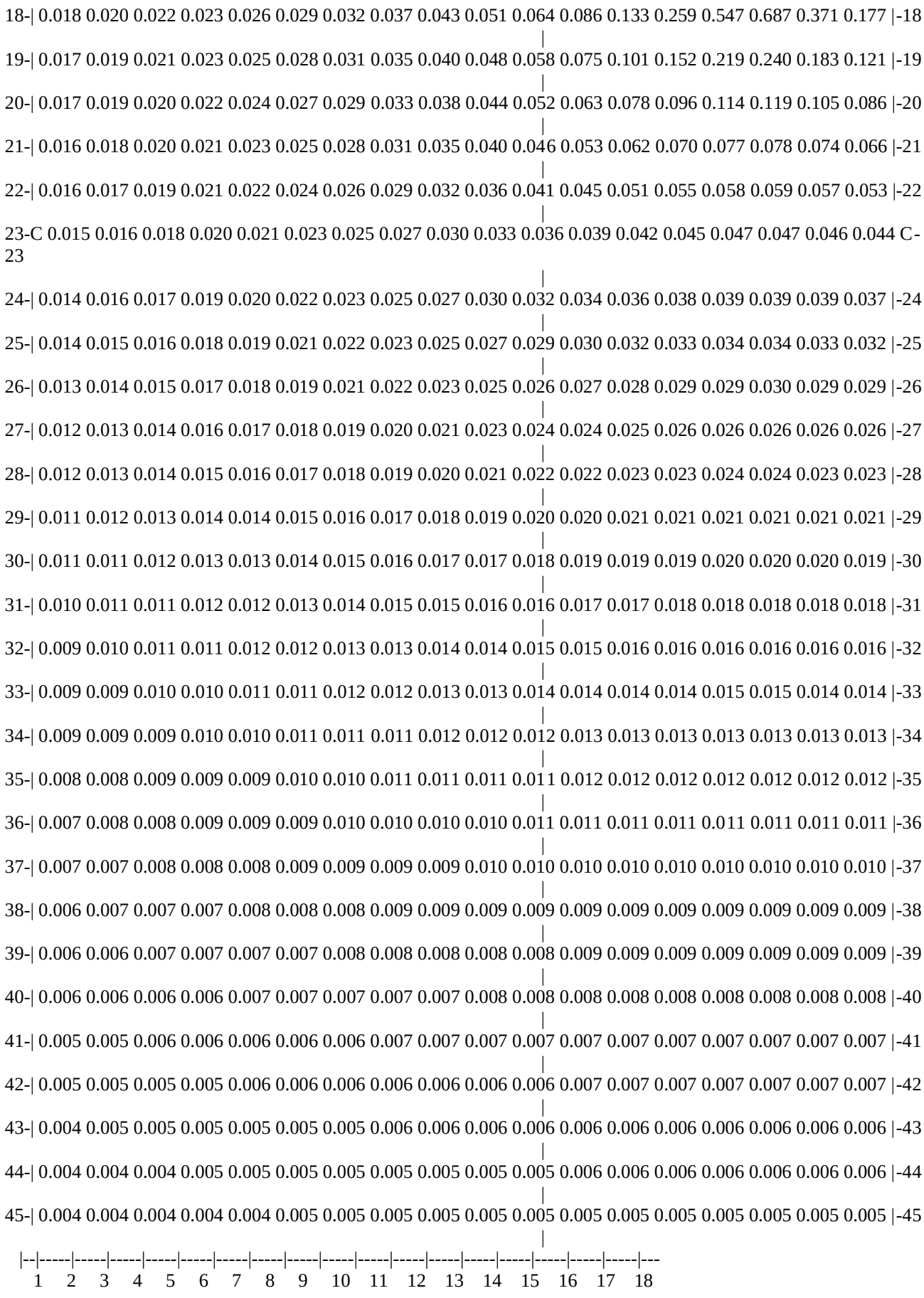
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~~

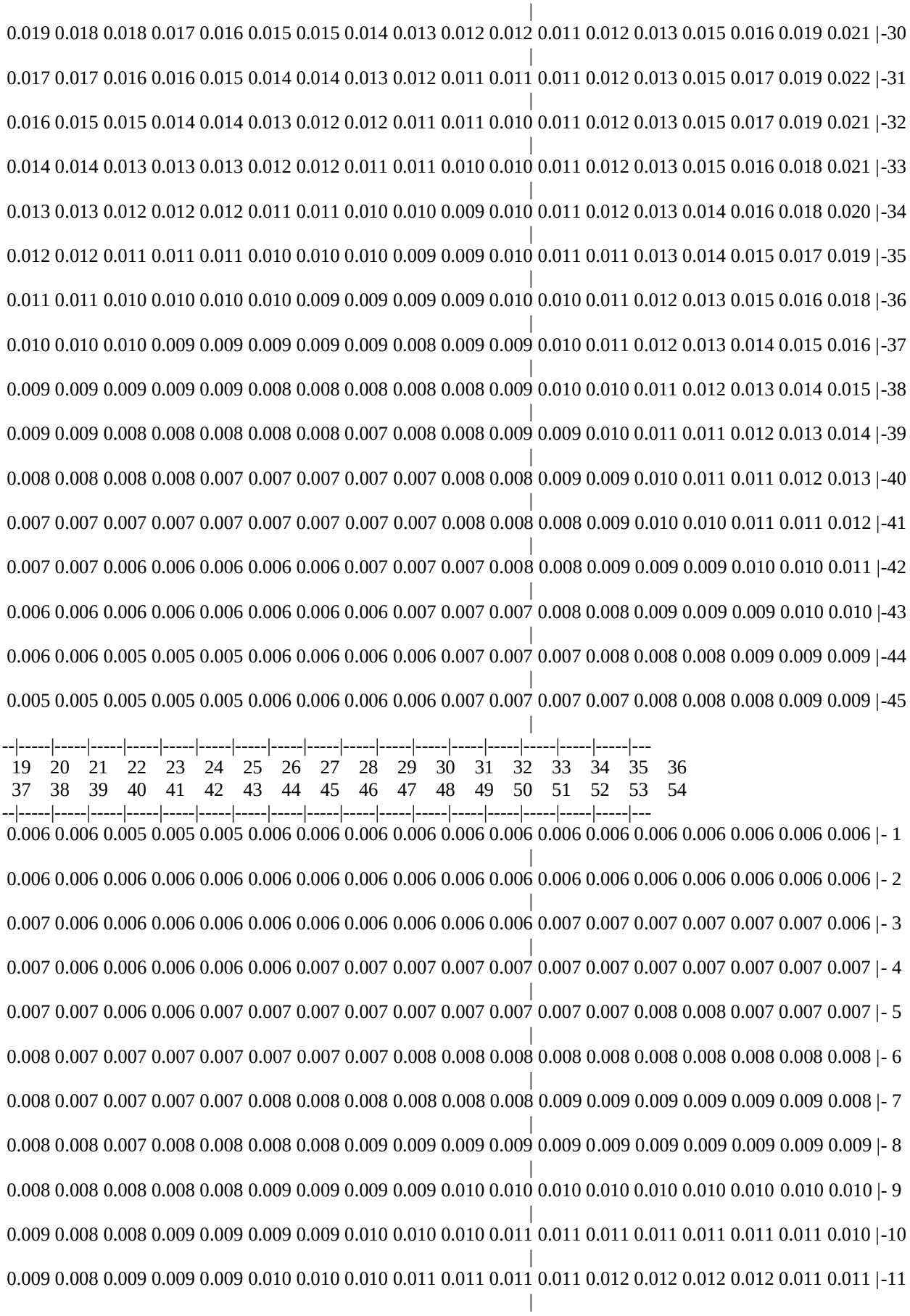
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

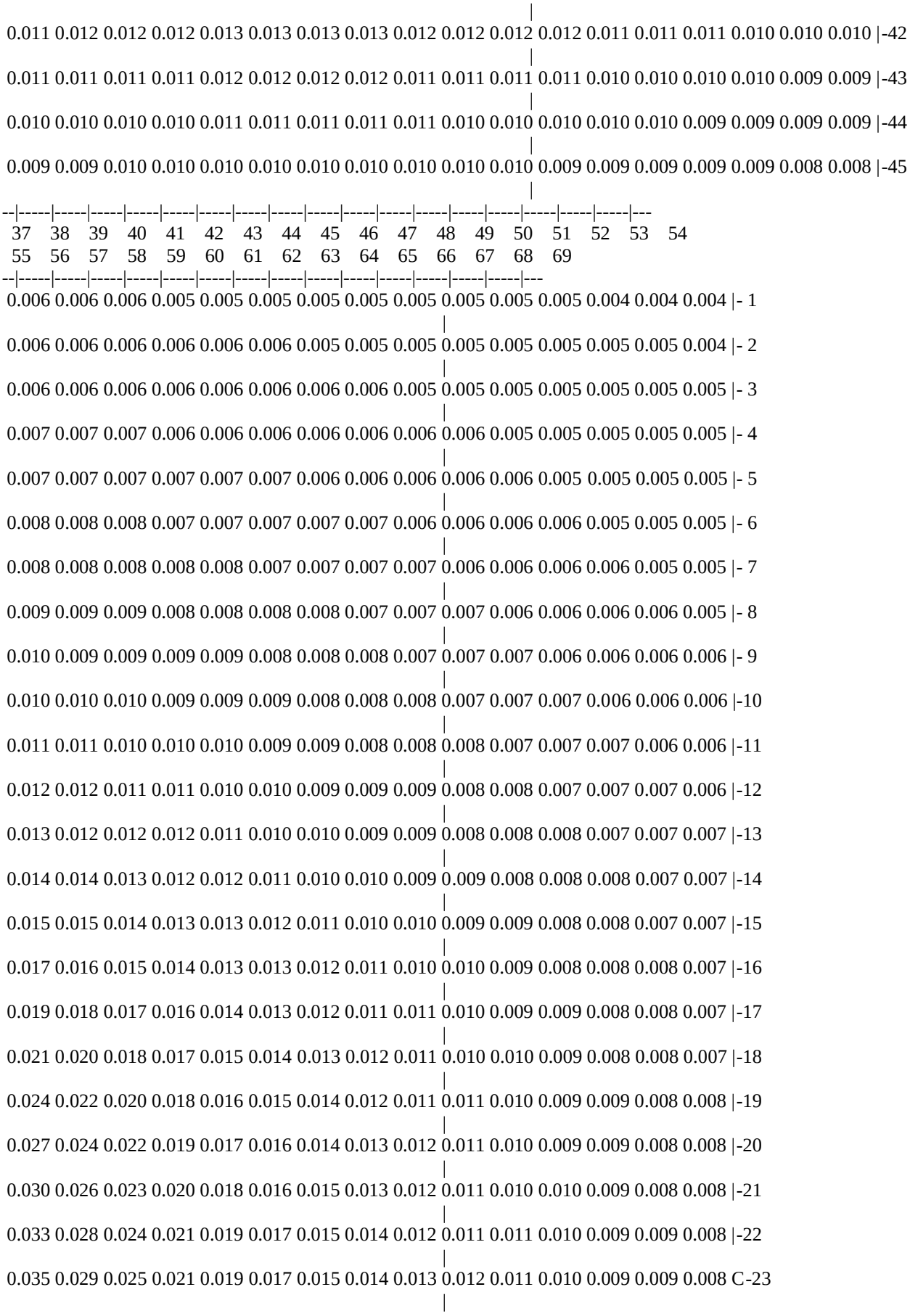
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	- 1
2-	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017	0.016	- 2
3-	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	- 3
4-	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.017	0.017	0.018	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	- 4
5-	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.021	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	- 5
6-	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.022	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	- 6
7-	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.024	0.025	0.026	0.027	0.027	0.027	0.027	0.026	- 7
8-	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.025	0.026	0.027	0.028	0.029	0.030	0.031	0.031	0.030	0.030	- 8
9-	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.023	0.024	0.025	0.027	0.028	0.030	0.032	0.033	0.034	0.035	0.035	0.035	0.034	- 9
10-	0.017	0.018	0.019	0.021	0.022	0.024	0.026	0.027	0.029	0.031	0.034	0.036	0.038	0.040	0.041	0.042	0.041	0.039	-10
11-	0.017	0.019	0.020	0.022	0.024	0.025	0.027	0.030	0.032	0.035	0.038	0.041	0.045	0.048	0.050	0.050	0.049	0.046	-11
12-	0.018	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.029	0.032	0.035	0.039	0.043	0.048	0.054	0.059	0.063	0.064	0.061	0.056	-12
13-	0.018	0.020	0.022	0.023	0.025	0.028	0.031	0.034	0.038	0.044	0.050	0.057	0.067	0.077	0.085	0.087	0.081	0.071	-13
14-	0.018	0.020	0.022	0.024	0.026	0.029	0.032	0.036	0.041	0.048	0.057	0.069	0.085	0.108	0.135	0.142	0.121	0.094	-14
15-	0.019	0.020	0.022	0.024	0.027	0.029	0.033	0.038	0.044	0.052	0.064	0.082	0.112	0.179	0.280	0.311	0.224	0.136	-15
16-	0.019	0.020	0.022	0.024	0.027	0.030	0.033	0.038	0.044	0.054	0.068	0.091	0.146	0.299	0.745	1.074	0.452	0.194	-16
17-	0.018	0.020	0.022	0.024	0.026	0.029	0.033	0.038	0.044	0.053	0.067	0.092	0.155	0.363	1.424	4.233	0.607	0.219	-17
~~~~~~


18-| 0.018 0.020 0.022 0.023 0.026 0.029 0.032 0.037 0.043 0.051 0.064 0.086 0.133 0.259 0.547 0.687 0.371 0.177 |-18
19-| 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 0.028 0.031 0.035 0.040 0.048 0.058 0.075 0.101 0.152 0.219 0.240 0.183 0.121 |-19
20-| 0.017 0.019 0.020 0.022 0.024 0.027 0.029 0.033 0.038 0.044 0.052 0.063 0.078 0.096 0.114 0.119 0.105 0.086 |-20
21-| 0.016 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.028 0.031 0.035 0.040 0.046 0.053 0.062 0.070 0.077 0.078 0.074 0.066 |-21
22-| 0.016 0.017 0.019 0.021 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.036 0.041 0.045 0.051 0.055 0.058 0.059 0.057 0.053 |-22
23-C 0.015 0.016 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.033 0.036 0.039 0.042 0.045 0.047 0.047 0.046 0.044 C-23
24-| 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.039 0.039 0.039 0.037 |-24
25-| 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.034 0.034 0.033 0.032 |-25
26-| 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.029 0.030 0.029 0.029 |-26
27-| 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.024 0.025 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 |-27
28-| 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.022 0.023 0.023 0.024 0.024 0.023 0.023 |-28
29-| 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 |-29
30-| 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.019 0.019 0.020 0.020 0.020 0.019 |-30
31-| 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |-31
32-| 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 |-32
33-| 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.015 0.015 0.014 0.014 |-33
34-| 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 |-34
35-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 |-35
36-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 |-36
37-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 |-37
38-| 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 |-38
39-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 |-39
40-| 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |-40
41-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |-41
42-| 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |-42
43-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |-43
44-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |-44
45-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-45
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |- 1
0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |- 2
0.018 0.017 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |- 3
0.019 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |- 4
0.021 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 |- 5
0.023 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |- 6
0.026 0.025 0.024 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 |- 7
0.029 0.027 0.026 0.024 0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |- 8
0.032 0.030 0.029 0.027 0.025 0.023 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 |- 9
0.037 0.034 0.032 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-10
0.043 0.039 0.035 0.032 0.029 0.026 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 |-11
0.050 0.045 0.039 0.035 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 |-12
0.061 0.051 0.044 0.038 0.033 0.030 0.027 0.024 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-13
0.074 0.059 0.049 0.041 0.036 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-14
0.090 0.067 0.053 0.044 0.037 0.032 0.029 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-15
0.105 0.074 0.056 0.046 0.038 0.033 0.029 0.026 0.023 0.021 0.019 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-16
0.111 0.075 0.057 0.046 0.039 0.033 0.029 0.026 0.023 0.021 0.019 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-17
0.101 0.072 0.056 0.045 0.038 0.033 0.029 0.026 0.023 0.021 0.019 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 |-18
0.085 0.065 0.052 0.043 0.037 0.032 0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 |-19
0.070 0.057 0.047 0.040 0.035 0.031 0.027 0.025 0.022 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.012 |-20
0.057 0.049 0.043 0.037 0.033 0.029 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.012 0.013 |-21
0.048 0.043 0.038 0.034 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.012 0.012 0.013 |-22
0.041 0.037 0.034 0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.013 0.014 C-23
0.035 0.033 0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 |-24
0.031 0.029 0.028 0.026 0.024 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.013 0.015 0.016 |-25
0.028 0.026 0.025 0.024 0.022 0.021 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 |-26
0.025 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.014 0.015 0.016 0.018 |-27
0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 |-28
0.021 0.020 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 |-29


0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.019 0.021 |-30
0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.022 |-31
0.016 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.021 |-32
0.014 0.014 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.021 |-33
0.013 0.013 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 |-34
0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 |-35
0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 |-36
0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 |-37
0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 |-38
0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 |-39
0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 |-40
0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 |-41
0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 |-42
0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 |-43
0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 |-44
0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |- 1
0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |- 2
0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 |- 3
0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |- 4
0.007 0.007 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 |- 5
0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |- 6
0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 |- 7
0.008 0.008 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 |- 8
0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 |- 9
0.009 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 |-10
0.009 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 |-11

0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 |-12
0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 |-13
0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 |-14
0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.016 |-15
0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 |-16
0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.020 |-17
0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.023 0.024 0.024 0.025 0.024 0.024 0.023 |-18
0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.021 0.024 0.026 0.026 0.026 0.027 0.028 0.029 0.029 0.028 0.026 |-19
0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.017 0.020 0.023 0.029 0.034 0.031 0.032 0.033 0.034 0.035 0.035 0.033 0.030 |-20
0.013 0.014 0.014 0.014 0.016 0.019 0.022 0.025 0.031 0.047 0.044 0.039 0.041 0.043 0.044 0.043 0.039 0.035 |-21
0.014 0.014 0.015 0.015 0.017 0.020 0.024 0.028 0.033 0.038 0.234 0.049 0.053 0.055 0.056 0.053 0.047 0.040 |-22
0.015 0.015 0.016 0.017 0.019 0.022 0.026 0.031 0.037 0.045 0.054 0.061 0.066 0.072 0.076 0.067 0.054 0.043 C-23
0.016 0.016 0.018 0.021 0.024 0.028 0.030 0.034 0.042 0.052 0.065 0.073 0.072 0.105 0.114 0.080 0.058 0.044 |-24
0.017 0.018 0.021 0.026 0.032 0.038 0.042 0.044 0.046 0.058 0.075 0.090 0.142 0.611 0.154 0.081 0.057 0.043 |-25
0.018 0.020 0.026 0.033 0.042 0.054 0.064 0.069 0.065 0.073 0.179 0.103 0.087 0.151 0.096 0.072 0.054 0.042 |-26
0.020 0.023 0.030 0.041 0.057 0.078 0.101 0.115 0.105 0.083 0.067 0.080 0.078 0.073 0.069 0.059 0.048 0.039 |-27
0.022 0.026 0.035 0.049 0.073 0.114 0.184 0.242 0.198 0.124 0.104 0.067 0.064 0.062 0.057 0.049 0.041 0.035 |-28
0.023 0.028 0.038 0.055 0.087 0.156 0.347 0.691 0.407 0.177 0.095 0.059 0.050 0.049 0.046 0.041 0.035 0.030 |-29
0.025 0.030 0.039 0.057 0.090 0.168 0.400 0.910 0.469 0.188 0.098 0.061 0.040 0.039 0.037 0.034 0.030 0.026 |-30
0.025 0.031 0.040 0.058 0.087 0.142 0.234 0.310 0.240 0.140 0.087 0.058 0.039 0.032 0.030 0.028 0.025 0.023 |-31
0.025 0.031 0.040 0.054 0.075 0.099 0.123 0.136 0.122 0.092 0.066 0.049 0.036 0.027 0.025 0.023 0.022 0.020 |-32
0.024 0.030 0.037 0.047 0.058 0.067 0.073 0.078 0.073 0.062 0.049 0.037 0.030 0.024 0.021 0.020 0.019 0.017 |-33
0.023 0.027 0.032 0.038 0.043 0.046 0.049 0.050 0.048 0.042 0.035 0.029 0.024 0.020 0.018 0.017 0.016 0.016 |-34
0.021 0.024 0.028 0.031 0.033 0.034 0.034 0.034 0.033 0.030 0.027 0.023 0.019 0.017 0.016 0.015 0.015 0.015 |-35
0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.027 0.027 0.026 0.024 0.023 0.021 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.014 |-36
0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.023 0.023 0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 |-37
0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.020 0.019 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 0.013 |-38
0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.018 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 |-39
0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.016 0.016 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 |-40
0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 |-41


0.011 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 |-42
0.011 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 |-43
0.010 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.009 |-44
0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 1
0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 |- 2
0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 3
0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 4
0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 5
0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |- 6
0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 7
0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 |- 8
0.010 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 |- 9
0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |-10
0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 |-11
0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 |-12
0.013 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 |-13
0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 |-14
0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-15
0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 |-16
0.019 0.018 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |-17
0.021 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 |-18
0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.014 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |-19
0.027 0.024 0.022 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |-20
0.030 0.026 0.023 0.020 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 |-21
0.033 0.028 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-22
0.035 0.029 0.025 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 C-23

```
 0.036 0.029 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-24
                                                                                           |
 0.035 0.029 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-25
                                                                                           |
 0.033 0.028 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-26
                                                                                           |
 0.032 0.027 0.023 0.020 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-27
                                                                                           |
 0.029 0.025 0.021 0.019 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-28
                                                                                           |
 0.026 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-29
                                                                                           |
 0.023 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 |-30
                                                                                           |
 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |-31
                                                                                           |
 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |-32
                                                                                           |
 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 |-33
                                                                                           |
 0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |-34
                                                                                           |
 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 |-35
                                                                                           |
 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-36
                                                                                           |
 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 |-37
                                                                                           |
 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 |-38
                                                                                           |
 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 |-39
                                                                                           |
 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 |-40
                                                                                           |
 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 |-41
                                                                                           |
 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |-42
                                                                                           |
 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 |-43
                                                                                           |
 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |-44
                                                                                           |
 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 |-45
                                                                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 4.2327924 долей ПДКмр
= 4.2327924 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1933.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 17) Yм = 3519.0 м
При опасном направлении ветра : 299 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0156021 доли ПДКмр|
| 0.0156021 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 310 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0085	T	0.4838	0.0060608	38.85	38.85	0.012527509
2	6777	П1	0.2335	0.0047951	30.73	69.58	0.020535592
3	0258	T	0.0400	0.0018440	11.82	81.40	0.046100773
4	6888	П1	0.1972	0.0006936	4.45	85.84	0.003517064
5	6181	П1	0.005200	0.0006317	4.05	89.89	0.121487707
6	0274	T	0.0463	0.0006124	3.92	93.82	0.013226219
7	6185	П1	0.005190	0.0005748	3.68	97.50	0.110756539
В сумме =				0.0152124	97.50		
Суммарный вклад остальных =				0.0003897	2.50 (1 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1285.1 м, Y= 4120.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0335538 доли ПДКмр|

| 0.0335538 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 133 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6888	П1	0.1972	0.0320240	95.44	95.44	0.162393570
В сумме = 0.0320240 95.44							
Суммарный вклад остальных = 0.0015297 4.56 (7 источников)							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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

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~~~~
0057	Л1	21.0	1.00	0.0825	0.0	4947.00	2837.00	4945.00	2839.00	3.0	1.00	0	0.0154000		
0085	Т	25.0	1.1	0.860	0.8173	135.0	5240.00	2672.00		3.0	1.00	0	0.0092000		
0117	Л1	22.0	2.20	0.3333	0.0	5072.00	2807.00	5077.00	2799.00	3.0	1.00	0	0.0154000		
0147	Т	4.0	0.25	6.40	0.3142	26.0	4935.00	2839.00		3.0	1.00	0	0.0383000		
0160	Т	6.0	0.20	0.190	0.0060	10.0	5202.00	2433.00		3.0	1.00	0	0.0237000		
0161	Т	2.0	0.15	5.50	0.0972	10.0	5225.00	2411.00		3.0	1.00	0	0.0116000		
0178	Т	4.0	0.30	5.82	0.4114	22.0	5036.00	2391.00		3.0	1.00	0	0.1300000		
0233	Т	6.0	0.20	0.190	0.0060	10.0	4785.00	2943.00		3.0	1.00	0	0.0237000		
6087	П1	2.0		0.0			5283.00	2611.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0720000
6127	П1	2.0		0.0			5166.00	2593.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0212000
6131	П1	2.0		0.0			5020.00	2528.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0318000
6143	П1	2.0		0.0			5022.00	2755.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0116000
6144	П1	2.0		0.0			4568.00	2967.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0084000
6149	П1	2.0		0.0			4570.00	2957.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0154000
6156	П1	2.0		0.0			5061.00	2601.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1089000
6176	П1	2.0		0.0			5225.00	2807.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0026000
6186	П1	2.0		0.0			5378.00	2448.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0007000
6187	П1	2.0		0.0			5381.00	2457.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0007000
6210	П1	2.0		0.0			5312.00	2698.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0174000
6211	П1	2.0		0.0			5283.00	2528.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0042000
6298	П1	2.0		0.0			4925.00	2831.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0058000
6301	П1	2.0		0.0			5093.00	2545.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0058000
6302	П1	2.0		0.0			4781.00	2956.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0058000
6310	П1	2.0		0.0			5200.00	2355.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0144000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0057	0.015400	Л1	0.013670	0.50	59.8
2	0085	0.009200	Т	0.008222	0.98	64.4
3	0117	0.015400	Л1	0.012264	0.50	62.7
4	0147	0.038300	Т	1.559701	0.52	11.9
5	0160	0.023700	Т	0.391278	0.50	17.1
6	0161	0.011600	Т	2.281396	0.54	6.1
7	0178	0.130000	Т	4.686471	0.57	12.9
8	0233	0.023700	Т	0.391278	0.50	17.1
9	6087	0.072000	П1	15.429537	0.50	5.7
10	6127	0.021200	П1	4.543141	0.50	5.7
11	6131	0.031800	П1	6.814713	0.50	5.7
12	6143	0.011600	П1	2.485870	0.50	5.7
13	6144	0.008400	П1	1.800113	0.50	5.7
14	6149	0.015400	П1	3.300207	0.50	5.7
15	6156	0.108900	П1	23.337175	0.50	5.7
16	6176	0.002600	П1	0.557178	0.50	5.7
17	6186	0.000700	П1	0.150009	0.50	5.7
18	6187	0.000700	П1	0.150009	0.50	5.7
19	6210	0.017400	П1	3.728805	0.50	5.7
20	6211	0.004200	П1	0.900056	0.50	5.7
21	6298	0.005800	П1	1.242935	0.50	5.7
22	6301	0.005800	П1	1.242935	0.50	5.7
23	6302	0.005800	П1	1.242935	0.50	5.7
24	6310	0.014400	П1	3.085907	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.594000 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 79.355804 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное

|вещества| U<=2м/с |направление |направление |направление |направление |

|Пост N 001: X=0, Y=0 |
| 2902 | 0| 0.0651000| 0.0677000| 0.0622000| 0.0608000|
| | 0.0000000| 0.1302000| 0.1354000| 0.1244000| 0.1216000|

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5033.0 м, Y= 2619.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.6327319 доли ПДКмр|
| 2.8163660 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 123 град.
и скорости ветра 0.89 м/с
Всего источников: 24. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf	0.0000000	0.0 (Вклад источников 100%)
1	6156	П1| 0.1089| 5.5838494	99.13	99.13	51.2750168
В сумме = 5.5838494 99.13
Суммарный вклад остальных = 0.0488825 0.87 (23 источника)

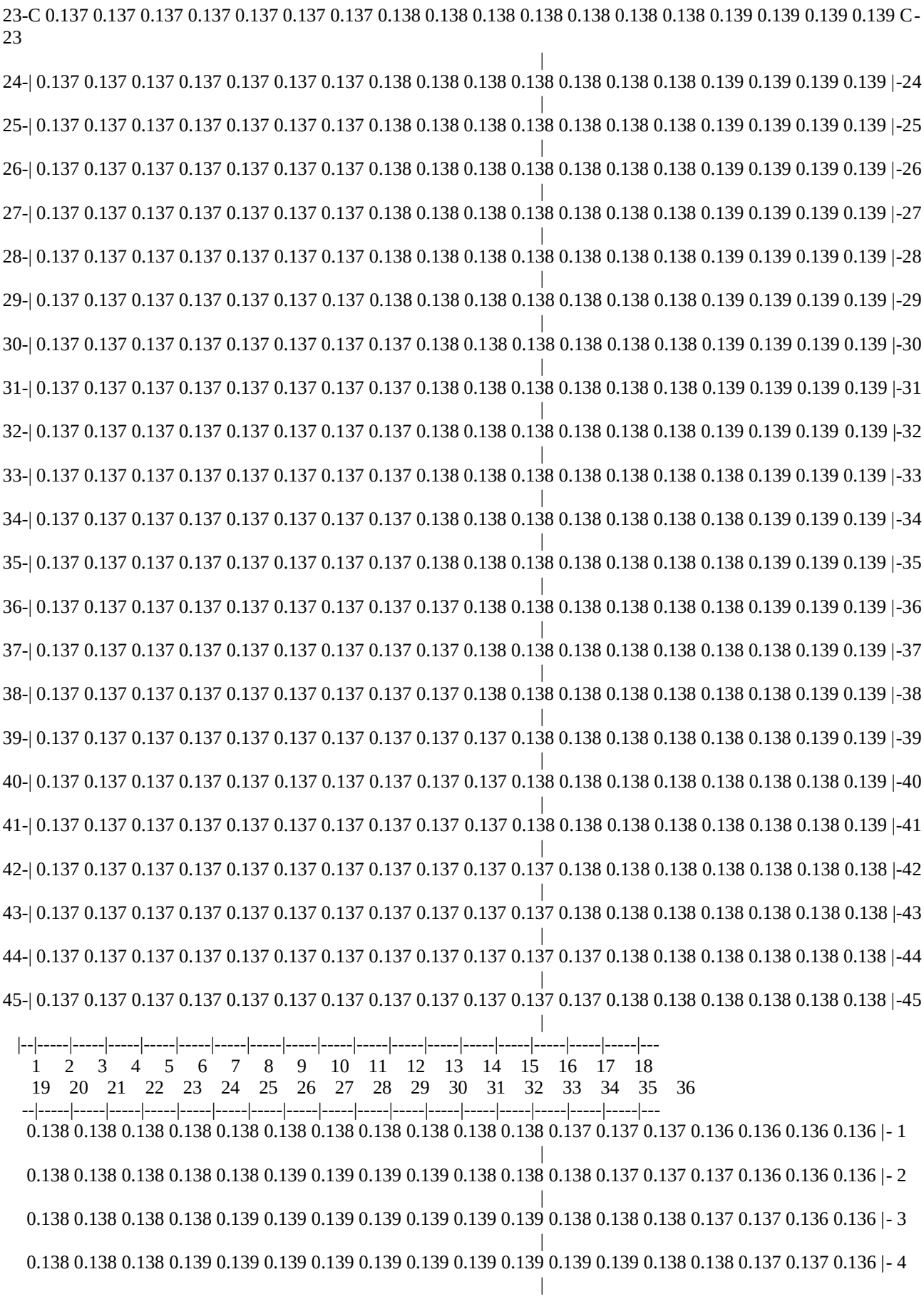
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~~

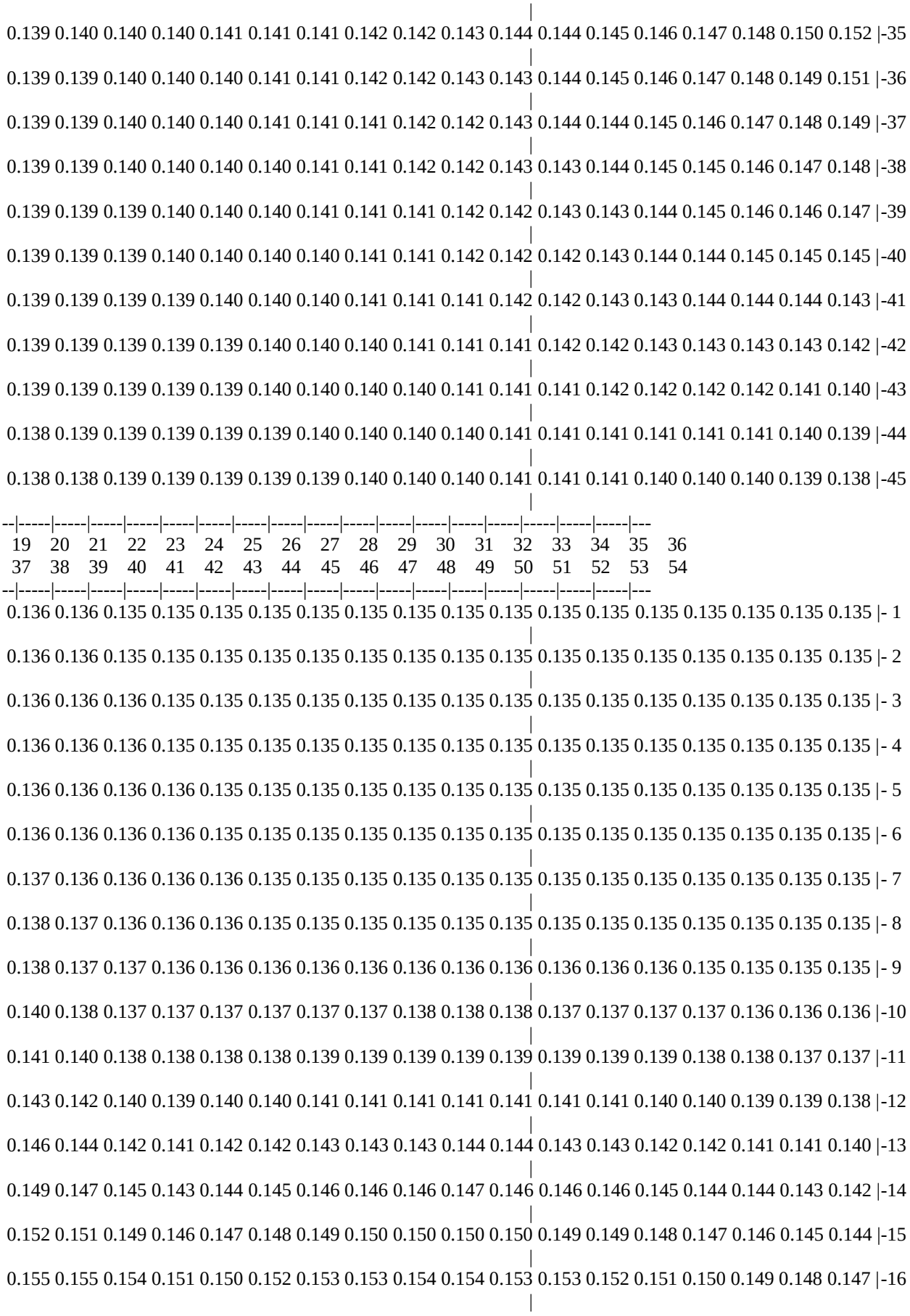
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 |- 1
                                                                                                               |
2-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 |- 2
                                                                                                               |
3-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 |- 3
                                                                                                               |
4-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 |- 4
                                                                                                               |
5-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 |- 5
                                                                                                               |
6-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 |- 6
                                                                                                               |
7-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 |- 7
                                                                                                               |
8-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 |- 8
                                                                                                               |
9-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 |- 9
                                                                                                               |
10-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 |-10
                                                                                                               |
11-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 |-11
                                                                                                               |
12-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 |-12
                                                                                                               |
13-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 |-13
                                                                                                               |
14-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 |-14
                                                                                                               |
15-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 |-15
                                                                                                               |
16-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 |-16
                                                                                                               |
17-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 |-17
                                                                                                               |
18-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 |-18
                                                                                                               |
19-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 |-19
                                                                                                               |
20-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 |-20
                                                                                                               |
21-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 |-21
                                                                                                               |
22-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 |-22
                                                                                                               |
```
~~~~~~


23-C 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 C-23
24-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 |-24
25-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 |-25
26-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 |-26
27-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 |-27
28-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 |-28
29-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 |-29
30-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 |-30
31-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 |-31
32-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 |-32
33-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 |-33
34-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 |-34
35-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 |-35
36-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 |-36
37-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 |-37
38-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 |-38
39-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 |-39
40-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 |-40
41-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 |-41
42-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 |-42
43-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 |-43
44-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 |-44
45-| 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.137 0.137 0.137 0.136 0.136 0.136 0.136 |- 1
0.138 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 0.138 0.138 0.138 0.137 0.137 0.137 0.136 0.136 0.136 |- 2
0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 0.139 0.139 0.139 0.138 0.138 0.138 0.137 0.137 0.136 0.136 |- 3
0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 0.139 0.139 0.139 0.139 0.139 0.139 0.138 0.138 0.137 0.137 0.136 |- 4

0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 0.139 0.139 0.140 0.140 0.140 0.139 0.139 0.139 0.138 0.138 0.137 0.137 |- 5
0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 0.139 0.140 0.140 0.140 0.140 0.140 0.140 0.139 0.139 0.138 0.138 0.137 |- 6
0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 0.139 0.140 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.141 0.140 0.140 0.139 0.138 0.138 |- 7
0.139 0.139 0.139 0.139 0.139 0.140 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.141 0.141 0.141 0.141 0.140 0.139 0.138 |- 8
0.139 0.139 0.139 0.139 0.140 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.141 0.142 0.142 0.142 0.142 0.141 0.141 0.139 |- 9
0.139 0.139 0.139 0.139 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.143 0.143 0.143 0.142 0.141 |-10
0.139 0.139 0.139 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.143 0.144 0.144 0.144 0.144 0.143 |-11
0.139 0.139 0.139 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.143 0.144 0.144 0.145 0.146 0.145 0.145 |-12
0.139 0.139 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.144 0.144 0.145 0.146 0.147 0.147 0.147 |-13
0.139 0.139 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.143 0.144 0.145 0.146 0.147 0.148 0.149 0.149 |-14
0.139 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.144 0.145 0.145 0.146 0.147 0.149 0.150 0.151 |-15
0.139 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.143 0.144 0.145 0.146 0.147 0.148 0.150 0.151 0.153 |-16
0.139 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.144 0.144 0.145 0.146 0.148 0.149 0.151 0.152 0.155 |-17
0.139 0.140 0.140 0.141 0.141 0.141 0.142 0.143 0.143 0.144 0.145 0.146 0.147 0.148 0.150 0.152 0.154 0.156 |-18
0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.143 0.144 0.145 0.146 0.147 0.149 0.150 0.152 0.155 0.158 |-19
0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.143 0.144 0.145 0.146 0.147 0.149 0.151 0.153 0.155 0.158 |-20
0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.144 0.144 0.145 0.146 0.148 0.149 0.151 0.153 0.155 0.158 |-21
0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.144 0.144 0.145 0.146 0.148 0.149 0.151 0.152 0.155 0.157 |-22
0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.144 0.144 0.145 0.146 0.148 0.149 0.150 0.152 0.154 0.157 C-23
0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.144 0.144 0.145 0.146 0.148 0.149 0.150 0.152 0.155 0.157 |-24
0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.144 0.144 0.145 0.146 0.147 0.149 0.150 0.152 0.155 0.157 |-25
0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.144 0.144 0.145 0.146 0.147 0.149 0.150 0.152 0.155 0.158 |-26
0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.144 0.144 0.145 0.146 0.147 0.149 0.150 0.152 0.155 0.158 |-27
0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.143 0.144 0.145 0.146 0.147 0.149 0.150 0.152 0.155 0.158 |-28
0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.143 0.144 0.145 0.146 0.147 0.148 0.150 0.152 0.154 0.157 |-29
0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.143 0.144 0.145 0.146 0.147 0.148 0.150 0.152 0.154 0.157 |-30
0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.144 0.145 0.146 0.147 0.148 0.149 0.151 0.153 0.156 |-31
0.139 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.144 0.144 0.145 0.146 0.147 0.149 0.151 0.153 0.155 |-32
0.139 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.143 0.144 0.145 0.146 0.147 0.148 0.150 0.152 0.154 |-33
0.139 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.143 0.144 0.145 0.146 0.147 0.148 0.149 0.151 0.153 |-34


0.139 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.144 0.144 0.145 0.146 0.147 0.148 0.150 0.152 |-35
0.139 0.139 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.143 0.144 0.145 0.146 0.147 0.148 0.149 0.151 |-36
0.139 0.139 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.144 0.144 0.145 0.146 0.147 0.148 0.149 |-37
0.139 0.139 0.140 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.143 0.144 0.145 0.145 0.146 0.147 0.148 |-38
0.139 0.139 0.139 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.143 0.144 0.145 0.146 0.146 0.147 |-39
0.139 0.139 0.139 0.140 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.142 0.143 0.144 0.144 0.145 0.145 0.145 |-40
0.139 0.139 0.139 0.139 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.143 0.144 0.144 0.144 0.143 |-41
0.139 0.139 0.139 0.139 0.139 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.143 0.143 0.143 0.142 |-42
0.139 0.139 0.139 0.139 0.139 0.140 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.141 0.142 0.142 0.142 0.142 0.141 0.140 |-43
0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 0.139 0.140 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.141 0.141 0.141 0.141 0.140 0.139 |-44
0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 0.139 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.141 0.140 0.140 0.140 0.139 0.138 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.136 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |- 1
0.136 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |- 2
0.136 0.136 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |- 3
0.136 0.136 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |- 4
0.136 0.136 0.136 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |- 5
0.136 0.136 0.136 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |- 6
0.137 0.136 0.136 0.136 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |- 7
0.138 0.137 0.136 0.136 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |- 8
0.138 0.137 0.137 0.136 0.136 0.136 0.136 0.136 0.136 0.136 0.136 0.136 0.136 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 |- 9
0.140 0.138 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.137 0.138 0.138 0.138 0.137 0.137 0.137 0.137 0.136 0.136 0.136 |-10
0.141 0.140 0.138 0.138 0.138 0.138 0.139 0.139 0.139 0.139 0.139 0.139 0.139 0.139 0.138 0.138 0.137 0.137 |-11
0.143 0.142 0.140 0.139 0.140 0.140 0.141 0.141 0.141 0.141 0.141 0.141 0.141 0.140 0.140 0.139 0.139 0.138 |-12
0.146 0.144 0.142 0.141 0.142 0.142 0.143 0.143 0.143 0.144 0.144 0.143 0.143 0.142 0.142 0.141 0.141 0.140 |-13
0.149 0.147 0.145 0.143 0.144 0.145 0.146 0.146 0.146 0.147 0.146 0.146 0.146 0.145 0.144 0.144 0.143 0.142 |-14
0.152 0.151 0.149 0.146 0.147 0.148 0.149 0.150 0.150 0.150 0.150 0.149 0.149 0.148 0.147 0.146 0.145 0.144 |-15
0.155 0.155 0.154 0.151 0.150 0.152 0.153 0.153 0.154 0.154 0.153 0.153 0.152 0.151 0.150 0.149 0.148 0.147 |-16

0.157 0.159 0.160 0.158 0.154 0.156 0.157 0.158 0.158 0.158 0.157 0.156 0.155 0.155 0.154 0.152 0.151 0.150 -17
0.159 0.162 0.165 0.165 0.163 0.161 0.163 0.164 0.164 0.164 0.162 0.161 0.160 0.159 0.158 0.156 0.155 0.153 -18
0.161 0.165 0.169 0.171 0.173 0.169 0.171 0.172 0.172 0.171 0.169 0.167 0.165 0.163 0.162 0.161 0.159 0.157 -19
0.163 0.168 0.174 0.179 0.179 0.186 0.185 0.184 0.185 0.182 0.177 0.174 0.171 0.169 0.168 0.167 0.165 0.161 -20
0.162 0.168 0.177 0.189 0.197 0.194 0.218 0.205 0.205 0.199 0.190 0.186 0.180 0.176 0.176 0.175 0.172 0.167 -21
0.161 0.165 0.171 0.186 0.237 0.525 0.373 0.355 0.273 0.251 0.211 0.204 0.193 0.186 0.186 0.186 0.180 0.170 -22
0.160 0.163 0.166 0.171 0.208 0.637 0.440 0.321 0.349 0.475 0.289 0.233 0.214 0.207 0.209 0.203 0.189 0.177 C-23
0.160 0.163 0.167 0.172 0.178 0.196 0.196 0.210 0.390 1.326 0.411 0.301 0.470 0.304 0.255 0.221 0.199 0.183 -24
0.160 0.164 0.168 0.173 0.180 0.189 0.203 0.225 0.266 0.371 0.629 0.518 0.450 1.241 0.294 0.239 0.206 0.186 -25
0.161 0.164 0.169 0.174 0.181 0.192 0.209 0.240 0.306 0.589 5.633 1.696 2.016 2.142 0.390 0.250 0.206 0.185 -26
0.161 0.165 0.169 0.175 0.182 0.193 0.210 0.242 0.299 0.533 3.908 0.797 0.610 0.594 0.287 0.227 0.199 0.182 -27
0.161 0.165 0.169 0.174 0.181 0.191 0.206 0.230 0.345 0.798 3.356 0.820 1.888 0.298 0.225 0.200 0.188 0.176 -28
0.160 0.164 0.169 0.174 0.180 0.188 0.199 0.218 0.322 0.677 1.336 0.660 0.593 0.268 0.200 0.189 0.178 0.171 -29
0.160 0.163 0.168 0.173 0.179 0.187 0.198 0.217 0.265 0.388 0.510 0.378 0.248 0.236 0.204 0.182 0.173 0.166 -30
0.159 0.162 0.166 0.171 0.177 0.185 0.195 0.210 0.227 0.257 0.276 0.249 0.211 0.207 0.196 0.184 0.174 0.164 -31
0.158 0.161 0.165 0.169 0.174 0.181 0.188 0.194 0.205 0.215 0.219 0.212 0.199 0.192 0.186 0.180 0.173 0.166 -32
0.156 0.160 0.163 0.167 0.171 0.175 0.177 0.183 0.189 0.194 0.195 0.193 0.187 0.183 0.179 0.174 0.170 0.165 -33
0.155 0.158 0.161 0.164 0.167 0.166 0.171 0.175 0.179 0.181 0.182 0.181 0.178 0.175 0.172 0.169 0.166 0.162 -34
0.154 0.156 0.158 0.161 0.159 0.162 0.165 0.168 0.171 0.172 0.173 0.172 0.171 0.169 0.167 0.165 0.162 0.159 -35
0.152 0.154 0.156 0.155 0.156 0.158 0.161 0.163 0.165 0.166 0.166 0.166 0.165 0.164 0.162 0.161 0.159 0.156 -36
0.151 0.152 0.152 0.151 0.153 0.155 0.157 0.158 0.160 0.161 0.161 0.161 0.160 0.160 0.158 0.157 0.155 0.154 -37
0.149 0.149 0.148 0.149 0.150 0.152 0.153 0.155 0.156 0.156 0.157 0.157 0.156 0.156 0.155 0.154 0.152 0.151 -38
0.147 0.146 0.145 0.147 0.148 0.149 0.150 0.151 0.152 0.153 0.153 0.153 0.153 0.152 0.152 0.151 0.150 0.149 -39
0.145 0.143 0.144 0.145 0.146 0.147 0.148 0.149 0.149 0.150 0.150 0.150 0.150 0.150 0.149 0.148 0.147 0.147 -40
0.142 0.142 0.143 0.144 0.144 0.145 0.146 0.146 0.147 0.147 0.147 0.148 0.147 0.147 0.147 0.146 0.146 0.145 -41
0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.143 0.144 0.145 0.145 0.145 0.145 0.145 0.145 0.145 0.145 0.144 0.144 0.143 -42
0.139 0.140 0.141 0.141 0.142 0.142 0.143 0.143 0.143 0.144 0.144 0.144 0.144 0.143 0.143 0.143 0.142 0.142 -43
0.139 0.139 0.140 0.140 0.141 0.141 0.141 0.142 0.142 0.142 0.142 0.142 0.142 0.142 0.142 0.142 0.141 0.141 -44
0.138 0.138 0.139 0.139 0.140 0.140 0.140 0.140 0.141 0.141 0.141 0.141 0.141 0.141 0.141 0.140 0.140 0.140 -45

37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |- 1
0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |- 2
0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |- 3
0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |- 4
0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |- 5
0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |- 6
0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |- 7
0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |- 8
0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |- 9
0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-10
0.136 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-11
0.137 0.137 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-12
0.139 0.138 0.137 0.136 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-13
0.141 0.140 0.139 0.138 0.137 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-14
0.143 0.141 0.140 0.139 0.138 0.137 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-15
0.145 0.144 0.142 0.140 0.139 0.137 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-16
0.148 0.146 0.144 0.142 0.139 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-17
0.151 0.148 0.146 0.142 0.139 0.137 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-18
0.154 0.151 0.146 0.143 0.141 0.139 0.137 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-19
0.157 0.151 0.148 0.145 0.142 0.140 0.138 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-20
0.159 0.154 0.150 0.147 0.144 0.141 0.139 0.137 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-21
0.164 0.158 0.153 0.149 0.145 0.142 0.140 0.137 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-22
0.168 0.160 0.155 0.150 0.146 0.143 0.140 0.138 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 C-23
0.171 0.163 0.156 0.151 0.147 0.144 0.141 0.138 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-24
0.173 0.164 0.157 0.152 0.148 0.144 0.141 0.139 0.137 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-25
0.172 0.164 0.157 0.152 0.148 0.144 0.142 0.139 0.137 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-26
0.170 0.163 0.157 0.152 0.148 0.144 0.141 0.139 0.137 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-27
0.168 0.161 0.156 0.151 0.147 0.144 0.141 0.139 0.137 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-28

```
 0.164 0.159 0.154 0.150 0.147 0.144 0.141 0.138 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-29
                                                                                           |
 0.161 0.157 0.153 0.149 0.146 0.143 0.140 0.138 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-30
                                                                                           |
 0.158 0.155 0.151 0.148 0.145 0.142 0.140 0.137 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-31
                                                                                           |
 0.158 0.152 0.149 0.146 0.143 0.141 0.139 0.137 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-32
                                                                                           |
 0.160 0.153 0.147 0.145 0.142 0.140 0.138 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-33
                                                                                           |
 0.159 0.155 0.150 0.144 0.141 0.139 0.137 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-34
                                                                                           |
 0.157 0.154 0.151 0.147 0.142 0.139 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-35
                                                                                           |
 0.154 0.152 0.150 0.147 0.144 0.141 0.138 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-36
                                                                                           |
 0.152 0.150 0.148 0.147 0.145 0.142 0.139 0.137 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-37
                                                                                           |
 0.150 0.148 0.147 0.145 0.144 0.142 0.140 0.138 0.137 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-38
                                                                                           |
 0.147 0.146 0.145 0.144 0.143 0.142 0.141 0.139 0.137 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-39
                                                                                           |
 0.146 0.145 0.144 0.143 0.142 0.141 0.140 0.139 0.138 0.137 0.135 0.135 0.135 0.135 0.135 |-40
                                                                                           |
 0.144 0.143 0.143 0.142 0.141 0.140 0.140 0.139 0.138 0.137 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 |-41
                                                                                           |
 0.143 0.142 0.141 0.141 0.140 0.140 0.139 0.138 0.138 0.137 0.136 0.135 0.135 0.135 0.135 |-42
                                                                                           |
 0.142 0.141 0.140 0.140 0.139 0.139 0.138 0.138 0.137 0.137 0.136 0.136 0.135 0.135 0.135 |-43
                                                                                           |
 0.140 0.140 0.140 0.139 0.139 0.138 0.138 0.137 0.137 0.137 0.136 0.136 0.135 0.135 0.135 |-44
                                                                                           |
 0.140 0.139 0.139 0.138 0.138 0.138 0.137 0.137 0.137 0.136 0.136 0.136 0.135 0.135 0.135 |-45
                                                                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 5.6327319 долей ПДКмр
= 2.8163660 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5033.0 м
(X-столбец 47, Y-строка 26) Yм = 2619.0 м
При опасном направлении ветра : 123 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5723.0 м, Y= 1749.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1605790 доли ПДКмр|
| 0.0802895 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 322 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 24. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.1302000	81.1 (Вклад источников 18.9%)			
1	6156	П1	0.1089	0.0081699	26.89	26.89	0.075022385
2	0178	T	0.1300	0.0053353	17.56	44.46	0.041040570
3	6087	П1	0.0720	0.0030930	10.18	54.64	0.042958666
4	6131	П1	0.0318	0.0022678	7.47	62.10	0.071314536
5	6310	П1	0.0144	0.0017644	5.81	67.91	0.122524388
6	6127	П1	0.0212	0.0015731	5.18	73.09	0.074204020
7	0161	T	0.0116	0.0014316	4.71	77.80	0.123416573
8	0160	T	0.0237	0.0014113	4.65	82.45	0.059550039
9	0147	T	0.0383	0.0013203	4.35	86.79	0.034472544
10	6143	П1	0.0116	0.0006297	2.07	88.87	0.054285172
11	0233	T	0.0237	0.0005265	1.73	90.60	0.022215558
12	6301	П1	0.005800	0.0004858	1.60	92.20	0.083755508
13	6210	П1	0.0174	0.0003608	1.19	93.39	0.020735705
14	6149	П1	0.0154	0.0003549	1.17	94.55	0.023043755
15	6211	П1	0.004200	0.0002808	0.92	95.48	0.066865601
	В сумме =			0.1592053	95.48		
	Суммарный вклад остальных =			0.0013737	4.52 (9 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5732.7 м, Y= 1789.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1615517 доли ПДКмр|
| 0.0807759 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 320 град.

и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 24. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.1302000	80.6 (Вклад источников 19.4%)			
1	6156	П1	0.1089	0.0085272	27.20	27.20	0.078303374
2	0178	T	0.1300	0.0053752	17.14	44.34	0.041347809
3	6087	П1	0.0720	0.0031240	9.96	54.31	0.043388940
4	6131	П1	0.0318	0.0023704	7.56	61.87	0.074541993
5	6310	П1	0.0144	0.0018268	5.83	67.70	0.126862615
6	6127	П1	0.0212	0.0016336	5.21	72.91	0.077055223
7	0161	T	0.0116	0.0015201	4.85	77.75	0.131041542
8	0160	T	0.0237	0.0014911	4.76	82.51	0.062915221
9	0147	T	0.0383	0.0013425	4.28	86.79	0.035051055
10	6143	П1	0.0116	0.0006498	2.07	88.87	0.056019880
11	0233	T	0.0237	0.0005412	1.73	90.59	0.022834955
12	6301	П1	0.005800	0.0005086	1.62	92.21	0.087692328
13	6149	П1	0.0154	0.0003851	1.23	93.44	0.025008088
14	6210	П1	0.0174	0.0003415	1.09	94.53	0.019628379
15	6211	П1	0.004200	0.0002948	0.94	95.47	0.070184335
	В сумме =		0.1601320	95.47			
	Суммарный вклад остальных =		0.0014197	4.53 (9 источников)			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~г/с~~~
0124	T	8.0	0.40	8.31	1.04	70.0	5238.00	2677.00			3.0	1.00	0		0.1451000
0273	T	40.0	0.80	0.930	0.4675	760.0	4766.00	2686.00			3.0	1.00	0		3.125900
6169	П1	2.0			0.0		5254.00	2650.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0008000
6182	П1	2.0			0.0		3892.00	3636.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.4998000
6184	П1	2.0			0.0		3923.00	3683.00	100.00	100.00	0.00	3.0	1.00	0	0.4116000
6213	П1	2.0			0.0		4675.00	2938.00	12.00	12.00	0.00	3.0	1.00	0	1.200400
6214	П1	2.0			0.0		4687.00	2926.00	12.00	12.00	0.00	3.0	1.00	0	0.5406000
6215	П1	2.0			0.0		4687.00	2938.00	12.00	12.00	0.00	3.0	1.00	0	0.2005000
6216	П1	2.0			0.0		4675.00	2926.00	12.00	12.00	0.00	3.0	1.00	0	1.440600
6234	П1	2.0			0.0		5184.00	2570.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0008000
6236	П1	2.0			0.0		4911.00	2542.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011000
6238	П1	2.0			0.0		5018.00	2751.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0007000
6241	П1	2.0			0.0		4949.00	2820.00	6.00	6.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0007000
6243	П1	2.0			0.0		4565.00	2965.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003000

6247	П1	2.0	0.0	5094.00	2543.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0008000
6251	П1	2.0	0.0	5219.00	2418.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0007000
6253	П1	2.0	0.0	4779.00	2959.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0007000
6265	П1	2.0	0.0	5040.00	2399.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0002000
6267	П1	2.0	0.0	5198.00	2370.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0007000
6277	П1	2.0	0.0	2526.00	2830.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0643000
6278	П1	2.0	0.0	2510.00	2879.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1167000
6280	П1	2.0	0.0	2503.00	2860.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0136000
6282	П1	2.0	0.0	2469.00	2875.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.2516000
6283	П1	2.0	0.0	3463.00	3200.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0643000
6284	П1	2.0	0.0	3545.00	3121.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1167000
6287	П1	2.0	0.0	3517.00	3148.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0510000
6288	П1	2.0	0.0	3562.00	3203.00	111.00	105.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1470000
6303	П1	2.0	0.0	5232.00	2684.00	3.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	2.886000
6306	П1	2.0	0.0	4689.00	2923.00	12.00	12.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1604000
6317	П1	2.0	0.0	4568.00	2970.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001000
6320	П1	5.0	0.0	4736.00	2247.00	25.00	20.00	0.00	3.0	1.00	0	2.393800
6338	П1	2.0	0.0	3611.00	3219.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1167000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0124	0.145100	T	1.057291	1.12	36.0
2	0273	3.125900	T	0.989368	1.33	134.5
3	6169	0.000800	П1	0.285732	0.50	5.7
4	6182	0.499800	П1	178.511169	0.50	5.7
5	6184	0.411600	П1	147.009201	0.50	5.7
6	6213	1.200400	П1	428.741119	0.50	5.7
7	6214	0.540600	П1	193.083511	0.50	5.7
8	6215	0.200500	П1	71.611626	0.50	5.7
9	6216	1.440600	П1	514.532166	0.50	5.7
10	6234	0.000800	П1	0.285732	0.50	5.7
11	6236	0.001100	П1	0.392882	0.50	5.7
12	6238	0.000700	П1	0.250016	0.50	5.7
13	6241	0.000700	П1	0.250016	0.50	5.7
14	6243	0.000300	П1	0.107150	0.50	5.7
15	6247	0.000800	П1	0.285732	0.50	5.7
16	6251	0.000700	П1	0.250016	0.50	5.7
17	6253	0.000700	П1	0.250016	0.50	5.7
18	6265	0.000200	П1	0.071433	0.50	5.7
19	6267	0.000700	П1	0.250016	0.50	5.7

20	6277	0.064300	П1	22.965723	0.50	5.7
21	6278	0.116700	П1	41.681179	0.50	5.7
22	6280	0.013600	П1	4.857447	0.50	5.7
23	6282	0.251600	П1	89.862762	0.50	5.7
24	6283	0.064300	П1	22.965723	0.50	5.7
25	6284	0.116700	П1	41.681179	0.50	5.7
26	6287	0.051000	П1	18.215425	0.50	5.7
27	6288	0.147000	П1	52.503284	0.50	5.7
28	6303	2.886000	П1	1030.778809	0.50	5.7
29	6306	0.160400	П1	57.289299	0.50	5.7
30	6317	0.000100	П1	0.035717	0.50	5.7
31	6320	2.393800	П1	100.792992	0.50	14.3
32	6338	0.116700	П1	41.681179	0.50	5.7
~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5233.0 м, Y= 2719.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 229.2176819 доли ПДКмр|
| 68.7653073 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 182 град.
и скорости ветра 0.93 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6303	П1	2.8860	228.4435425	99.66	99.66	79.1557693
В сумме = 228.4435425 99.66							
Суммарный вклад остальных = 0.7741394 0.34 (31 источник)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

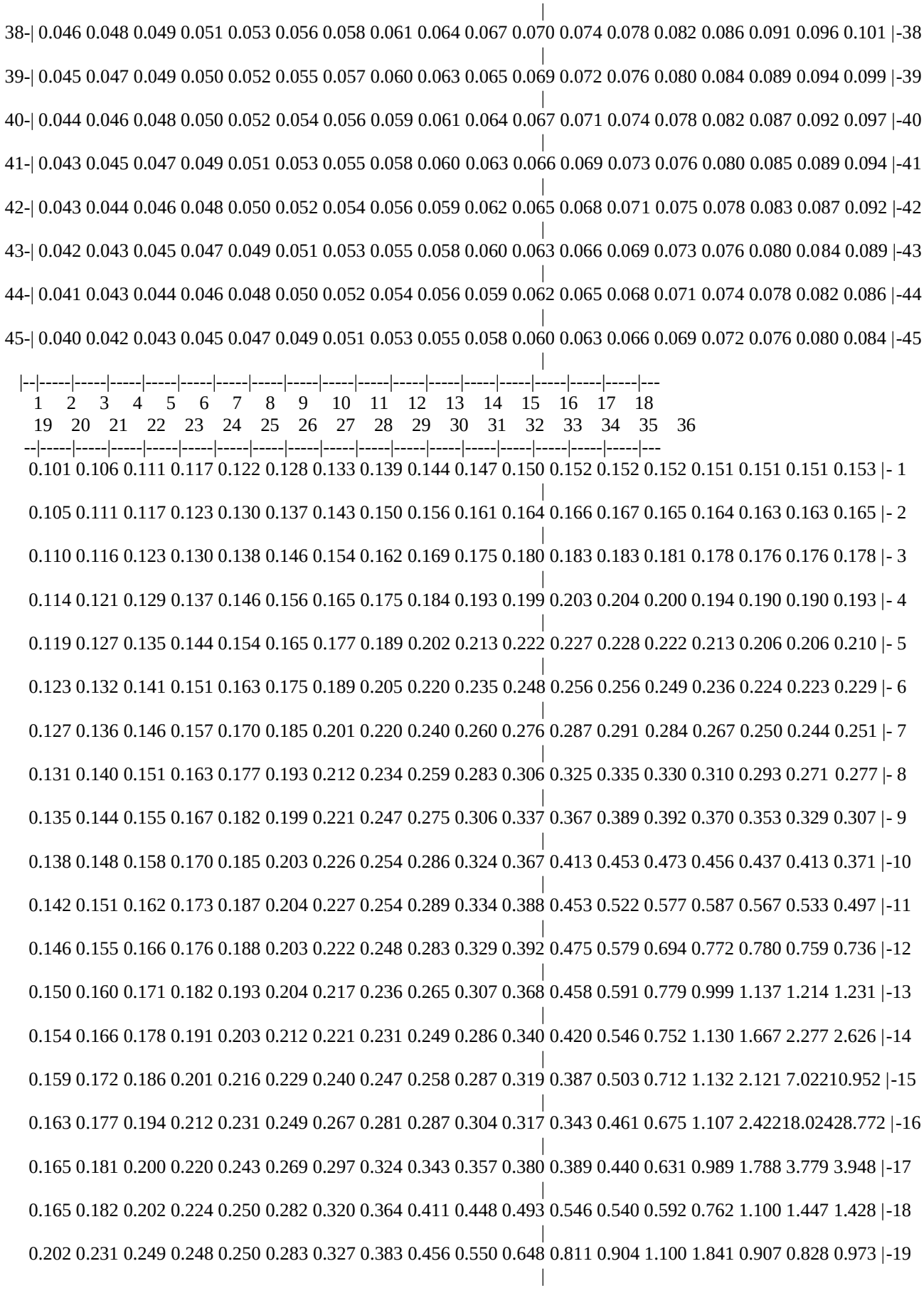
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

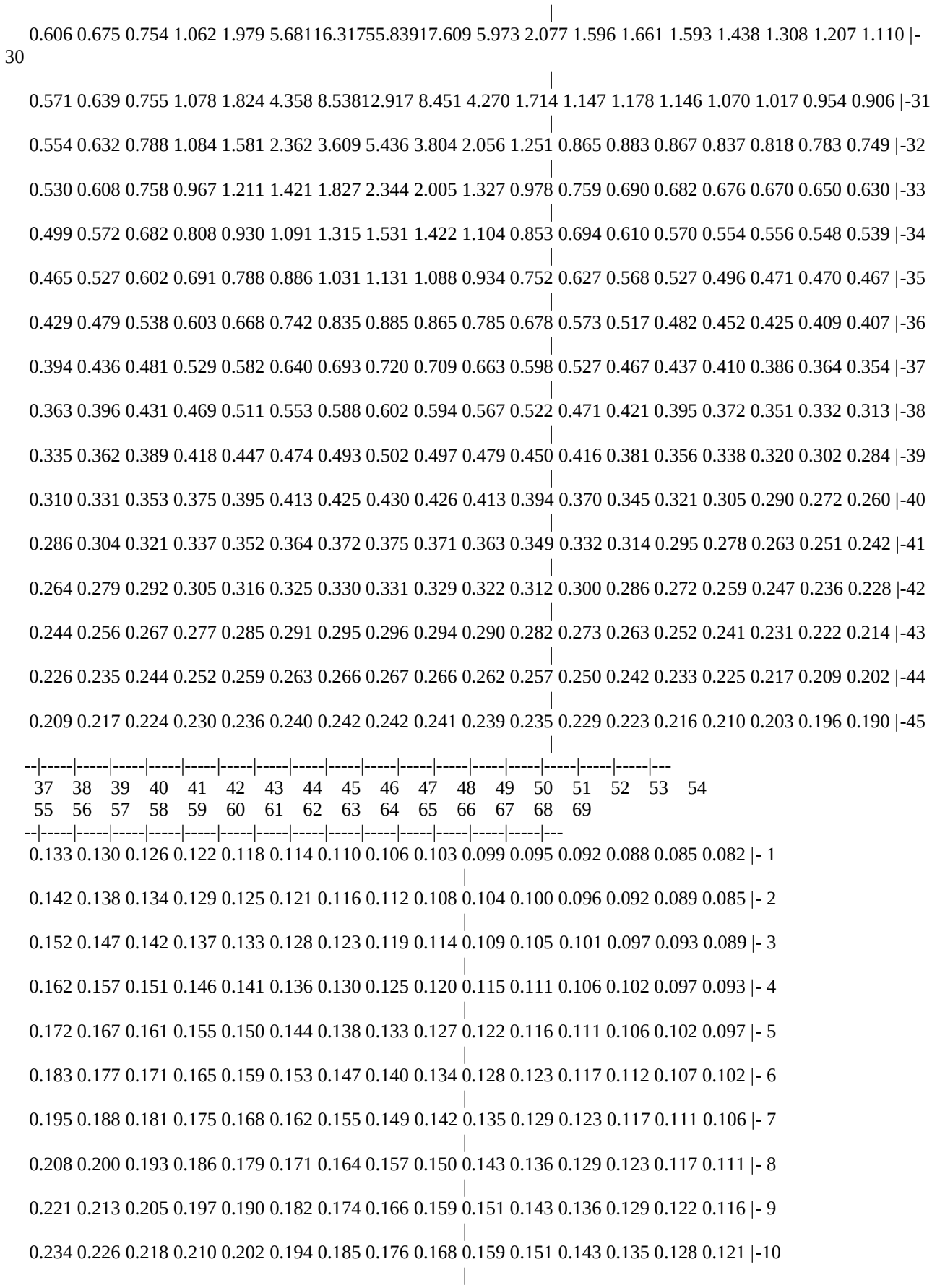
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.045	0.046	0.048	0.050	0.052	0.055	0.057	0.060	0.062	0.065	0.068	0.072	0.075	0.079	0.083	0.087	0.091	0.096	- 1
2-	0.046	0.047	0.049	0.051	0.054	0.056	0.059	0.061	0.064	0.067	0.070	0.074	0.078	0.081	0.086	0.090	0.095	0.100	- 2
3-	0.046	0.048	0.050	0.053	0.055	0.057	0.060	0.063	0.066	0.069	0.072	0.076	0.080	0.084	0.089	0.093	0.099	0.104	- 3
4-	0.047	0.049	0.051	0.054	0.056	0.059	0.061	0.064	0.067	0.071	0.074	0.078	0.082	0.087	0.092	0.097	0.102	0.108	- 4
5-	0.048	0.050	0.052	0.055	0.057	0.060	0.063	0.066	0.069	0.073	0.076	0.080	0.085	0.089	0.095	0.100	0.106	0.112	- 5
6-	0.049	0.051	0.053	0.056	0.058	0.061	0.064	0.067	0.071	0.074	0.078	0.083	0.087	0.092	0.097	0.103	0.109	0.116	- 6
7-	0.050	0.052	0.054	0.057	0.059	0.062	0.065	0.069	0.072	0.076	0.080	0.085	0.089	0.094	0.100	0.106	0.113	0.120	- 7
8-	0.051	0.053	0.055	0.058	0.060	0.063	0.066	0.070	0.074	0.078	0.082	0.086	0.091	0.097	0.103	0.109	0.116	0.123	- 8

|
9-| 0.052 0.054 0.056 0.059 0.062 0.064 0.068 0.071 0.075 0.079 0.083 0.088 0.093 0.099 0.105 0.112 0.119 0.126 |- 9
|
10-| 0.053 0.055 0.057 0.060 0.063 0.066 0.069 0.072 0.076 0.080 0.085 0.090 0.095 0.101 0.108 0.114 0.122 0.130 |-10
|
11-| 0.054 0.056 0.058 0.061 0.064 0.067 0.070 0.073 0.077 0.082 0.086 0.092 0.097 0.103 0.110 0.117 0.125 0.133 |-11
|
12-| 0.055 0.057 0.060 0.062 0.065 0.068 0.071 0.075 0.079 0.083 0.088 0.093 0.099 0.105 0.112 0.120 0.128 0.136 |-12
|
13-| 0.056 0.058 0.061 0.063 0.066 0.069 0.072 0.076 0.080 0.084 0.089 0.094 0.100 0.107 0.114 0.122 0.131 0.140 |-13
|
14-| 0.057 0.060 0.062 0.065 0.068 0.071 0.074 0.077 0.081 0.085 0.090 0.096 0.102 0.109 0.116 0.124 0.133 0.144 |-14
|
15-| 0.058 0.061 0.064 0.067 0.069 0.072 0.075 0.079 0.082 0.086 0.091 0.097 0.103 0.110 0.118 0.126 0.136 0.147 |-15
|
16-| 0.060 0.063 0.065 0.068 0.072 0.075 0.078 0.081 0.084 0.088 0.092 0.098 0.104 0.111 0.119 0.128 0.138 0.150 |-16
|
17-| 0.061 0.064 0.067 0.071 0.074 0.077 0.081 0.084 0.088 0.091 0.095 0.099 0.104 0.111 0.119 0.128 0.139 0.151 |-17
|
18-| 0.062 0.066 0.069 0.073 0.077 0.081 0.085 0.089 0.093 0.097 0.100 0.102 0.106 0.112 0.119 0.128 0.139 0.151 |-18
|
19-| 0.063 0.067 0.071 0.075 0.079 0.084 0.089 0.094 0.099 0.105 0.109 0.112 0.114 0.117 0.123 0.129 0.142 0.171 |-19
|
20-| 0.064 0.068 0.072 0.077 0.082 0.087 0.093 0.099 0.107 0.114 0.121 0.128 0.132 0.139 0.149 0.162 0.177 0.218 |-20
|
21-| 0.065 0.069 0.073 0.078 0.083 0.089 0.096 0.104 0.113 0.123 0.133 0.144 0.155 0.167 0.180 0.201 0.232 0.283 |-21
|
22-| 0.065 0.069 0.074 0.079 0.084 0.091 0.098 0.107 0.117 0.129 0.142 0.156 0.174 0.195 0.221 0.256 0.304 0.384 |-22
|
23-C 0.065 0.069 0.074 0.079 0.085 0.091 0.099 0.108 0.118 0.131 0.145 0.161 0.182 0.209 0.244 0.295 0.372 0.506 C-
23
|
24-| 0.065 0.069 0.073 0.078 0.084 0.090 0.098 0.106 0.117 0.129 0.142 0.158 0.178 0.203 0.237 0.285 0.359 0.484 |-24
|
25-| 0.064 0.068 0.072 0.077 0.082 0.088 0.095 0.103 0.112 0.123 0.134 0.147 0.162 0.182 0.206 0.240 0.293 0.384 |-25
|
26-| 0.063 0.066 0.070 0.075 0.079 0.085 0.091 0.097 0.105 0.114 0.122 0.131 0.141 0.154 0.173 0.199 0.241 0.297 |-26
|
27-| 0.061 0.065 0.068 0.072 0.076 0.081 0.086 0.091 0.097 0.103 0.108 0.114 0.121 0.132 0.146 0.166 0.192 0.222 |-27
|
28-| 0.060 0.063 0.066 0.069 0.073 0.077 0.080 0.084 0.088 0.091 0.094 0.098 0.104 0.111 0.123 0.137 0.151 0.170 |-28
|
29-| 0.058 0.061 0.063 0.066 0.069 0.072 0.075 0.078 0.080 0.083 0.085 0.087 0.091 0.096 0.104 0.112 0.121 0.134 |-29
|
30-| 0.056 0.059 0.061 0.064 0.066 0.069 0.071 0.073 0.075 0.078 0.081 0.084 0.089 0.094 0.099 0.105 0.111 0.118 |-30
|
31-| 0.055 0.057 0.059 0.061 0.063 0.065 0.068 0.070 0.073 0.075 0.079 0.083 0.087 0.092 0.098 0.103 0.109 0.116 |-31
|
32-| 0.053 0.055 0.057 0.059 0.061 0.063 0.065 0.068 0.071 0.074 0.078 0.082 0.086 0.091 0.096 0.102 0.108 0.114 |-32
|
33-| 0.051 0.053 0.055 0.057 0.059 0.061 0.064 0.066 0.069 0.073 0.076 0.080 0.085 0.090 0.095 0.100 0.106 0.112 |-33
|
34-| 0.050 0.052 0.054 0.056 0.058 0.060 0.062 0.065 0.068 0.071 0.075 0.079 0.083 0.088 0.093 0.098 0.104 0.110 |-34
|
35-| 0.049 0.051 0.052 0.054 0.056 0.059 0.061 0.064 0.067 0.070 0.074 0.078 0.082 0.087 0.092 0.097 0.102 0.108 |-35
|
36-| 0.048 0.049 0.051 0.053 0.055 0.058 0.060 0.063 0.066 0.069 0.073 0.076 0.081 0.085 0.090 0.095 0.100 0.106 |-36
|
37-| 0.047 0.049 0.050 0.052 0.054 0.057 0.059 0.062 0.065 0.068 0.071 0.075 0.079 0.083 0.088 0.093 0.098 0.104 |-37


38-| 0.046 0.048 0.049 0.051 0.053 0.056 0.058 0.061 0.064 0.067 0.070 0.074 0.078 0.082 0.086 0.091 0.096 0.101 |-38
39-| 0.045 0.047 0.049 0.050 0.052 0.055 0.057 0.060 0.063 0.065 0.069 0.072 0.076 0.080 0.084 0.089 0.094 0.099 |-39
40-| 0.044 0.046 0.048 0.050 0.052 0.054 0.056 0.059 0.061 0.064 0.067 0.071 0.074 0.078 0.082 0.087 0.092 0.097 |-40
41-| 0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 0.055 0.058 0.060 0.063 0.066 0.069 0.073 0.076 0.080 0.085 0.089 0.094 |-41
42-| 0.043 0.044 0.046 0.048 0.050 0.052 0.054 0.056 0.059 0.062 0.065 0.068 0.071 0.075 0.078 0.083 0.087 0.092 |-42
43-| 0.042 0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 0.055 0.058 0.060 0.063 0.066 0.069 0.073 0.076 0.080 0.084 0.089 |-43
44-| 0.041 0.043 0.044 0.046 0.048 0.050 0.052 0.054 0.056 0.059 0.062 0.065 0.068 0.071 0.074 0.078 0.082 0.086 |-44
45-| 0.040 0.042 0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 0.055 0.058 0.060 0.063 0.066 0.069 0.072 0.076 0.080 0.084 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.101 0.106 0.111 0.117 0.122 0.128 0.133 0.139 0.144 0.147 0.150 0.152 0.152 0.152 0.151 0.151 0.151 0.153 |- 1
0.105 0.111 0.117 0.123 0.130 0.137 0.143 0.150 0.156 0.161 0.164 0.166 0.167 0.165 0.164 0.163 0.163 0.165 |- 2
0.110 0.116 0.123 0.130 0.138 0.146 0.154 0.162 0.169 0.175 0.180 0.183 0.183 0.181 0.178 0.176 0.176 0.178 |- 3
0.114 0.121 0.129 0.137 0.146 0.156 0.165 0.175 0.184 0.193 0.199 0.203 0.204 0.200 0.194 0.190 0.190 0.193 |- 4
0.119 0.127 0.135 0.144 0.154 0.165 0.177 0.189 0.202 0.213 0.222 0.227 0.228 0.222 0.213 0.206 0.206 0.210 |- 5
0.123 0.132 0.141 0.151 0.163 0.175 0.189 0.205 0.220 0.235 0.248 0.256 0.256 0.249 0.236 0.224 0.223 0.229 |- 6
0.127 0.136 0.146 0.157 0.170 0.185 0.201 0.220 0.240 0.260 0.276 0.287 0.291 0.284 0.267 0.250 0.244 0.251 |- 7
0.131 0.140 0.151 0.163 0.177 0.193 0.212 0.234 0.259 0.283 0.306 0.325 0.335 0.330 0.310 0.293 0.271 0.277 |- 8
0.135 0.144 0.155 0.167 0.182 0.199 0.221 0.247 0.275 0.306 0.337 0.367 0.389 0.392 0.370 0.353 0.329 0.307 |- 9
0.138 0.148 0.158 0.170 0.185 0.203 0.226 0.254 0.286 0.324 0.367 0.413 0.453 0.473 0.456 0.437 0.413 0.371 |-10
0.142 0.151 0.162 0.173 0.187 0.204 0.227 0.254 0.289 0.334 0.388 0.453 0.522 0.577 0.587 0.567 0.533 0.497 |-11
0.146 0.155 0.166 0.176 0.188 0.203 0.222 0.248 0.283 0.329 0.392 0.475 0.579 0.694 0.772 0.780 0.759 0.736 |-12
0.150 0.160 0.171 0.182 0.193 0.204 0.217 0.236 0.265 0.307 0.368 0.458 0.591 0.779 0.999 1.137 1.214 1.231 |-13
0.154 0.166 0.178 0.191 0.203 0.212 0.221 0.231 0.249 0.286 0.340 0.420 0.546 0.752 1.130 1.667 2.277 2.626 |-14
0.159 0.172 0.186 0.201 0.216 0.229 0.240 0.247 0.258 0.287 0.319 0.387 0.503 0.712 1.132 2.121 7.02210.952 |-15
0.163 0.177 0.194 0.212 0.231 0.249 0.267 0.281 0.287 0.304 0.317 0.343 0.461 0.675 1.107 2.42218.02428.772 |-16
0.165 0.181 0.200 0.220 0.243 0.269 0.297 0.324 0.343 0.357 0.380 0.389 0.440 0.631 0.989 1.788 3.779 3.948 |-17
0.165 0.182 0.202 0.224 0.250 0.282 0.320 0.364 0.411 0.448 0.493 0.546 0.540 0.592 0.762 1.100 1.447 1.428 |-18
0.202 0.231 0.249 0.248 0.250 0.283 0.327 0.383 0.456 0.550 0.648 0.811 0.904 1.100 1.841 0.907 0.828 0.973 |-19

0.275 0.334 0.372 0.368 0.327 0.270 0.310 0.363 0.436 0.545 0.721 1.124 6.137 3.61518.920 1.227 0.875 1.046 |-20
0.385 0.522 0.625 0.618 0.501 0.373 0.274 0.308 0.350 0.430 0.570 0.822 1.48730.184 2.267 0.764 0.901 1.088 |-21
0.551 0.915 1.367 1.300 0.847 0.517 0.338 0.266 0.307 0.354 0.445 0.655 1.085 1.739 0.997 0.759 0.898 1.085 |-22
0.787 1.732 9.783 7.092 1.590 0.662 0.389 0.257 0.272 0.306 0.387 0.525 0.663 0.664 0.638 0.739 0.868 1.037 C-23
0.743 1.575 7.40419.533 1.566 0.685 0.396 0.260 0.268 0.301 0.343 0.408 0.460 0.540 0.614 0.704 0.816 0.971 |-24
0.542 0.808 1.166 1.357 0.997 0.563 0.354 0.242 0.262 0.294 0.333 0.382 0.443 0.516 0.583 0.662 0.765 0.904 |-25
0.372 0.480 0.591 0.623 0.541 0.401 0.287 0.231 0.256 0.286 0.322 0.366 0.422 0.488 0.549 0.620 0.709 0.828 |-26
0.264 0.316 0.358 0.369 0.340 0.283 0.224 0.225 0.248 0.275 0.308 0.348 0.398 0.457 0.515 0.575 0.651 0.747 |-27
0.196 0.224 0.244 0.248 0.234 0.206 0.200 0.218 0.240 0.264 0.294 0.329 0.373 0.426 0.479 0.531 0.594 0.671 |-28
0.150 0.166 0.176 0.178 0.170 0.180 0.195 0.212 0.231 0.253 0.279 0.310 0.348 0.396 0.441 0.490 0.542 0.605 |-29
0.125 0.134 0.143 0.153 0.164 0.176 0.190 0.205 0.222 0.242 0.264 0.291 0.323 0.363 0.405 0.450 0.496 0.547 |-30
0.123 0.131 0.140 0.149 0.160 0.171 0.184 0.198 0.213 0.231 0.250 0.273 0.300 0.333 0.373 0.411 0.459 0.512 |-31
0.121 0.129 0.137 0.146 0.156 0.167 0.179 0.192 0.206 0.221 0.238 0.259 0.287 0.318 0.353 0.393 0.439 0.492 |-32
0.119 0.126 0.135 0.143 0.153 0.163 0.174 0.186 0.199 0.213 0.228 0.249 0.275 0.304 0.337 0.374 0.418 0.469 |-33
0.117 0.124 0.132 0.140 0.149 0.159 0.169 0.180 0.193 0.206 0.219 0.237 0.262 0.289 0.320 0.355 0.395 0.442 |-34
0.115 0.121 0.129 0.137 0.145 0.155 0.165 0.175 0.187 0.199 0.213 0.227 0.247 0.274 0.303 0.335 0.372 0.414 |-35
0.112 0.119 0.126 0.133 0.142 0.151 0.160 0.170 0.181 0.194 0.207 0.221 0.237 0.256 0.285 0.314 0.347 0.385 |-36
0.110 0.116 0.123 0.130 0.138 0.147 0.156 0.166 0.176 0.188 0.200 0.214 0.230 0.248 0.269 0.293 0.322 0.355 |-37
0.107 0.113 0.120 0.127 0.134 0.142 0.151 0.161 0.171 0.182 0.194 0.207 0.222 0.239 0.258 0.280 0.304 0.332 |-38
0.104 0.110 0.117 0.123 0.130 0.138 0.147 0.156 0.165 0.176 0.187 0.200 0.214 0.229 0.246 0.266 0.287 0.310 |-39
0.102 0.107 0.113 0.120 0.127 0.134 0.142 0.150 0.160 0.170 0.180 0.192 0.205 0.219 0.234 0.251 0.269 0.289 |-40
0.099 0.104 0.110 0.116 0.123 0.130 0.137 0.145 0.154 0.163 0.173 0.184 0.196 0.208 0.222 0.237 0.253 0.269 |-41
0.096 0.101 0.107 0.113 0.119 0.125 0.132 0.140 0.148 0.156 0.166 0.176 0.186 0.198 0.210 0.223 0.236 0.250 |-42
0.094 0.098 0.103 0.109 0.115 0.121 0.127 0.134 0.142 0.150 0.158 0.167 0.177 0.187 0.198 0.209 0.221 0.233 |-43
0.091 0.095 0.100 0.105 0.111 0.116 0.122 0.129 0.136 0.143 0.151 0.159 0.168 0.177 0.186 0.196 0.206 0.216 |-44
0.088 0.092 0.097 0.102 0.107 0.112 0.118 0.124 0.130 0.137 0.144 0.151 0.159 0.167 0.175 0.184 0.192 0.201 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.155 0.157 0.160 0.162 0.163 0.164 0.165 0.164 0.163 0.162 0.160 0.157 0.155 0.152 0.148 0.145 0.141 0.137 |- 1
0.168 0.171 0.173 0.176 0.177 0.178 0.179 0.178 0.177 0.175 0.173 0.170 0.167 0.163 0.159 0.155 0.151 0.147 |- 2

|
0.182 0.185 0.189 0.192 0.194 0.195 0.195 0.194 0.193 0.190 0.187 0.184 0.180 0.175 0.171 0.166 0.161 0.157 |- 3
|
0.197 0.202 0.206 0.210 0.212 0.213 0.214 0.213 0.211 0.208 0.204 0.199 0.194 0.189 0.184 0.178 0.173 0.167 |- 4
|
0.216 0.221 0.226 0.231 0.234 0.235 0.235 0.234 0.232 0.228 0.223 0.217 0.211 0.204 0.198 0.191 0.185 0.178 |- 5
|
0.237 0.244 0.250 0.255 0.259 0.261 0.261 0.259 0.256 0.251 0.244 0.237 0.229 0.221 0.213 0.205 0.197 0.190 |- 6
|
0.261 0.270 0.278 0.285 0.289 0.292 0.292 0.289 0.285 0.278 0.270 0.261 0.251 0.240 0.230 0.220 0.211 0.203 |- 7
|
0.289 0.301 0.311 0.320 0.326 0.329 0.329 0.326 0.320 0.312 0.301 0.288 0.275 0.262 0.249 0.237 0.226 0.216 |- 8
|
0.323 0.338 0.351 0.362 0.370 0.375 0.375 0.372 0.364 0.353 0.338 0.322 0.305 0.287 0.271 0.255 0.242 0.230 |- 9
|
0.365 0.382 0.400 0.415 0.426 0.433 0.434 0.430 0.420 0.404 0.385 0.363 0.340 0.317 0.296 0.276 0.259 0.245 |-10
|
0.496 0.466 0.460 0.481 0.497 0.509 0.511 0.506 0.492 0.471 0.444 0.415 0.384 0.354 0.326 0.300 0.278 0.263 |-11
|
0.717 0.635 0.535 0.564 0.585 0.598 0.602 0.595 0.578 0.552 0.520 0.481 0.439 0.399 0.362 0.329 0.300 0.285 |-12
|
1.126 0.880 0.638 0.655 0.687 0.707 0.712 0.703 0.678 0.642 0.600 0.553 0.505 0.455 0.406 0.363 0.335 0.311 |-13
|
2.019 1.177 0.745 0.764 0.805 0.834 0.844 0.831 0.796 0.746 0.687 0.626 0.568 0.514 0.460 0.404 0.375 0.350 |-14
|
3.388 1.414 0.826 0.892 0.955 1.002 1.021 1.002 0.948 0.875 0.792 0.710 0.635 0.566 0.507 0.454 0.418 0.401 |-15
|
3.335 1.380 0.962 1.055 1.152 1.232 1.265 1.236 1.153 1.038 0.920 0.810 0.712 0.627 0.554 0.501 0.474 0.459 |-16
|
1.865 1.100 1.132 1.267 1.419 1.557 1.621 1.572 1.430 1.254 1.084 0.934 0.805 0.696 0.605 0.574 0.555 0.530 |-17
|
1.112 1.177 1.349 1.546 1.787 2.037 2.169 2.079 1.830 1.552 1.304 1.091 0.915 0.774 0.721 0.694 0.661 0.620 |-18
|
1.152 1.370 1.630 1.927 2.316 2.796 3.099 2.923 2.464 2.007 1.611 1.291 1.044 0.945 0.909 0.860 0.800 0.732 |-19
|
1.271 1.568 1.960 2.451 3.114 4.094 4.932 4.568 3.626 2.727 2.028 1.529 1.294 1.263 1.188 1.094 0.985 0.871 |-20
|
1.345 1.715 2.256 3.090 4.383 6.606 9.778 8.961 5.990 3.797 2.529 1.781 1.861 1.786 1.621 1.429 1.225 1.034 |-21
|
1.347 1.739 2.362 3.500 5.88912.28243.88935.87110.553 5.030 2.980 2.744 2.956 2.752 2.342 1.910 1.517 1.211 |-
22
|
1.275 1.633 2.232 3.367 5.98615.828151.19117.3313.951 5.578 3.419 4.763 5.507 4.764 3.579 2.546 1.828 1.385 C-
23
|
1.187 1.498 2.029 3.019 5.03510.06324.42222.890 9.473 4.815 5.28410.35716.22210.380 5.441 3.196 2.125 1.552 |-
24
|
1.085 1.335 1.778 2.492 3.664 5.484 7.444 7.321 5.356 3.598 7.24330.709229.2229.271 7.364 3.797 2.427 1.738 |-
25
|
0.976 1.173 1.502 1.965 2.587 3.310 3.853 3.826 3.382 3.460 6.78822.11686.93122.119 7.488 4.044 2.618 1.872 |-
26
|
0.868 1.016 1.242 1.531 1.866 2.191 2.403 2.643 3.017 2.860 4.652 7.95110.692 7.891 4.993 3.452 2.458 1.836 |-27
|
0.768 0.881 1.028 1.207 1.435 2.828 5.858 7.513 6.003 2.979 3.019 3.975 4.465 3.967 3.076 2.479 2.019 1.632 |-28
|
0.679 0.769 0.868 1.024 1.862 5.19812.44027.80413.215 5.449 2.020 2.396 2.559 2.391 2.038 1.754 1.564 1.362 |-


29
0.606 0.675 0.754 1.062 1.979 5.68116.31755.83917.609 5.973 2.077 1.596 1.661 1.593 1.438 1.308 1.207 1.110 |-
30
0.571 0.639 0.755 1.078 1.824 4.358 8.53812.917 8.451 4.270 1.714 1.147 1.178 1.146 1.070 1.017 0.954 0.906 |-31
0.554 0.632 0.788 1.084 1.581 2.362 3.609 5.436 3.804 2.056 1.251 0.865 0.883 0.867 0.837 0.818 0.783 0.749 |-32
0.530 0.608 0.758 0.967 1.211 1.421 1.827 2.344 2.005 1.327 0.978 0.759 0.690 0.682 0.676 0.670 0.650 0.630 |-33
0.499 0.572 0.682 0.808 0.930 1.091 1.315 1.531 1.422 1.104 0.853 0.694 0.610 0.570 0.554 0.556 0.548 0.539 |-34
0.465 0.527 0.602 0.691 0.788 0.886 1.031 1.131 1.088 0.934 0.752 0.627 0.568 0.527 0.496 0.471 0.470 0.467 |-35
0.429 0.479 0.538 0.603 0.668 0.742 0.835 0.885 0.865 0.785 0.678 0.573 0.517 0.482 0.452 0.425 0.409 0.407 |-36
0.394 0.436 0.481 0.529 0.582 0.640 0.693 0.720 0.709 0.663 0.598 0.527 0.467 0.437 0.410 0.386 0.364 0.354 |-37
0.363 0.396 0.431 0.469 0.511 0.553 0.588 0.602 0.594 0.567 0.522 0.471 0.421 0.395 0.372 0.351 0.332 0.313 |-38
0.335 0.362 0.389 0.418 0.447 0.474 0.493 0.502 0.497 0.479 0.450 0.416 0.381 0.356 0.338 0.320 0.302 0.284 |-39
0.310 0.331 0.353 0.375 0.395 0.413 0.425 0.430 0.426 0.413 0.394 0.370 0.345 0.321 0.305 0.290 0.272 0.260 |-40
0.286 0.304 0.321 0.337 0.352 0.364 0.372 0.375 0.371 0.363 0.349 0.332 0.314 0.295 0.278 0.263 0.251 0.242 |-41
0.264 0.279 0.292 0.305 0.316 0.325 0.330 0.331 0.329 0.322 0.312 0.300 0.286 0.272 0.259 0.247 0.236 0.228 |-42
0.244 0.256 0.267 0.277 0.285 0.291 0.295 0.296 0.294 0.290 0.282 0.273 0.263 0.252 0.241 0.231 0.222 0.214 |-43
0.226 0.235 0.244 0.252 0.259 0.263 0.266 0.267 0.266 0.262 0.257 0.250 0.242 0.233 0.225 0.217 0.209 0.202 |-44
0.209 0.217 0.224 0.230 0.236 0.240 0.242 0.242 0.241 0.239 0.235 0.229 0.223 0.216 0.210 0.203 0.196 0.190 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.133 0.130 0.126 0.122 0.118 0.114 0.110 0.106 0.103 0.099 0.095 0.092 0.088 0.085 0.082 |- 1
0.142 0.138 0.134 0.129 0.125 0.121 0.116 0.112 0.108 0.104 0.100 0.096 0.092 0.089 0.085 |- 2
0.152 0.147 0.142 0.137 0.133 0.128 0.123 0.119 0.114 0.109 0.105 0.101 0.097 0.093 0.089 |- 3
0.162 0.157 0.151 0.146 0.141 0.136 0.130 0.125 0.120 0.115 0.111 0.106 0.102 0.097 0.093 |- 4
0.172 0.167 0.161 0.155 0.150 0.144 0.138 0.133 0.127 0.122 0.116 0.111 0.106 0.102 0.097 |- 5
0.183 0.177 0.171 0.165 0.159 0.153 0.147 0.140 0.134 0.128 0.123 0.117 0.112 0.107 0.102 |- 6
0.195 0.188 0.181 0.175 0.168 0.162 0.155 0.149 0.142 0.135 0.129 0.123 0.117 0.111 0.106 |- 7
0.208 0.200 0.193 0.186 0.179 0.171 0.164 0.157 0.150 0.143 0.136 0.129 0.123 0.117 0.111 |- 8
0.221 0.213 0.205 0.197 0.190 0.182 0.174 0.166 0.159 0.151 0.143 0.136 0.129 0.122 0.116 |- 9
0.234 0.226 0.218 0.210 0.202 0.194 0.185 0.176 0.168 0.159 0.151 0.143 0.135 0.128 0.121 |-10

0.251 0.241 0.234 0.225 0.216 0.206 0.197 0.187 0.177 0.168 0.159 0.150 0.142 0.134 0.126 |-11
|
0.272 0.260 0.252 0.242 0.232 0.221 0.210 0.199 0.188 0.177 0.167 0.158 0.149 0.140 0.132 |-12
|
0.296 0.285 0.274 0.262 0.250 0.237 0.224 0.211 0.199 0.187 0.176 0.165 0.155 0.146 0.137 |-13
|
0.333 0.318 0.303 0.287 0.271 0.255 0.240 0.225 0.211 0.198 0.185 0.173 0.163 0.152 0.143 |-14
|
0.381 0.360 0.338 0.316 0.295 0.276 0.258 0.240 0.224 0.209 0.195 0.182 0.170 0.158 0.148 |-15
|
0.437 0.411 0.380 0.351 0.324 0.300 0.277 0.257 0.238 0.221 0.205 0.190 0.177 0.165 0.154 |-16
|
0.499 0.465 0.431 0.391 0.356 0.325 0.298 0.274 0.252 0.233 0.215 0.199 0.184 0.171 0.159 |-17
|
0.574 0.526 0.479 0.436 0.392 0.353 0.321 0.292 0.267 0.245 0.225 0.207 0.191 0.177 0.164 |-18
|
0.662 0.595 0.533 0.479 0.430 0.383 0.344 0.311 0.283 0.258 0.235 0.216 0.199 0.183 0.169 |-19
|
0.764 0.671 0.590 0.522 0.468 0.415 0.369 0.330 0.298 0.270 0.245 0.224 0.205 0.189 0.174 |-20
|
0.875 0.751 0.648 0.566 0.502 0.446 0.393 0.349 0.313 0.281 0.255 0.232 0.211 0.194 0.178 |-21
|
0.989 0.829 0.708 0.612 0.537 0.477 0.416 0.367 0.326 0.292 0.263 0.238 0.217 0.198 0.182 |-22
|
1.101 0.908 0.770 0.657 0.571 0.503 0.438 0.383 0.338 0.302 0.270 0.244 0.221 0.202 0.185 C-23
|
1.216 0.993 0.834 0.702 0.603 0.526 0.456 0.397 0.348 0.309 0.276 0.248 0.225 0.205 0.187 |-24
|
1.342 1.079 0.891 0.741 0.630 0.544 0.470 0.406 0.355 0.314 0.280 0.251 0.227 0.207 0.189 |-25
|
1.429 1.134 0.928 0.765 0.646 0.555 0.477 0.411 0.359 0.316 0.282 0.253 0.228 0.207 0.189 |-26
|
1.422 1.135 0.929 0.767 0.647 0.555 0.477 0.411 0.358 0.316 0.281 0.252 0.228 0.207 0.189 |-27
|
1.318 1.078 0.895 0.747 0.634 0.547 0.468 0.404 0.353 0.312 0.278 0.250 0.226 0.205 0.187 |-28
|
1.160 0.984 0.834 0.708 0.608 0.527 0.452 0.393 0.345 0.305 0.273 0.246 0.222 0.203 0.185 |-29
|
0.992 0.873 0.758 0.657 0.573 0.498 0.431 0.377 0.333 0.296 0.266 0.240 0.218 0.199 0.182 |-30
|
0.841 0.763 0.678 0.600 0.532 0.463 0.406 0.358 0.319 0.286 0.257 0.233 0.212 0.194 0.179 |-31
|
0.714 0.661 0.602 0.543 0.483 0.427 0.378 0.338 0.303 0.273 0.247 0.225 0.206 0.189 0.174 |-32
|
0.611 0.575 0.533 0.486 0.436 0.391 0.351 0.316 0.286 0.260 0.237 0.217 0.199 0.183 0.170 |-33
|
0.526 0.502 0.470 0.430 0.392 0.356 0.324 0.295 0.269 0.246 0.226 0.208 0.192 0.177 0.164 |-34
|
0.458 0.438 0.411 0.382 0.353 0.325 0.299 0.274 0.253 0.233 0.215 0.199 0.184 0.171 0.159 |-35
|
0.397 0.381 0.362 0.341 0.319 0.296 0.275 0.255 0.236 0.219 0.204 0.189 0.176 0.164 0.153 |-36
|
0.347 0.336 0.322 0.306 0.289 0.271 0.254 0.237 0.221 0.207 0.193 0.180 0.169 0.158 0.148 |-37
|
0.308 0.300 0.289 0.276 0.263 0.249 0.235 0.221 0.208 0.195 0.183 0.172 0.161 0.151 0.142 |-38
|
0.277 0.271 0.262 0.252 0.241 0.230 0.218 0.206 0.195 0.184 0.173 0.163 0.154 0.145 0.137 |-39
|
0.254 0.248 0.240 0.232 0.223 0.213 0.203 0.193 0.183 0.174 0.164 0.155 0.147 0.139 0.131 |-40

```
                                                                |
  0.236 0.229 0.222 0.215 0.207 0.199 0.190 0.181 0.173 0.164 0.156 0.148 0.140 0.133 0.126 |-41
                                                                |
  0.221 0.214 0.207 0.200 0.193 0.186 0.178 0.170 0.163 0.155 0.148 0.141 0.134 0.127 0.121 |-42
                                                                |
  0.207 0.201 0.194 0.188 0.181 0.175 0.168 0.161 0.154 0.147 0.141 0.134 0.128 0.122 0.116 |-43
                                                                |
  0.195 0.189 0.183 0.177 0.171 0.164 0.158 0.152 0.146 0.140 0.134 0.128 0.122 0.117 0.111 |-44
                                                                |
  0.184 0.178 0.172 0.167 0.161 0.155 0.150 0.144 0.138 0.133 0.127 0.122 0.117 0.112 0.107 |-45
                                                                |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =229.2176819 долей ПДКмр
= 68.7653073 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5233.0 м
(X-столбец 49, Y-строка 25) Yм = 2719.0 м
При опасном направлении ветра : 182 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.93 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

```
                                  _____________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5508378 доли ПДКмр|
                                    |      0.1652513 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 320 град.
и скорости ветра 2.10 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6303	П1	2.8860	0.3612241	65.58	65.58	0.125164270
2	6216	П1	1.4406	0.0542288	9.84	75.42	0.037643235
3	6213	П1	1.2004	0.0459456	8.34	83.76	0.038275227
4	0273	Т	3.1259	0.0329035	5.97	89.74	0.010526098
5	6214	П1	0.5406	0.0211725	3.84	93.58	0.039164763
6	0124	Т	0.1451	0.0088626	1.61	95.19	0.061079241

|---|
| В сумме = 0.5243371 95.19 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0265006 4.81 (26 источников) |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4189.1 м, Y= 3942.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6940488 доли ПДКмр|
| 0.2082146 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 224 град.
и скорости ветра 2.10 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6182	П1	0.4998	0.3226036	46.48	46.48	0.645465314
2	6184	П1	0.4116	0.3036558	43.75	90.23	0.737744987
3	6288	П1	0.1470	0.0202365	2.92	93.15	0.137663156
4	6338	П1	0.1167	0.0160811	2.32	95.47	0.137798965

В сумме = 0.6625770 95.47
Суммарный вклад остальных = 0.0314717 4.53 (28 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~~	~~~~	~~~г/с~~~
0001	T	24.0	0.25	16.98	0.8335	24.0	5243.00	2579.00				2.0	1.00	0	0.0400000
0002	T	24.0	0.60	10.81	3.06	40.0	5247.00	2594.00				2.0	1.00	0	0.1200000
0004	T	20.0	0.45	12.23	1.95	28.0	5214.00	2542.00				2.0	1.00	0	0.0500000
0008	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5220.00	2564.00				2.0	1.00	0	0.3500000
0013	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5230.00	2565.00				2.0	1.00	0	0.3500000
0015	T	28.0	0.80	9.40	4.72	27.0	5021.00	2547.00				2.0	1.00	0	0.1000000
0016	T	28.0	0.80	12.00	6.03	65.0	5028.00	2505.00				2.0	1.00	0	0.1000000
0017	T	28.0	0.70	12.30	4.73	60.0	5039.00	2525.00				2.0	1.00	0	0.3000000
0018	T	32.0	0.55	4.70	1.12	13.0	4950.00	2495.00				2.0	1.00	0	0.0500000
0019	T	26.0	0.85	4.40	2.50	35.0	4980.00	2457.00				2.0	1.00	0	0.0600000
0020	T	31.0	0.80	6.63	3.33	30.0	4968.00	2445.00				2.0	1.00	0	0.0600000
0021	T	80.0	2.4	3.01	13.62	125.0	4914.00	2472.00				2.0	1.00	0	1.400000
0022	T	32.0	0.55	10.53	2.50	18.0	4958.00	2509.00				2.0	1.00	0	0.1000000
0023	T	32.0	0.70	3.97	1.53	30.0	4944.00	2480.00				2.0	1.00	0	0.1000000
0024	T	27.0	0.50	7.78	1.53	20.0	4943.00	2487.00				2.0	1.00	0	0.1000000
0025	T	27.0	0.50	7.78	1.53	33.0	4928.00	2506.00				2.0	1.00	0	0.1000000
0026	T	30.0	0.50	7.78	1.53	25.0	4927.00	2502.00				2.0	1.00	0	0.1000000
0027	T	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4830.00	2575.00				2.0	1.00	0	0.4000000
0028	T	28.0	0.50	7.90	1.55	32.0	4976.00	2474.00				2.0	1.00	0	0.0400000
0046	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4989.00	2791.00				2.0	1.00	0	0.6000000
0047	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4988.00	2786.00				2.0	1.00	0	0.6000000
0048	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4980.00	2787.00				2.0	1.00	0	0.6000000
0050	T	32.0	1.0	5.31	4.17	80.0	4963.00	2817.00				2.0	1.00	0	0.3500000
0052	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4992.00	2798.00				2.0	1.00	0	0.6000000
0053	T	23.0	0.60	4.40	1.24	30.0	5039.00	2849.00				2.0	1.00	0	0.1000000
0084	T	25.0	0.60	7.32	2.07	40.0	5237.00	2681.00				2.5	1.00	0	0.5100000
0085	T	25.0	1.1	0.860	0.8173	135.0	5240.00	2672.00				3.0	1.00	0	2.557500
0089	T	32.0	0.55	10.50	2.49	18.0	4950.00	2515.00				2.0	1.00	0	0.1000000
0092	T	25.0	0.80	14.40	7.24	60.0	5185.00	2548.00				2.0	1.00	0	0.2200000
0094	T	22.7	0.60	8.85	2.50	45.0	5208.00	2544.00				2.0	1.00	0	0.0500000
0098	T	25.0	0.80	22.10	11.11	72.0	4916.00	2421.00				2.0	1.00	0	0.2200000
0099	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4912.00	2429.00				2.0	1.00	0	0.2200000
0100	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4941.00	2451.00				2.0	1.00	0	0.2200000
0103	T	15.0	0.80	8.30	4.17	44.0	4941.00	2838.00				2.0	1.00	0	0.1000000
0106	T	28.0	0.50	15.60	3.06	50.0	4546.00	2991.00				2.0	1.00	0	0.3000000
0109	T	40.0	1.0	10.50	8.25	70.0	5217.00	2438.00				2.0	1.00	0	0.3500000
0110	T	42.0	0.50	7.00	1.37	50.0	5202.00	2463.00				2.0	1.00	0	0.1200000
0119	T	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4558.00	2993.00				2.0	1.00	0	0.3000000
0122	T	38.0	0.95	8.50	6.02	110.0	5242.00	2430.00				2.0	1.00	0	0.3500000
0123	T	42.0	0.50	8.00	1.57	65.0	5236.00	2432.00				2.0	1.00	0	0.1200000
0130	T	28.0	0.50	16.56	3.25	20.0	4964.00	2472.00				2.0	1.00	0	0.0400000
0188	T	24.0	0.44	7.78	1.18	25.0	4887.00	2474.00				2.0	1.00	0	0.1000000
0189	T	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4845.00	2449.00				2.0	1.00	0	0.4000000
0193	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4944.00	2410.00				2.0	1.00	0	0.2200000
0227	T	40.0	0.95	8.50	6.02	100.0	4785.00	2946.00				2.0	1.00	0	0.3500000
0228	T	42.0	0.60	6.00	1.70	50.0	4777.00	2972.00				2.0	1.00	0	0.1200000
0231	T	40.0	1.0	8.10	6.36	60.0	4783.00	2942.00				2.0	1.00	0	0.3500000
0232	T	42.0	0.55	5.45	1.29	50.0	4775.00	2977.00				2.0	1.00	0	0.1200000
0289	T	22.7	0.60	8.84	2.50	45.0	5194.00	2543.00				2.0	1.00	0	0.0500000
0291	T	31.0	0.80	6.63	3.33	30.0	4976.00	2449.00				2.0	1.00	0	0.0600000
0292	T	26.0	0.85	7.30	4.14	35.0	4982.00	2464.00				2.0	1.00	0	0.0600000
0293	T	26.0	0.85	7.30	4.14	35.0	4979.00	2470.00				2.0	1.00	0	0.1000000
0311	T	24.0	0.60	5.89	1.67	400.0	5252.00	2567.00				2.0	1.00	0	0.0500000
0314	T	25.0	0.80	5.00	2.51	60.0	4923.00	2420.00				2.0	1.00	0	0.1500000
6012	П1	2.0			0.0		5204.00	2643.00	59.00	59.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0227000

6036	П1	2.0	0.0	4954.00	2613.00	60.00	58.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0251000
6319	П1	2.0	0.0	5220.00	2689.00	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0030000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.040000	T	0.017334	0.50	102.6
2	0002	0.120000	T	0.057423	0.68	101.3
3	0004	0.050000	T	0.033156	0.50	85.5
4	0008	0.350000	T	0.002851	2.41	769.0
5	0013	0.350000	T	0.002851	2.41	769.0
6	0015	0.100000	T	0.030243	0.50	119.7
7	0016	0.100000	T	0.015561	1.26	191.2
8	0017	0.300000	T	0.058166	1.11	168.6
9	0018	0.050000	T	0.011074	0.50	136.8
10	0019	0.060000	T	0.046039	0.50	71.9
11	0020	0.060000	T	0.014310	0.50	132.5
12	0021	1.400000	T	0.021478	1.64	531.7
13	0022	0.100000	T	0.022147	0.50	136.8
14	0023	0.100000	T	0.022147	0.50	136.8
15	0024	0.100000	T	0.032922	0.50	115.4
16	0025	0.100000	T	0.070193	0.50	74.7
17	0026	0.100000	T	0.025746	0.50	128.3
18	0027	0.400000	T	0.007980	1.83	501.8
19	0028	0.040000	T	0.026134	0.50	76.9
20	0046	0.600000	T	0.046009	1.58	271.2
21	0047	0.600000	T	0.046009	1.58	271.2
22	0048	0.600000	T	0.046009	1.58	271.2
23	0050	0.350000	T	0.060376	1.21	176.5
24	0052	0.600000	T	0.046009	1.58	271.2
25	0053	0.100000	T	0.047859	0.50	98.3
26	0084	0.510000	T	0.416716	0.59	68.6
27	0085	2.557500	T	2.285544	0.98	64.4
28	0089	0.100000	T	0.022147	0.50	136.8
29	0092	0.220000	T	0.034980	1.32	194.6
30	0094	0.050000	T	0.027770	0.75	96.6
31	0098	0.220000	T	0.020041	1.71	269.1
32	0099	0.220000	T	0.022076	1.53	251.9
33	0100	0.220000	T	0.022076	1.53	251.9
34	0103	0.100000	T	0.071584	1.00	97.1
35	0106	0.300000	T	0.083127	0.83	135.0

36	0109	0.350000	T	0.026450	1.30	259.0
37	0110	0.120000	T	0.036424	0.56	108.5
38	0119	0.300000	T	0.121025	0.65	105.5
39	0122	0.350000	T	0.027037	1.51	263.4
40	0123	0.120000	T	0.026834	0.70	134.8
41	0130	0.040000	T	0.012097	0.50	119.7
42	0188	0.100000	T	0.043335	0.50	102.6
43	0189	0.400000	T	0.007980	1.83	501.8
44	0193	0.220000	T	0.022076	1.53	251.9
45	0227	0.350000	T	0.026590	1.42	261.1
46	0228	0.120000	T	0.033532	0.60	115.4
47	0231	0.350000	T	0.037978	1.08	211.4
48	0232	0.120000	T	0.039473	0.54	103.6
49	0289	0.050000	T	0.027800	0.75	96.5
50	0291	0.060000	T	0.014310	0.50	132.5
51	0292	0.060000	T	0.029917	0.56	93.1
52	0293	0.100000	T	0.049862	0.56	93.1
53	0311	0.050000	T	0.009538	1.92	192.7
54	0314	0.150000	T	0.065643	0.93	111.2
55	6012	0.022700	П1	4.864590	0.50	5.7
56	6036	0.025100	П1	5.378908	0.50	5.7
57	6319	0.003000	П1	0.642897	0.50	5.7

Суммарный Mq= 14.728300 г/с
Сумма См по всем источникам = 15.360388 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.62 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.62 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5233.0 м, Y= 2619.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.6936624 доли ПДКмр|
| 1.3468312 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 6 град.
и скорости ветра 0.94 м/с
Всего источников: 57. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0085	T	2.5575	2.2243559	82.58	82.58	0.869738460
2	0084	T	0.5100	0.3423055	12.71	95.29	0.671187341
В сумме =				2.5666614	95.29		
Суммарный вклад остальных =				0.1270010	4.71 (55 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

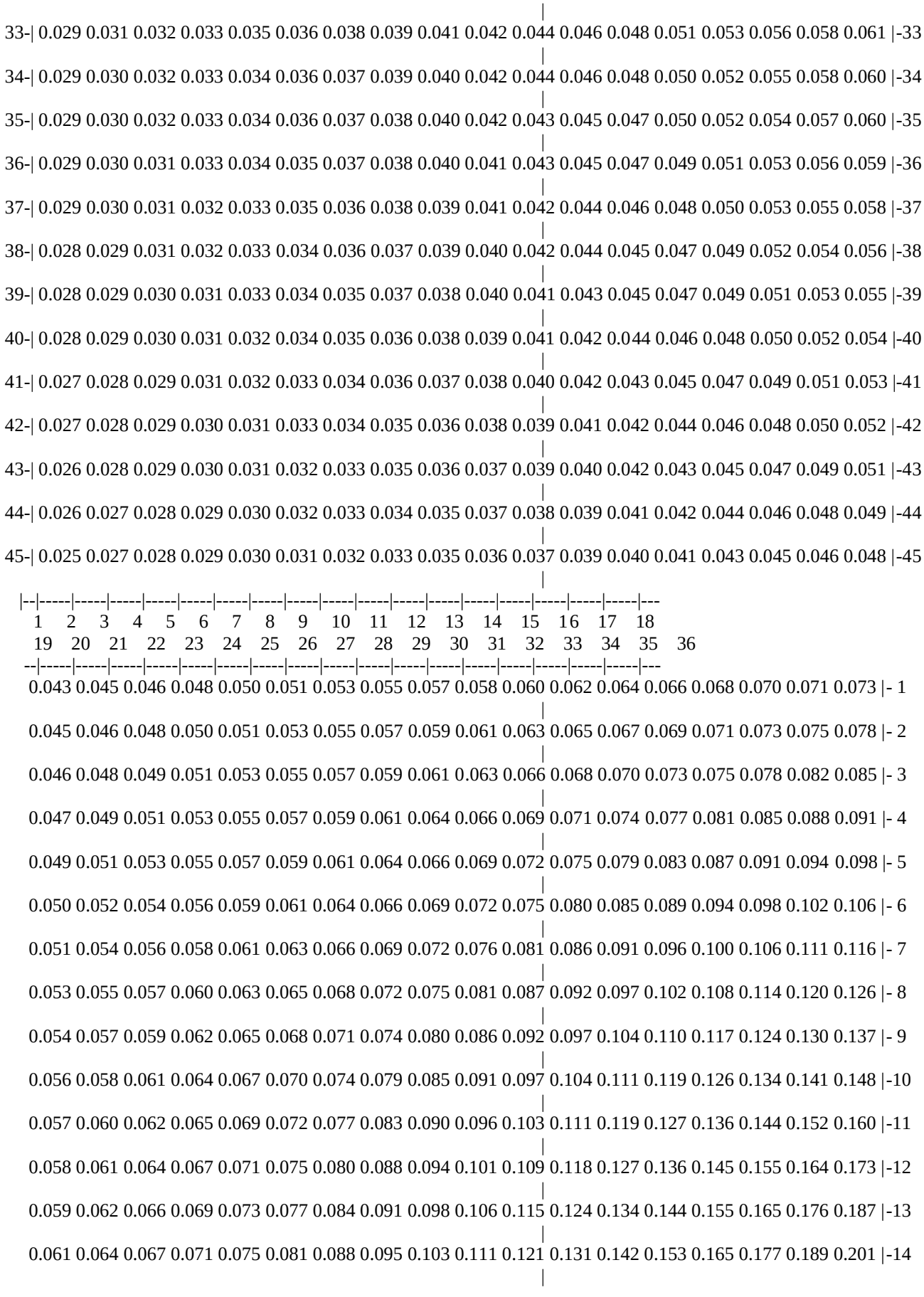
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

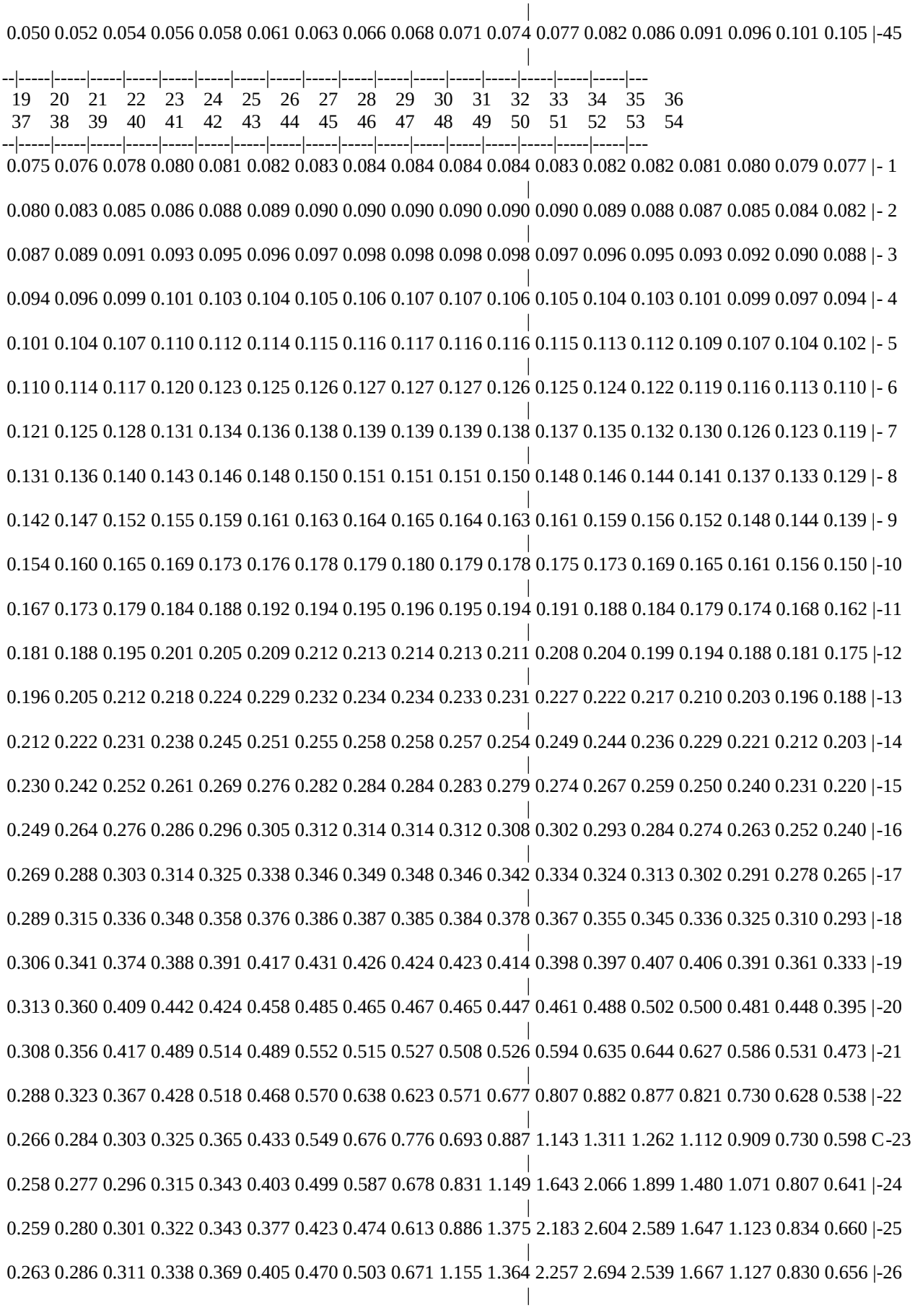
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

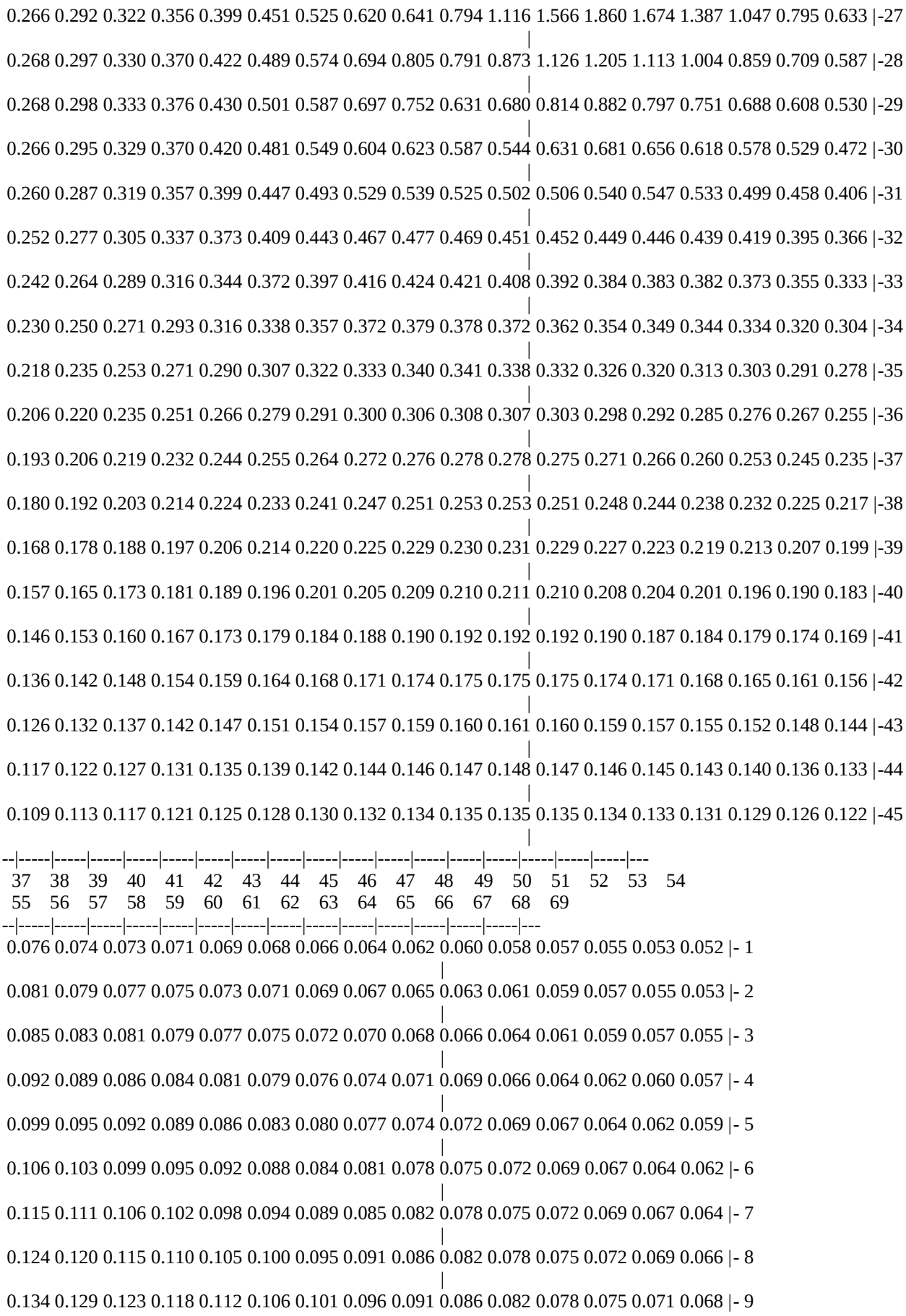
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.023	0.024	0.025	0.026	0.027	0.028	0.029	0.030	0.031	0.032	0.033	0.034	0.036	0.037	0.038	0.039	0.041	0.042	-1
2-	0.024	0.025	0.026	0.027	0.028	0.028	0.030	0.031	0.032	0.033	0.034	0.035	0.037	0.038	0.039	0.040	0.042	0.043	-2
3-	0.024	0.025	0.026	0.027	0.028	0.029	0.030	0.031	0.032	0.034	0.035	0.036	0.037	0.039	0.040	0.041	0.043	0.044	-3

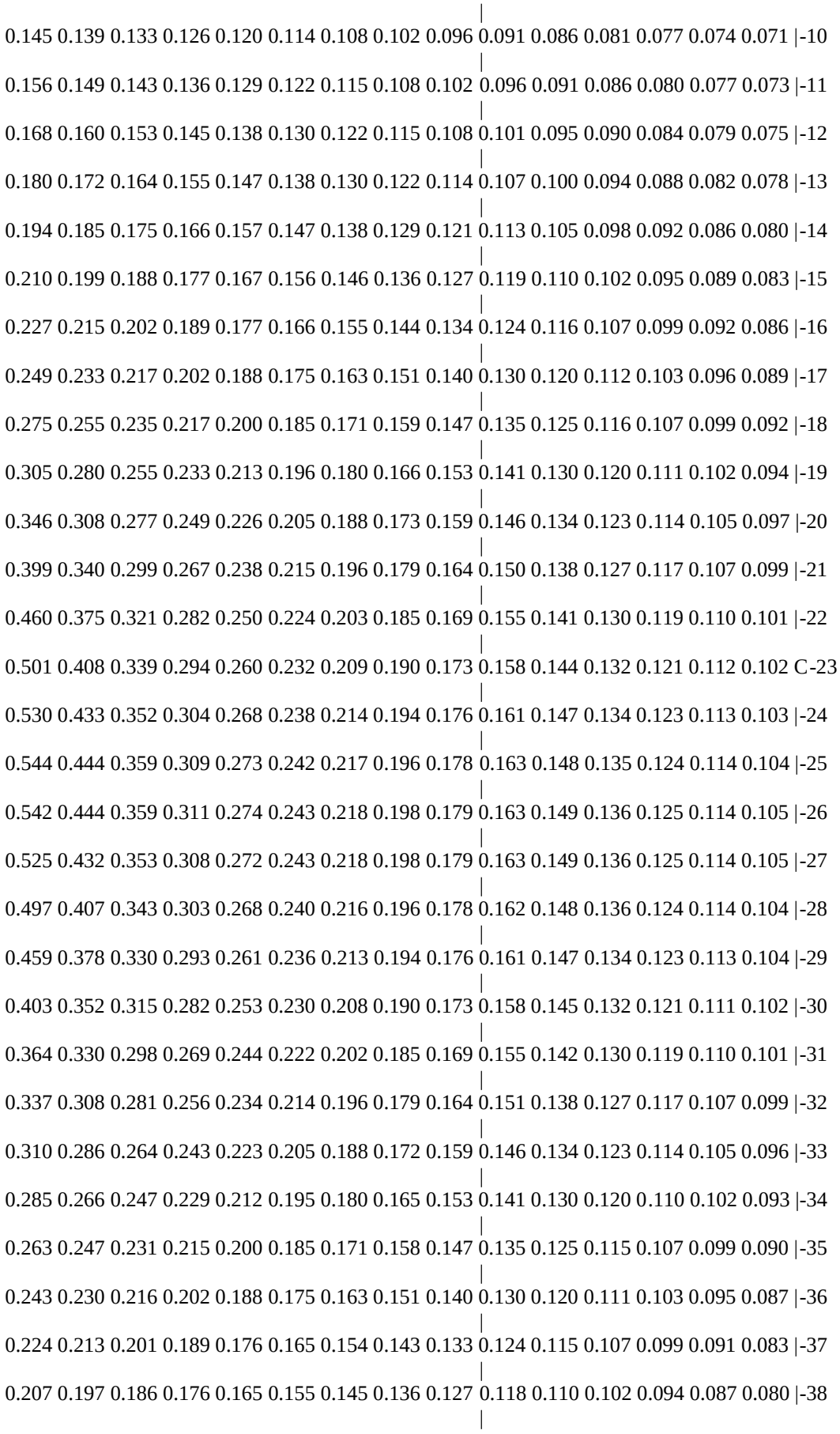
|
4-| 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.030 0.031 0.032 0.033 0.034 0.036 0.037 0.038 0.040 0.041 0.042 0.044 0.046 |- 4
|
5-| 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.030 0.031 0.033 0.034 0.035 0.036 0.038 0.039 0.040 0.042 0.044 0.045 0.047 |- 5
|
6-| 0.026 0.027 0.028 0.029 0.030 0.031 0.032 0.033 0.035 0.036 0.037 0.038 0.040 0.041 0.043 0.045 0.046 0.048 |- 6
|
7-| 0.026 0.027 0.028 0.029 0.030 0.031 0.033 0.034 0.035 0.037 0.038 0.039 0.041 0.042 0.044 0.046 0.048 0.049 |- 7
|
8-| 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.032 0.033 0.035 0.036 0.037 0.039 0.040 0.042 0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 |- 8
|
9-| 0.027 0.028 0.029 0.030 0.031 0.032 0.034 0.035 0.036 0.038 0.039 0.041 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.052 |- 9
|
10-| 0.027 0.028 0.029 0.030 0.032 0.033 0.034 0.036 0.037 0.038 0.040 0.041 0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 |-10
|
11-| 0.027 0.029 0.030 0.031 0.032 0.033 0.035 0.036 0.038 0.039 0.041 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.052 0.054 |-11
|
12-| 0.028 0.029 0.030 0.031 0.033 0.034 0.035 0.037 0.038 0.040 0.041 0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 0.056 |-12
|
13-| 0.028 0.029 0.030 0.032 0.033 0.034 0.036 0.037 0.039 0.040 0.042 0.044 0.045 0.047 0.050 0.052 0.054 0.057 |-13
|
14-| 0.028 0.030 0.031 0.032 0.033 0.035 0.036 0.038 0.039 0.041 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.053 0.055 0.058 |-14
|
15-| 0.029 0.030 0.031 0.032 0.034 0.035 0.037 0.038 0.040 0.041 0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 0.054 0.056 0.059 |-15
|
16-| 0.029 0.030 0.031 0.033 0.034 0.035 0.037 0.038 0.040 0.042 0.043 0.045 0.047 0.050 0.052 0.054 0.057 0.060 |-16
|
17-| 0.029 0.030 0.032 0.033 0.034 0.036 0.037 0.039 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.053 0.055 0.058 0.061 |-17
|
18-| 0.029 0.031 0.032 0.033 0.035 0.036 0.038 0.039 0.041 0.042 0.044 0.046 0.048 0.051 0.053 0.056 0.059 0.062 |-18
|
19-| 0.030 0.031 0.032 0.034 0.035 0.036 0.038 0.039 0.041 0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 0.054 0.056 0.059 0.062 |-19
|
20-| 0.030 0.031 0.032 0.034 0.035 0.037 0.038 0.040 0.041 0.043 0.045 0.047 0.049 0.052 0.054 0.057 0.060 0.063 |-20
|
21-| 0.030 0.031 0.033 0.034 0.035 0.037 0.038 0.040 0.042 0.043 0.045 0.047 0.050 0.052 0.055 0.057 0.060 0.064 |-21
|
22-| 0.030 0.031 0.033 0.034 0.035 0.037 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.052 0.055 0.058 0.061 0.064 |-22
|
23-C 0.030 0.031 0.033 0.034 0.036 0.037 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.053 0.055 0.058 0.061 0.064 C-23
|
24-| 0.030 0.031 0.033 0.034 0.036 0.037 0.039 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.053 0.055 0.058 0.061 0.064 |-24
|
25-| 0.030 0.031 0.033 0.034 0.036 0.037 0.039 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.053 0.055 0.058 0.061 0.065 |-25
|
26-| 0.030 0.031 0.033 0.034 0.036 0.037 0.039 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.053 0.055 0.058 0.061 0.065 |-26
|
27-| 0.030 0.031 0.033 0.034 0.036 0.037 0.039 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.053 0.055 0.058 0.061 0.064 |-27
|
28-| 0.030 0.031 0.033 0.034 0.036 0.037 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.053 0.055 0.058 0.061 0.064 |-28
|
29-| 0.030 0.031 0.033 0.034 0.035 0.037 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.052 0.055 0.058 0.061 0.064 |-29
|
30-| 0.030 0.031 0.033 0.034 0.035 0.037 0.038 0.040 0.042 0.043 0.045 0.047 0.050 0.052 0.054 0.057 0.060 0.063 |-30
|
31-| 0.030 0.031 0.032 0.034 0.035 0.037 0.038 0.040 0.041 0.043 0.045 0.047 0.049 0.052 0.054 0.057 0.060 0.063 |-31
|
32-| 0.030 0.031 0.032 0.034 0.035 0.036 0.038 0.039 0.041 0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 0.054 0.056 0.059 0.062 |-32


33- 0.029 0.031 0.032 0.033 0.035 0.036 0.038 0.039 0.041 0.042 0.044 0.046 0.048 0.051 0.053 0.056 0.058 0.061 -33
34- 0.029 0.030 0.032 0.033 0.034 0.036 0.037 0.039 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.052 0.055 0.058 0.060 -34
35- 0.029 0.030 0.032 0.033 0.034 0.036 0.037 0.038 0.040 0.042 0.043 0.045 0.047 0.050 0.052 0.054 0.057 0.060 -35
36- 0.029 0.030 0.031 0.033 0.034 0.035 0.037 0.038 0.040 0.041 0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 0.056 0.059 -36
37- 0.029 0.030 0.031 0.032 0.033 0.035 0.036 0.038 0.039 0.041 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.053 0.055 0.058 -37
38- 0.028 0.029 0.031 0.032 0.033 0.034 0.036 0.037 0.039 0.040 0.042 0.044 0.045 0.047 0.049 0.052 0.054 0.056 -38
39- 0.028 0.029 0.030 0.031 0.033 0.034 0.035 0.037 0.038 0.040 0.041 0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 0.055 -39
40- 0.028 0.029 0.030 0.031 0.032 0.034 0.035 0.036 0.038 0.039 0.041 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.052 0.054 -40
41- 0.027 0.028 0.029 0.031 0.032 0.033 0.034 0.036 0.037 0.038 0.040 0.042 0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 -41
42- 0.027 0.028 0.029 0.030 0.031 0.033 0.034 0.035 0.036 0.038 0.039 0.041 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.052 -42
43- 0.026 0.028 0.029 0.030 0.031 0.032 0.033 0.035 0.036 0.037 0.039 0.040 0.042 0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 -43
44- 0.026 0.027 0.028 0.029 0.030 0.032 0.033 0.034 0.035 0.037 0.038 0.039 0.041 0.042 0.044 0.046 0.048 0.049 -44
45- 0.025 0.027 0.028 0.029 0.030 0.031 0.032 0.033 0.035 0.036 0.037 0.039 0.040 0.041 0.043 0.045 0.046 0.048 -45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.043 0.045 0.046 0.048 0.050 0.051 0.053 0.055 0.057 0.058 0.060 0.062 0.064 0.066 0.068 0.070 0.071 0.073 - 1
0.045 0.046 0.048 0.050 0.051 0.053 0.055 0.057 0.059 0.061 0.063 0.065 0.067 0.069 0.071 0.073 0.075 0.078 - 2
0.046 0.048 0.049 0.051 0.053 0.055 0.057 0.059 0.061 0.063 0.066 0.068 0.070 0.073 0.075 0.078 0.082 0.085 - 3
0.047 0.049 0.051 0.053 0.055 0.057 0.059 0.061 0.064 0.066 0.069 0.071 0.074 0.077 0.081 0.085 0.088 0.091 - 4
0.049 0.051 0.053 0.055 0.057 0.059 0.061 0.064 0.066 0.069 0.072 0.075 0.079 0.083 0.087 0.091 0.094 0.098 - 5
0.050 0.052 0.054 0.056 0.059 0.061 0.064 0.066 0.069 0.072 0.075 0.080 0.085 0.089 0.094 0.098 0.102 0.106 - 6
0.051 0.054 0.056 0.058 0.061 0.063 0.066 0.069 0.072 0.076 0.081 0.086 0.091 0.096 0.100 0.106 0.111 0.116 - 7
0.053 0.055 0.057 0.060 0.063 0.065 0.068 0.072 0.075 0.081 0.087 0.092 0.097 0.102 0.108 0.114 0.120 0.126 - 8
0.054 0.057 0.059 0.062 0.065 0.068 0.071 0.074 0.080 0.086 0.092 0.097 0.104 0.110 0.117 0.124 0.130 0.137 - 9
0.056 0.058 0.061 0.064 0.067 0.070 0.074 0.079 0.085 0.091 0.097 0.104 0.111 0.119 0.126 0.134 0.141 0.148 -10
0.057 0.060 0.062 0.065 0.069 0.072 0.077 0.083 0.090 0.096 0.103 0.111 0.119 0.127 0.136 0.144 0.152 0.160 -11
0.058 0.061 0.064 0.067 0.071 0.075 0.080 0.088 0.094 0.101 0.109 0.118 0.127 0.136 0.145 0.155 0.164 0.173 -12
0.059 0.062 0.066 0.069 0.073 0.077 0.084 0.091 0.098 0.106 0.115 0.124 0.134 0.144 0.155 0.165 0.176 0.187 -13
0.061 0.064 0.067 0.071 0.075 0.081 0.088 0.095 0.103 0.111 0.121 0.131 0.142 0.153 0.165 0.177 0.189 0.201 -14

0.062 0.065 0.069 0.072 0.077 0.084 0.091 0.098 0.107 0.116 0.126 0.137 0.149 0.161 0.174 0.188 0.203 0.217 |-15
0.063 0.066 0.070 0.074 0.079 0.087 0.094 0.102 0.111 0.121 0.131 0.143 0.155 0.168 0.183 0.199 0.216 0.233 |-16
0.064 0.067 0.071 0.075 0.081 0.089 0.096 0.105 0.114 0.124 0.135 0.147 0.160 0.175 0.191 0.209 0.228 0.249 |-17
0.065 0.068 0.072 0.077 0.084 0.091 0.099 0.108 0.117 0.127 0.139 0.151 0.165 0.180 0.197 0.216 0.238 0.263 |-18
0.066 0.069 0.074 0.078 0.085 0.093 0.101 0.110 0.119 0.130 0.141 0.154 0.167 0.183 0.201 0.221 0.245 0.273 |-19
0.066 0.070 0.074 0.079 0.087 0.094 0.103 0.111 0.121 0.132 0.143 0.155 0.169 0.184 0.201 0.222 0.246 0.276 |-20
0.067 0.071 0.075 0.080 0.088 0.096 0.104 0.113 0.122 0.132 0.144 0.156 0.169 0.184 0.200 0.219 0.243 0.271 |-21
0.068 0.071 0.076 0.081 0.089 0.096 0.105 0.113 0.123 0.133 0.144 0.156 0.168 0.182 0.197 0.215 0.236 0.260 |-22
0.068 0.072 0.076 0.082 0.090 0.097 0.105 0.114 0.123 0.133 0.144 0.155 0.167 0.180 0.194 0.210 0.228 0.247 C-23
0.068 0.072 0.077 0.082 0.090 0.097 0.105 0.113 0.122 0.132 0.143 0.154 0.166 0.178 0.191 0.207 0.223 0.240 |-24
0.068 0.072 0.077 0.082 0.090 0.097 0.105 0.113 0.122 0.132 0.142 0.153 0.164 0.177 0.190 0.205 0.221 0.240 |-25
0.068 0.072 0.077 0.082 0.090 0.097 0.104 0.112 0.121 0.131 0.141 0.152 0.163 0.176 0.189 0.205 0.222 0.241 |-26
0.068 0.072 0.076 0.081 0.089 0.096 0.104 0.112 0.120 0.130 0.140 0.151 0.162 0.175 0.189 0.205 0.223 0.243 |-27
0.068 0.072 0.076 0.081 0.088 0.096 0.103 0.111 0.119 0.128 0.139 0.150 0.161 0.174 0.189 0.205 0.223 0.244 |-28
0.067 0.071 0.075 0.080 0.087 0.095 0.102 0.109 0.118 0.127 0.137 0.148 0.160 0.173 0.187 0.204 0.223 0.244 |-29
0.067 0.071 0.075 0.079 0.086 0.093 0.100 0.108 0.116 0.125 0.135 0.146 0.158 0.171 0.185 0.202 0.220 0.241 |-30
0.066 0.070 0.074 0.078 0.084 0.092 0.099 0.106 0.114 0.123 0.132 0.143 0.155 0.168 0.182 0.198 0.216 0.236 |-31
0.065 0.069 0.073 0.077 0.082 0.090 0.097 0.104 0.111 0.120 0.129 0.140 0.152 0.164 0.178 0.193 0.211 0.230 |-32
0.064 0.068 0.072 0.076 0.080 0.088 0.095 0.102 0.109 0.117 0.126 0.136 0.148 0.159 0.173 0.188 0.204 0.222 |-33
0.063 0.067 0.070 0.074 0.079 0.085 0.093 0.099 0.106 0.114 0.123 0.132 0.143 0.154 0.167 0.181 0.196 0.212 |-34
0.062 0.066 0.069 0.073 0.077 0.082 0.090 0.097 0.103 0.111 0.119 0.128 0.138 0.149 0.160 0.173 0.187 0.202 |-35
0.061 0.064 0.068 0.071 0.075 0.079 0.086 0.094 0.100 0.107 0.115 0.123 0.132 0.142 0.154 0.165 0.178 0.191 |-36
0.060 0.063 0.066 0.070 0.074 0.077 0.083 0.090 0.097 0.103 0.110 0.118 0.127 0.136 0.146 0.157 0.168 0.180 |-37
0.059 0.062 0.065 0.068 0.072 0.075 0.079 0.086 0.094 0.100 0.106 0.113 0.121 0.129 0.139 0.148 0.158 0.169 |-38
0.058 0.061 0.063 0.066 0.070 0.073 0.077 0.082 0.089 0.096 0.102 0.108 0.115 0.123 0.131 0.140 0.149 0.158 |-39
0.057 0.059 0.062 0.065 0.068 0.071 0.075 0.078 0.085 0.091 0.098 0.103 0.110 0.117 0.124 0.132 0.140 0.148 |-40
0.055 0.058 0.060 0.063 0.066 0.069 0.072 0.076 0.080 0.086 0.093 0.099 0.104 0.111 0.117 0.124 0.131 0.138 |-41
0.054 0.056 0.059 0.061 0.064 0.067 0.070 0.073 0.076 0.081 0.087 0.093 0.099 0.105 0.110 0.117 0.123 0.129 |-42
0.053 0.055 0.057 0.060 0.062 0.065 0.068 0.071 0.074 0.077 0.082 0.088 0.093 0.099 0.104 0.109 0.115 0.121 |-43
0.051 0.053 0.056 0.058 0.060 0.063 0.065 0.068 0.071 0.074 0.077 0.082 0.087 0.093 0.098 0.103 0.108 0.112 |-44


0.050 0.052 0.054 0.056 0.058 0.061 0.063 0.066 0.068 0.071 0.074 0.077 0.082 0.086 0.091 0.096 0.101 0.105 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.075 0.076 0.078 0.080 0.081 0.082 0.083 0.084 0.084 0.084 0.084 0.083 0.082 0.082 0.081 0.080 0.079 0.077 |- 1
0.080 0.083 0.085 0.086 0.088 0.089 0.090 0.090 0.090 0.090 0.090 0.090 0.089 0.088 0.087 0.085 0.084 0.082 |- 2
0.087 0.089 0.091 0.093 0.095 0.096 0.097 0.098 0.098 0.098 0.098 0.097 0.096 0.095 0.093 0.092 0.090 0.088 |- 3
0.094 0.096 0.099 0.101 0.103 0.104 0.105 0.106 0.107 0.107 0.106 0.105 0.104 0.103 0.101 0.099 0.097 0.094 |- 4
0.101 0.104 0.107 0.110 0.112 0.114 0.115 0.116 0.117 0.116 0.116 0.115 0.113 0.112 0.109 0.107 0.104 0.102 |- 5
0.110 0.114 0.117 0.120 0.123 0.125 0.126 0.127 0.127 0.127 0.126 0.125 0.124 0.122 0.119 0.116 0.113 0.110 |- 6
0.121 0.125 0.128 0.131 0.134 0.136 0.138 0.139 0.139 0.139 0.138 0.137 0.135 0.132 0.130 0.126 0.123 0.119 |- 7
0.131 0.136 0.140 0.143 0.146 0.148 0.150 0.151 0.151 0.151 0.150 0.148 0.146 0.144 0.141 0.137 0.133 0.129 |- 8
0.142 0.147 0.152 0.155 0.159 0.161 0.163 0.164 0.165 0.164 0.163 0.161 0.159 0.156 0.152 0.148 0.144 0.139 |- 9
0.154 0.160 0.165 0.169 0.173 0.176 0.178 0.179 0.180 0.179 0.178 0.175 0.173 0.169 0.165 0.161 0.156 0.150 |-10
0.167 0.173 0.179 0.184 0.188 0.192 0.194 0.195 0.196 0.195 0.194 0.191 0.188 0.184 0.179 0.174 0.168 0.162 |-11
0.181 0.188 0.195 0.201 0.205 0.209 0.212 0.213 0.214 0.213 0.211 0.208 0.204 0.199 0.194 0.188 0.181 0.175 |-12
0.196 0.205 0.212 0.218 0.224 0.229 0.232 0.234 0.234 0.233 0.231 0.227 0.222 0.217 0.210 0.203 0.196 0.188 |-13
0.212 0.222 0.231 0.238 0.245 0.251 0.255 0.258 0.258 0.257 0.254 0.249 0.244 0.236 0.229 0.221 0.212 0.203 |-14
0.230 0.242 0.252 0.261 0.269 0.276 0.282 0.284 0.284 0.283 0.279 0.274 0.267 0.259 0.250 0.240 0.231 0.220 |-15
0.249 0.264 0.276 0.286 0.296 0.305 0.312 0.314 0.314 0.312 0.308 0.302 0.293 0.284 0.274 0.263 0.252 0.240 |-16
0.269 0.288 0.303 0.314 0.325 0.338 0.346 0.349 0.348 0.346 0.342 0.334 0.324 0.313 0.302 0.291 0.278 0.265 |-17
0.289 0.315 0.336 0.348 0.358 0.376 0.386 0.387 0.385 0.384 0.378 0.367 0.355 0.345 0.336 0.325 0.310 0.293 |-18
0.306 0.341 0.374 0.388 0.391 0.417 0.431 0.426 0.424 0.423 0.414 0.398 0.397 0.407 0.406 0.391 0.361 0.333 |-19
0.313 0.360 0.409 0.442 0.424 0.458 0.485 0.465 0.467 0.465 0.447 0.461 0.488 0.502 0.500 0.481 0.448 0.395 |-20
0.308 0.356 0.417 0.489 0.514 0.489 0.552 0.515 0.527 0.508 0.526 0.594 0.635 0.644 0.627 0.586 0.531 0.473 |-21
0.288 0.323 0.367 0.428 0.518 0.468 0.570 0.638 0.623 0.571 0.677 0.807 0.882 0.877 0.821 0.730 0.628 0.538 |-22
0.266 0.284 0.303 0.325 0.365 0.433 0.549 0.676 0.776 0.693 0.887 1.143 1.311 1.262 1.112 0.909 0.730 0.598 C-23
0.258 0.277 0.296 0.315 0.343 0.403 0.499 0.587 0.678 0.831 1.149 1.643 2.066 1.899 1.480 1.071 0.807 0.641 |-24
0.259 0.280 0.301 0.322 0.343 0.377 0.423 0.474 0.613 0.886 1.375 2.183 2.604 2.589 1.647 1.123 0.834 0.660 |-25
0.263 0.286 0.311 0.338 0.369 0.405 0.470 0.503 0.671 1.155 1.364 2.257 2.694 2.539 1.667 1.127 0.830 0.656 |-26


0.266 0.292 0.322 0.356 0.399 0.451 0.525 0.620 0.641 0.794 1.116 1.566 1.860 1.674 1.387 1.047 0.795 0.633 |-27
0.268 0.297 0.330 0.370 0.422 0.489 0.574 0.694 0.805 0.791 0.873 1.126 1.205 1.113 1.004 0.859 0.709 0.587 |-28
0.268 0.298 0.333 0.376 0.430 0.501 0.587 0.697 0.752 0.631 0.680 0.814 0.882 0.797 0.751 0.688 0.608 0.530 |-29
0.266 0.295 0.329 0.370 0.420 0.481 0.549 0.604 0.623 0.587 0.544 0.631 0.681 0.656 0.618 0.578 0.529 0.472 |-30
0.260 0.287 0.319 0.357 0.399 0.447 0.493 0.529 0.539 0.525 0.502 0.506 0.540 0.547 0.533 0.499 0.458 0.406 |-31
0.252 0.277 0.305 0.337 0.373 0.409 0.443 0.467 0.477 0.469 0.451 0.452 0.449 0.446 0.439 0.419 0.395 0.366 |-32
0.242 0.264 0.289 0.316 0.344 0.372 0.397 0.416 0.424 0.421 0.408 0.392 0.384 0.383 0.382 0.373 0.355 0.333 |-33
0.230 0.250 0.271 0.293 0.316 0.338 0.357 0.372 0.379 0.378 0.372 0.362 0.354 0.349 0.344 0.334 0.320 0.304 |-34
0.218 0.235 0.253 0.271 0.290 0.307 0.322 0.333 0.340 0.341 0.338 0.332 0.326 0.320 0.313 0.303 0.291 0.278 |-35
0.206 0.220 0.235 0.251 0.266 0.279 0.291 0.300 0.306 0.308 0.307 0.303 0.298 0.292 0.285 0.276 0.267 0.255 |-36
0.193 0.206 0.219 0.232 0.244 0.255 0.264 0.272 0.276 0.278 0.278 0.275 0.271 0.266 0.260 0.253 0.245 0.235 |-37
0.180 0.192 0.203 0.214 0.224 0.233 0.241 0.247 0.251 0.253 0.253 0.251 0.248 0.244 0.238 0.232 0.225 0.217 |-38
0.168 0.178 0.188 0.197 0.206 0.214 0.220 0.225 0.229 0.230 0.231 0.229 0.227 0.223 0.219 0.213 0.207 0.199 |-39
0.157 0.165 0.173 0.181 0.189 0.196 0.201 0.205 0.209 0.210 0.211 0.210 0.208 0.204 0.201 0.196 0.190 0.183 |-40
0.146 0.153 0.160 0.167 0.173 0.179 0.184 0.188 0.190 0.192 0.192 0.192 0.190 0.187 0.184 0.179 0.174 0.169 |-41
0.136 0.142 0.148 0.154 0.159 0.164 0.168 0.171 0.174 0.175 0.175 0.175 0.174 0.171 0.168 0.165 0.161 0.156 |-42
0.126 0.132 0.137 0.142 0.147 0.151 0.154 0.157 0.159 0.160 0.161 0.160 0.159 0.157 0.155 0.152 0.148 0.144 |-43
0.117 0.122 0.127 0.131 0.135 0.139 0.142 0.144 0.146 0.147 0.148 0.147 0.146 0.145 0.143 0.140 0.136 0.133 |-44
0.109 0.113 0.117 0.121 0.125 0.128 0.130 0.132 0.134 0.135 0.135 0.135 0.134 0.133 0.131 0.129 0.126 0.122 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.076 0.074 0.073 0.071 0.069 0.068 0.066 0.064 0.062 0.060 0.058 0.057 0.055 0.053 0.052 |- 1
0.081 0.079 0.077 0.075 0.073 0.071 0.069 0.067 0.065 0.063 0.061 0.059 0.057 0.055 0.053 |- 2
0.085 0.083 0.081 0.079 0.077 0.075 0.072 0.070 0.068 0.066 0.064 0.061 0.059 0.057 0.055 |- 3
0.092 0.089 0.086 0.084 0.081 0.079 0.076 0.074 0.071 0.069 0.066 0.064 0.062 0.060 0.057 |- 4
0.099 0.095 0.092 0.089 0.086 0.083 0.080 0.077 0.074 0.072 0.069 0.067 0.064 0.062 0.059 |- 5
0.106 0.103 0.099 0.095 0.092 0.088 0.084 0.081 0.078 0.075 0.072 0.069 0.067 0.064 0.062 |- 6
0.115 0.111 0.106 0.102 0.098 0.094 0.089 0.085 0.082 0.078 0.075 0.072 0.069 0.067 0.064 |- 7
0.124 0.120 0.115 0.110 0.105 0.100 0.095 0.091 0.086 0.082 0.078 0.075 0.072 0.069 0.066 |- 8
0.134 0.129 0.123 0.118 0.112 0.106 0.101 0.096 0.091 0.086 0.082 0.078 0.075 0.071 0.068 |- 9



```
 0.191 0.182 0.173 0.164 0.155 0.146 0.137 0.128 0.120 0.112 0.105 0.097 0.089 0.083 0.077 |-39
                                                                                           |
 0.176 0.169 0.161 0.153 0.145 0.137 0.129 0.121 0.113 0.106 0.099 0.091 0.085 0.079 0.075 |-40
                                                                                           |
 0.163 0.156 0.150 0.142 0.135 0.128 0.121 0.114 0.107 0.100 0.093 0.086 0.081 0.076 0.072 |-41
                                                                                           |
 0.151 0.145 0.139 0.132 0.126 0.119 0.113 0.107 0.100 0.094 0.087 0.082 0.077 0.073 0.070 |-42
                                                                                           |
 0.139 0.134 0.129 0.123 0.117 0.111 0.106 0.100 0.094 0.088 0.082 0.077 0.074 0.071 0.068 |-43
                                                                                           |
 0.129 0.124 0.119 0.114 0.109 0.104 0.099 0.093 0.087 0.082 0.078 0.074 0.071 0.068 0.065 |-44
                                                                                           |
 0.118 0.114 0.110 0.106 0.101 0.096 0.091 0.086 0.082 0.077 0.074 0.071 0.068 0.066 0.063 |-45
                                                                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 2.6936624 долей ПДКмр
= 1.3468312 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5233.0 м
(X-столбец 49, Y-строка 26) Yм = 2619.0 м
При опасном направлении ветра : 6 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.94 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2917774 доли ПДКмр|
| 0.1458887 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 315 град.
и скорости ветра 1.85 м/с
Всего источников: 57. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0085	T	2.5575	0.0433178	14.85	14.85	0.016937546
2	0047	T	0.6000	0.0139649	4.79	19.63	0.023274790
3	0048	T	0.6000	0.0139526	4.78	24.41	0.023254415

4	0122	T	0.3500	0.0138675	4.75	29.17	0.039621506
5	0046	T	0.6000	0.0138444	4.74	33.91	0.023073928
6	0052	T	0.6000	0.0136620	4.68	38.59	0.022769924
7	0109	T	0.3500	0.0128634	4.41	43.00	0.036752429
8	0084	T	0.5100	0.0116916	4.01	47.01	0.022924708
9	0017	T	0.3000	0.0109991	3.77	50.78	0.036663540
10	0092	T	0.2200	0.0104591	3.58	54.36	0.047541458
11	0050	T	0.3500	0.0094721	3.25	57.61	0.027063074
12	0021	T	1.4000	0.0075741	2.60	60.21	0.005410075
13	0231	T	0.3500	0.0065534	2.25	62.45	0.018724065
14	0227	T	0.3500	0.0061297	2.10	64.55	0.017513376
15	0123	T	0.1200	0.0056686	1.94	66.50	0.047238607
16	0002	T	0.1200	0.0053042	1.82	68.31	0.044201653
17	0110	T	0.1200	0.0050940	1.75	70.06	0.042450104
18	0106	T	0.3000	0.0040181	1.38	71.44	0.013393679
19	0100	T	0.2200	0.0037640	1.29	72.73	0.017109213
20	0119	T	0.3000| 0.0035473	1.22	73.94	0.011824406
В сумме = 0.2157479 73.94
Суммарный вклад остальных = 0.0760295 26.06 (37 источников)
~~~
~~~

8	0017	T	0.3000	0.0114935	3.89	46.60	0.038311541
9	0084	T	0.5100	0.0113429	3.84	50.44	0.022241063
10	0092	T	0.2200	0.0105331	3.56	54.00	0.047877893
11	0050	T	0.3500	0.0096946	3.28	57.28	0.027698768
12	0021	T	1.4000	0.0077061	2.61	59.88	0.005504367
13	0231	T	0.3500	0.0066698	2.26	62.14	0.019056577
14	0227	T	0.3500	0.0062028	2.10	64.24	0.017722346
15	0123	T	0.1200	0.0059318	2.01	66.24	0.049431581
16	0110	T	0.1200	0.0053195	1.80	68.04	0.044329401
17	0002	T	0.1200	0.0052077	1.76	69.80	0.043397892
18	0100	T	0.2200	0.0039254	1.33	71.13	0.017842846
19	0106	T	0.3000	0.0038887	1.31	72.44	0.012962397
20	0119	T	0.3000| 0.0034453	1.16	73.61	0.011484324
В сумме = 0.2176961 73.61
Суммарный вклад остальных = 0.0780468 26.39 (37 источников)
~~~
~~~

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

Номер	Код	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0161	0.007600	Т	18.683847	0.54	6.1
2	6087	0.048600	П1	130.186722	0.50	5.7
3	6127	0.014000	П1	37.502350	0.50	5.7
4	6131	0.024800	П1	66.432732	0.50	5.7
5	6143	0.007600	П1	20.358418	0.50	5.7
6	6144	0.005200	П1	13.929443	0.50	5.7
7	6210	0.011400	П1	30.537626	0.50	5.7
8	6211	0.002600	П1	6.964722	0.50	5.7
9	6298	0.003800	П1	10.179209	0.50	5.7
10	6301	0.003800	П1	10.179209	0.50	5.7
11	6302	0.003800	П1	10.179209	0.50	5.7
12	6310	0.009600	П1	25.715897	0.50	5.7

|Суммарный Mq= 0.142800 г/с |
|Сумма Cм по всем источникам = 380.849365 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5033.0 м, Y= 2519.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 38.0602760 доли ПДКмр|
| 1.5224110 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 305 град.
и скорости ветра 0.64 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6131	П1	0.0248	38.0468597	99.96	99.96	1534.15
В сумме = 38.0468597 99.96							
Суммарный вклад остальных = 0.0134163 0.04 (11 источников)							

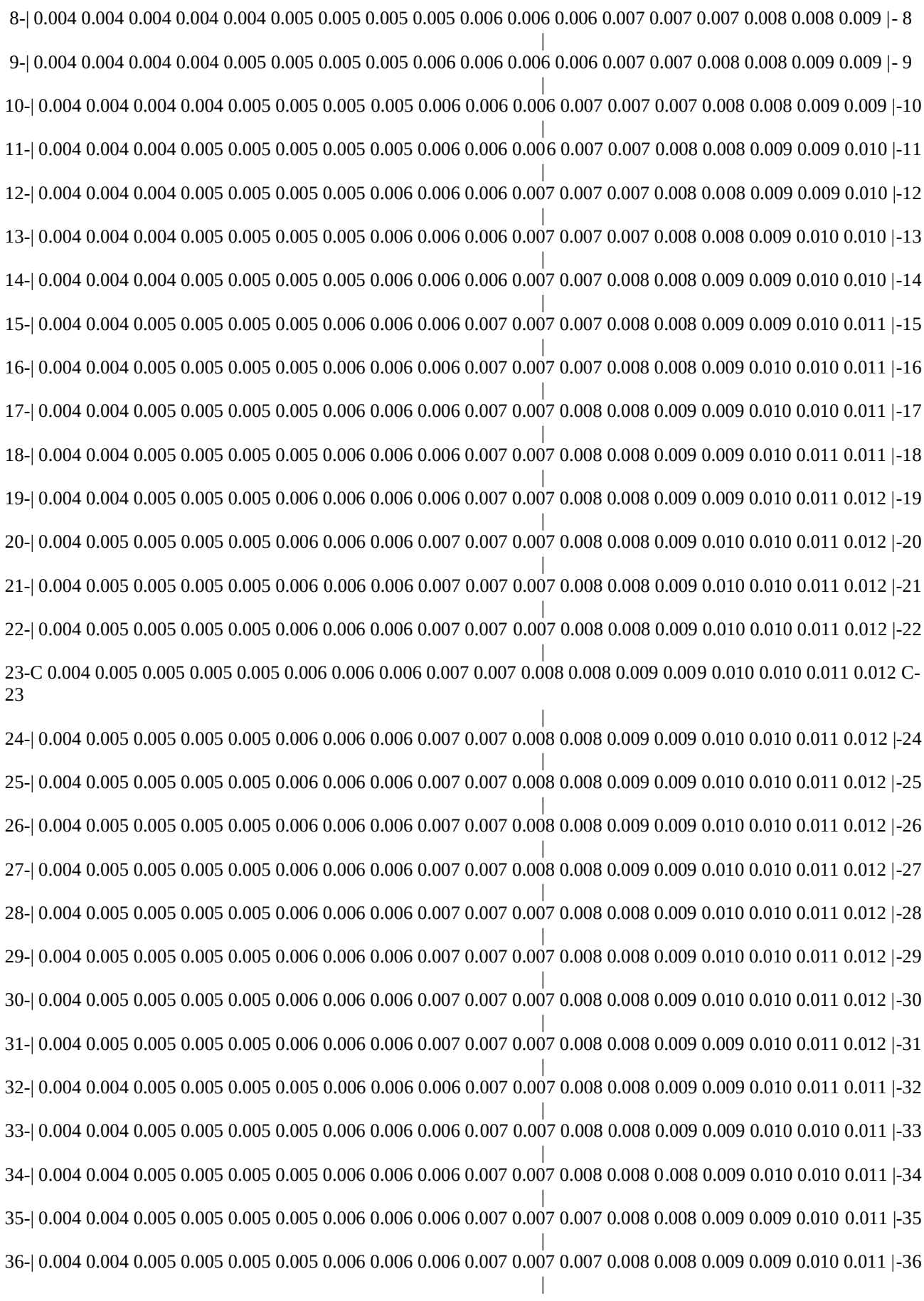
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

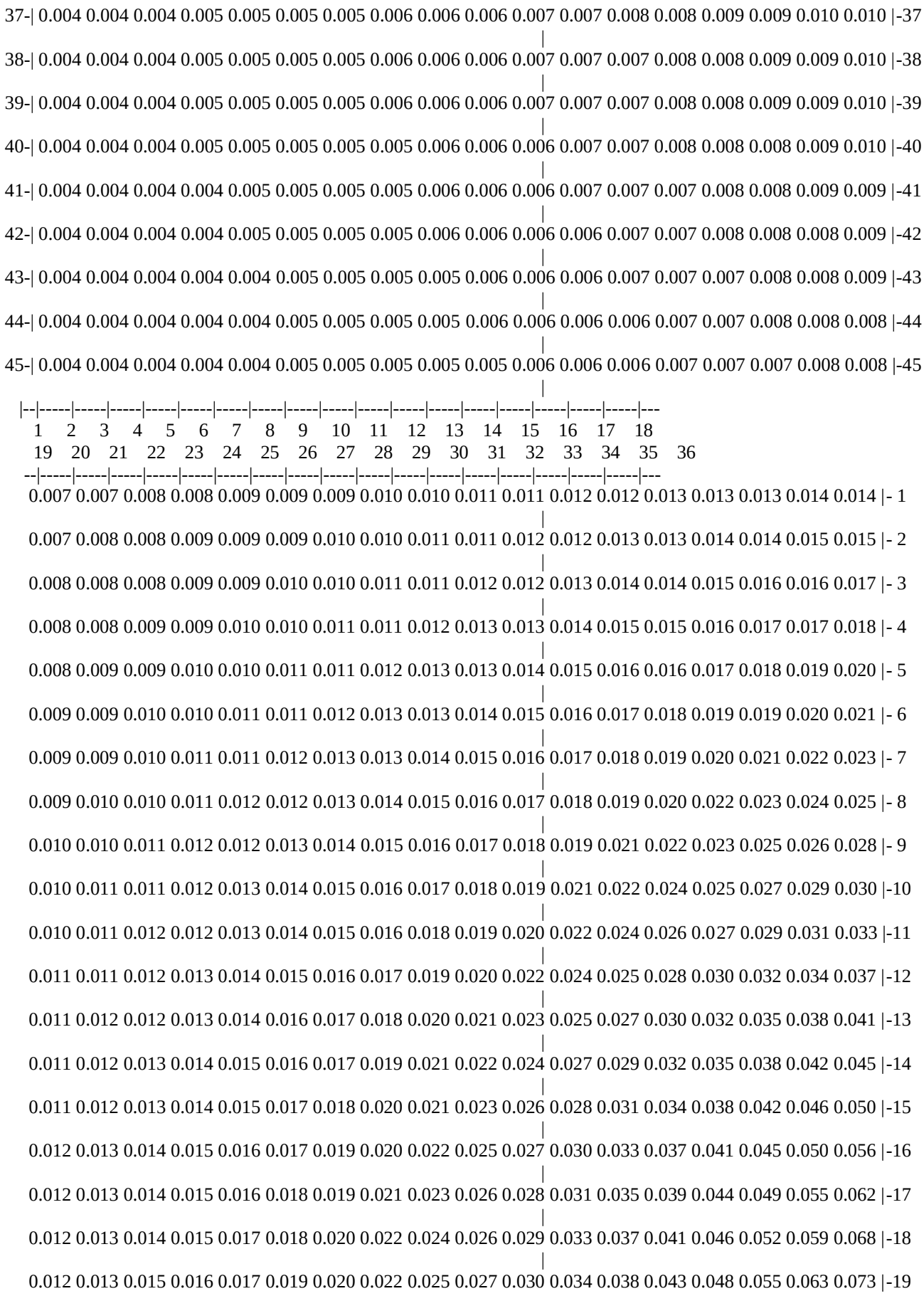
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

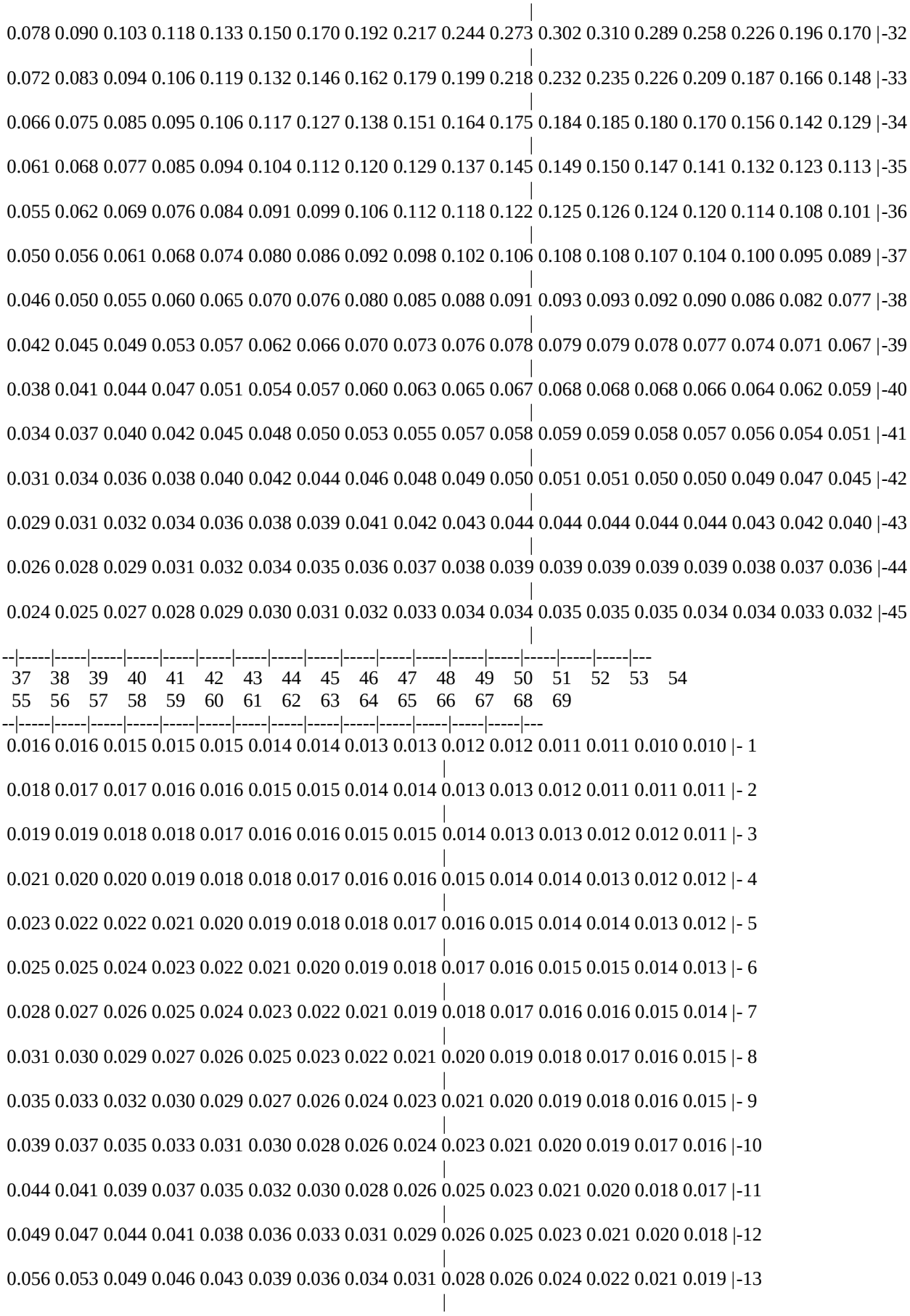
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	-1
2-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	-2
3-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	-3
4-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	-4
5-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	-5
6-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	-6
7-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	-7


8-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 |- 8
9-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 |- 9
10-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 |-10
11-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 |-11
12-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 |-12
13-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 |-13
14-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 |-14
15-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 |-15
16-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 |-16
17-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 |-17
18-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 |-18
19-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 |-19
20-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 |-20
21-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 |-21
22-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 |-22
23-C 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 C-23
24-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 |-24
25-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 |-25
26-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 |-26
27-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 |-27
28-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 |-28
29-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 |-29
30-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 |-30
31-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 |-31
32-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 |-32
33-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 |-33
34-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 |-34
35-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 |-35
36-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 |-36


37- 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 -37
38- 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 -38
39- 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 -39
40- 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.010 -40
41- 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 -41
42- 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 -42
43- 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 -43
44- 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 -44
45- 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 -45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.014 0.014 - 1
0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 - 2
0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 - 3
0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 - 4
0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 - 5
0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 - 6
0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 - 7
0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.025 - 8
0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 - 9
0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.030 -10
0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.020 0.022 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.033 -11
0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.024 0.025 0.028 0.030 0.032 0.034 0.037 -12
0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.032 0.035 0.038 0.041 -13
0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.022 0.024 0.027 0.029 0.032 0.035 0.038 0.042 0.045 -14
0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.026 0.028 0.031 0.034 0.038 0.042 0.046 0.050 -15
0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.025 0.027 0.030 0.033 0.037 0.041 0.045 0.050 0.056 -16
0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.026 0.028 0.031 0.035 0.039 0.044 0.049 0.055 0.062 -17
0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.029 0.033 0.037 0.041 0.046 0.052 0.059 0.068 -18
0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.025 0.027 0.030 0.034 0.038 0.043 0.048 0.055 0.063 0.073 -19

0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 0.028 0.031 0.035 0.039 0.044 0.050 0.057 0.066 0.077 |-20
0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.026 0.028 0.032 0.035 0.040 0.045 0.051 0.058 0.067 0.078 |-21
0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.026 0.029 0.032 0.036 0.040 0.045 0.051 0.059 0.067 0.077 |-22
0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.036 0.040 0.046 0.052 0.059 0.067 0.077 C-23
0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.036 0.041 0.046 0.052 0.059 0.068 0.079 |-24
0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.036 0.041 0.046 0.052 0.060 0.069 0.080 |-25
0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.036 0.040 0.046 0.052 0.060 0.070 0.081 |-26
0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.020 0.021 0.024 0.026 0.029 0.032 0.036 0.040 0.045 0.052 0.060 0.070 0.081 |-27
0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.026 0.028 0.032 0.035 0.040 0.045 0.051 0.059 0.069 0.080 |-28
0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.028 0.031 0.035 0.039 0.044 0.050 0.058 0.067 0.078 |-29
0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.034 0.038 0.043 0.049 0.056 0.065 0.076 |-30
0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.030 0.033 0.037 0.042 0.047 0.054 0.062 0.072 |-31
0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.036 0.040 0.045 0.051 0.059 0.068 |-32
0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.028 0.031 0.034 0.038 0.043 0.049 0.055 0.063 |-33
0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.024 0.027 0.030 0.033 0.036 0.041 0.046 0.052 0.058 |-34
0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.026 0.028 0.031 0.035 0.038 0.043 0.048 0.054 |-35
0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.033 0.036 0.040 0.044 0.049 |-36
0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.022 0.023 0.026 0.028 0.031 0.034 0.037 0.041 0.045 |-37
0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.035 0.038 0.042 |-38
0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.032 0.035 0.038 |-39
0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.030 0.032 0.035 |-40
0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 |-41
0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.024 0.026 0.027 0.029 |-42
0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 |-43
0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.025 |-44
0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.018 0.018 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 |- 1

0.016 0.016 0.017 0.017 0.018 0.018 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 |- 2
0.017 0.018 0.018 0.019 0.019 0.020 0.020 0.020 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.020 0.020 0.020 |- 3
0.019 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022 0.022 0.022 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.022 0.022 0.021 |- 4
0.020 0.021 0.022 0.023 0.023 0.024 0.024 0.025 0.025 0.025 0.025 0.025 0.025 0.025 0.025 0.025 0.024 0.024 |- 5
0.022 0.023 0.024 0.025 0.025 0.026 0.027 0.027 0.028 0.028 0.028 0.028 0.028 0.028 0.028 0.028 0.027 0.027 0.026 |- 6
0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.029 0.030 0.031 0.031 0.031 0.031 0.031 0.031 0.031 0.031 0.030 0.030 0.029 |- 7
0.027 0.028 0.029 0.030 0.031 0.032 0.033 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.033 0.032 |- 8
0.029 0.031 0.032 0.033 0.034 0.036 0.037 0.037 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.038 0.037 0.036 |- 9
0.032 0.034 0.035 0.037 0.038 0.040 0.041 0.042 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.044 0.044 0.043 0.042 0.040 |-10
0.035 0.037 0.039 0.041 0.043 0.045 0.046 0.048 0.049 0.050 0.050 0.051 0.051 0.050 0.050 0.049 0.047 0.046 |-11
0.039 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.052 0.054 0.056 0.057 0.058 0.058 0.058 0.058 0.057 0.056 0.054 0.052 |-12
0.044 0.047 0.049 0.052 0.055 0.057 0.060 0.062 0.064 0.065 0.067 0.067 0.068 0.067 0.066 0.064 0.062 0.059 |-13
0.049 0.052 0.055 0.059 0.062 0.065 0.068 0.071 0.073 0.075 0.077 0.078 0.079 0.078 0.077 0.075 0.072 0.069 |-14
0.054 0.059 0.063 0.067 0.071 0.075 0.078 0.082 0.085 0.087 0.089 0.091 0.091 0.091 0.090 0.088 0.084 0.080 |-15
0.061 0.066 0.071 0.076 0.081 0.086 0.090 0.094 0.097 0.099 0.102 0.104 0.105 0.105 0.104 0.102 0.098 0.093 |-16
0.068 0.075 0.081 0.087 0.094 0.100 0.103 0.107 0.111 0.114 0.118 0.120 0.122 0.123 0.122 0.119 0.114 0.107 |-17
0.077 0.085 0.093 0.100 0.109 0.115 0.120 0.124 0.129 0.134 0.139 0.143 0.145 0.145 0.144 0.140 0.133 0.124 |-18
0.085 0.097 0.109 0.116 0.125 0.136 0.143 0.147 0.154 0.162 0.168 0.174 0.177 0.178 0.174 0.168 0.158 0.145 |-19
0.091 0.108 0.127 0.140 0.143 0.162 0.179 0.182 0.189 0.199 0.206 0.214 0.221 0.224 0.219 0.206 0.190 0.171 |-20
0.092 0.111 0.139 0.177 0.202 0.189 0.240 0.246 0.238 0.246 0.252 0.266 0.284 0.293 0.285 0.261 0.232 0.202 |-21
0.090 0.104 0.125 0.170 0.317 1.273 0.771 0.805 0.582 0.314 0.311 0.341 0.386 0.409 0.391 0.342 0.286 0.239 |-22
0.089 0.102 0.117 0.135 0.196 1.346 0.811 0.953 0.879 0.526 0.387 0.460 0.569 0.642 0.578 0.459 0.355 0.279 C-23
0.091 0.106 0.121 0.141 0.169 0.206 0.256 0.317 0.459 6.491 1.886 0.640 0.932 1.450 0.921 0.609 0.428 0.317 |-24
0.093 0.109 0.126 0.148 0.179 0.221 0.277 0.345 0.413 0.802 4.062 1.052 2.729 9.758 1.274 0.738 0.483 0.344 |-25
0.095 0.111 0.130 0.153 0.187 0.236 0.306 0.414 0.595 1.287 3.042 6.34616.11416.627 1.821 0.781 0.496 0.350 |-26
0.095 0.112 0.131 0.156 0.191 0.243 0.324 0.468 0.802 3.77138.060 2.181 4.044 3.860 1.233 0.685 0.458 0.333 |-27
0.094 0.111 0.130 0.156 0.190 0.241 0.320 0.457 0.702 1.036 1.774 1.15515.435 1.050 0.729 0.525 0.390 0.299 |-28
0.092 0.108 0.127 0.150 0.181 0.223 0.282 0.358 0.452 0.509 0.471 1.727 3.649 0.553 0.474 0.395 0.322 0.262 |-29
0.088 0.103 0.120 0.140 0.166 0.197 0.237 0.284 0.330 0.357 0.413 0.717 0.710 0.484 0.376 0.319 0.271 0.227 |-30
0.083 0.096 0.112 0.129 0.149 0.171 0.200 0.232 0.264 0.295 0.343 0.423 0.435 0.378 0.316 0.269 0.231 0.197 |-31


0.078 0.090 0.103 0.118 0.133 0.150 0.170 0.192 0.217 0.244 0.273 0.302 0.310 0.289 0.258 0.226 0.196 0.170 |-32
0.072 0.083 0.094 0.106 0.119 0.132 0.146 0.162 0.179 0.199 0.218 0.232 0.235 0.226 0.209 0.187 0.166 0.148 |-33
0.066 0.075 0.085 0.095 0.106 0.117 0.127 0.138 0.151 0.164 0.175 0.184 0.185 0.180 0.170 0.156 0.142 0.129 |-34
0.061 0.068 0.077 0.085 0.094 0.104 0.112 0.120 0.129 0.137 0.145 0.149 0.150 0.147 0.141 0.132 0.123 0.113 |-35
0.055 0.062 0.069 0.076 0.084 0.091 0.099 0.106 0.112 0.118 0.122 0.125 0.126 0.124 0.120 0.114 0.108 0.101 |-36
0.050 0.056 0.061 0.068 0.074 0.080 0.086 0.092 0.098 0.102 0.106 0.108 0.108 0.107 0.104 0.100 0.095 0.089 |-37
0.046 0.050 0.055 0.060 0.065 0.070 0.076 0.080 0.085 0.088 0.091 0.093 0.093 0.092 0.090 0.086 0.082 0.077 |-38
0.042 0.045 0.049 0.053 0.057 0.062 0.066 0.070 0.073 0.076 0.078 0.079 0.079 0.078 0.077 0.074 0.071 0.067 |-39
0.038 0.041 0.044 0.047 0.051 0.054 0.057 0.060 0.063 0.065 0.067 0.068 0.068 0.068 0.066 0.064 0.062 0.059 |-40
0.034 0.037 0.040 0.042 0.045 0.048 0.050 0.053 0.055 0.057 0.058 0.059 0.059 0.058 0.057 0.056 0.054 0.051 |-41
0.031 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.049 0.050 0.051 0.051 0.050 0.050 0.049 0.047 0.045 |-42
0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 0.039 0.041 0.042 0.043 0.044 0.044 0.044 0.044 0.044 0.043 0.042 0.040 |-43
0.026 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.035 0.036 0.037 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.038 0.037 0.036 |-44
0.024 0.025 0.027 0.028 0.029 0.030 0.031 0.032 0.033 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.033 0.032 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.016 0.016 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 |- 1
0.018 0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.011 |- 2
0.019 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 |- 3
0.021 0.020 0.020 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 |- 4
0.023 0.022 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 |- 5
0.025 0.025 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 |- 6
0.028 0.027 0.026 0.025 0.024 0.023 0.022 0.021 0.019 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 |- 7
0.031 0.030 0.029 0.027 0.026 0.025 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 |- 8
0.035 0.033 0.032 0.030 0.029 0.027 0.026 0.024 0.023 0.021 0.020 0.019 0.018 0.016 0.015 |- 9
0.039 0.037 0.035 0.033 0.031 0.030 0.028 0.026 0.024 0.023 0.021 0.020 0.019 0.017 0.016 |-10
0.044 0.041 0.039 0.037 0.035 0.032 0.030 0.028 0.026 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 |-11
0.049 0.047 0.044 0.041 0.038 0.036 0.033 0.031 0.029 0.026 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 |-12
0.056 0.053 0.049 0.046 0.043 0.039 0.036 0.034 0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 0.021 0.019 |-13

0.065 0.060 0.056 0.052 0.047 0.043 0.040 0.036 0.033 0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 |-14
|
0.075 0.069 0.064 0.058 0.053 0.048 0.044 0.040 0.036 0.033 0.030 0.027 0.025 0.023 0.021 |-15
|
0.087 0.080 0.072 0.065 0.059 0.053 0.048 0.043 0.039 0.035 0.032 0.029 0.026 0.024 0.022 |-16
|
0.099 0.091 0.083 0.074 0.066 0.059 0.052 0.047 0.042 0.038 0.034 0.031 0.028 0.025 0.023 |-17
|
0.114 0.104 0.093 0.083 0.074 0.065 0.057 0.051 0.045 0.040 0.036 0.032 0.029 0.027 0.024 |-18
|
0.132 0.118 0.105 0.093 0.082 0.071 0.062 0.055 0.048 0.043 0.038 0.034 0.031 0.028 0.025 |-19
|
0.152 0.134 0.117 0.103 0.090 0.078 0.067 0.058 0.051 0.045 0.040 0.036 0.032 0.029 0.026 |-20
|
0.174 0.150 0.130 0.112 0.097 0.084 0.072 0.062 0.054 0.047 0.042 0.037 0.033 0.030 0.027 |-21
|
0.200 0.168 0.142 0.121 0.104 0.090 0.077 0.066 0.057 0.049 0.043 0.038 0.034 0.030 0.027 |-22
|
0.225 0.184 0.153 0.129 0.110 0.094 0.081 0.069 0.059 0.051 0.045 0.039 0.035 0.031 0.028 C-23
|
0.246 0.197 0.162 0.135 0.114 0.098 0.084 0.071 0.061 0.053 0.046 0.040 0.036 0.032 0.028 |-24
|
0.258 0.204 0.167 0.139 0.117 0.100 0.086 0.072 0.062 0.053 0.047 0.041 0.036 0.032 0.029 |-25
|
0.262 0.205 0.167 0.140 0.118 0.101 0.086 0.073 0.062 0.054 0.047 0.041 0.036 0.032 0.029 |-26
|
0.253 0.200 0.164 0.138 0.117 0.100 0.086 0.073 0.062 0.054 0.047 0.041 0.036 0.032 0.029 |-27
|
0.235 0.189 0.157 0.133 0.114 0.098 0.084 0.072 0.061 0.053 0.046 0.041 0.036 0.032 0.029 |-28
|
0.213 0.175 0.148 0.127 0.109 0.095 0.082 0.070 0.060 0.052 0.045 0.040 0.035 0.032 0.028 |-29
|
0.190 0.160 0.137 0.120 0.104 0.090 0.078 0.067 0.058 0.051 0.044 0.039 0.035 0.031 0.028 |-30
|
0.168 0.144 0.126 0.111 0.098 0.086 0.074 0.064 0.056 0.049 0.043 0.038 0.034 0.030 0.027 |-31
|
0.148 0.130 0.116 0.103 0.091 0.080 0.069 0.060 0.053 0.047 0.041 0.037 0.033 0.030 0.027 |-32
|
0.131 0.118 0.106 0.095 0.084 0.074 0.065 0.057 0.050 0.044 0.040 0.035 0.032 0.029 0.026 |-33
|
0.117 0.107 0.097 0.087 0.077 0.068 0.060 0.053 0.047 0.042 0.038 0.034 0.030 0.028 0.025 |-34
|
0.105 0.096 0.087 0.078 0.070 0.062 0.055 0.049 0.044 0.040 0.036 0.032 0.029 0.026 0.024 |-35
|
0.094 0.086 0.078 0.070 0.063 0.057 0.051 0.046 0.041 0.037 0.034 0.031 0.028 0.025 0.023 |-36
|
0.082 0.076 0.069 0.063 0.057 0.052 0.047 0.042 0.038 0.035 0.032 0.029 0.026 0.024 0.022 |-37
|
0.072 0.067 0.061 0.056 0.051 0.047 0.043 0.039 0.036 0.033 0.030 0.027 0.025 0.023 0.021 |-38
|
0.063 0.059 0.055 0.050 0.046 0.043 0.039 0.036 0.033 0.030 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 |-39
|
0.055 0.052 0.049 0.045 0.042 0.039 0.036 0.033 0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 0.021 0.019 |-40
|
0.049 0.046 0.043 0.041 0.038 0.035 0.033 0.031 0.028 0.026 0.024 0.023 0.021 0.020 0.018 |-41
|
0.043 0.041 0.039 0.037 0.034 0.032 0.030 0.028 0.026 0.024 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 |-42
|
0.038 0.037 0.035 0.033 0.031 0.029 0.028 0.026 0.024 0.023 0.021 0.020 0.019 0.017 0.016 |-43

```
                                                                |
  0.034 0.033 0.032 0.030 0.028 0.027 0.025 0.024 0.023 0.021 0.020 0.019 0.018 0.016 0.015 |-44
                                                                |
  0.031 0.030 0.029 0.027 0.026 0.025 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.016 0.016 0.015 |-45
                                                                |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 38.0602760 долей ПДКмр
= 1.5224110 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5033.0 м
(X-столбец 47, Y-строка 27) Yм = 2519.0 м
При опасном направлении ветра : 305 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1203821 доли ПДКмр|
| 0.0048153 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 1.80 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6087	П1	0.0486	0.0483547	40.17	40.17	0.994952381
2	6131	П1	0.0248	0.0155825	12.94	53.11	0.628327370
3	6127	П1	0.0140	0.0146061	12.13	65.24	1.0432917
4	0161	Т	0.007600	0.0095387	7.92	73.17	1.2550865
5	6310	П1	0.009600	0.0085308	7.09	80.26	0.888626933
6	6210	П1	0.0114	0.0071520	5.94	86.20	0.627364218
7	6143	П1	0.007600	0.0051304	4.26	90.46	0.675057709
8	6211	П1	0.002600	0.0033689	2.80	93.26	1.2957172
9	6301	П1	0.003800	0.0033177	2.76	96.01	0.873069465
В сумме =				0.1155817	96.01		
Суммарный вклад остальных =				0.0048005	3.99 (3 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6175.2 м, Y= 2810.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1263014 доли ПДКмр|
| 0.0050521 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 257 град.
и скорости ветра 2.10 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6087	П1	0.0486	0.0614665	48.67	48.67	1.2647427
2	6131	П1	0.0248	0.0191094	15.13	63.80	0.770541966
3	6127	П1	0.0140	0.0141667	11.22	75.01	1.0119104
4	6210	П1	0.0114	0.0130241	10.31	85.33	1.1424615
5	0161	T	0.007600	0.0043599	3.45	88.78	0.573673069
6	6310	П1	0.009600	0.0036152	2.86	91.64	0.376584351
7	6301	П1	0.003800	0.0033475	2.65	94.29	0.880913913
8	6143	П1	0.007600	0.0032690	2.59	96.88	0.430129737
В сумме =				0.1223583	96.88		
Суммарный вклад остальных =				0.0039431	3.12 (4 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0091	T	13.0	0.49	21.90	4.05	14.0	5237.00	2791.00				2.5	1.00	0	0.6700000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0091	0.670000	T	2.410390	1.06	98.4
Суммарный Mq= 0.670000 г/с						
Сумма См по всем источникам = 2.410390 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.06 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.06 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5333.0 м, Y= 2819.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.4056187 доли ПДКмр|
| 0.2405619 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 254 град.
и скорости ветра 1.11 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0091	T	0.6700	2.4056187	100.00	100.00	3.5904756
			В сумме =	2.4056187	100.00		

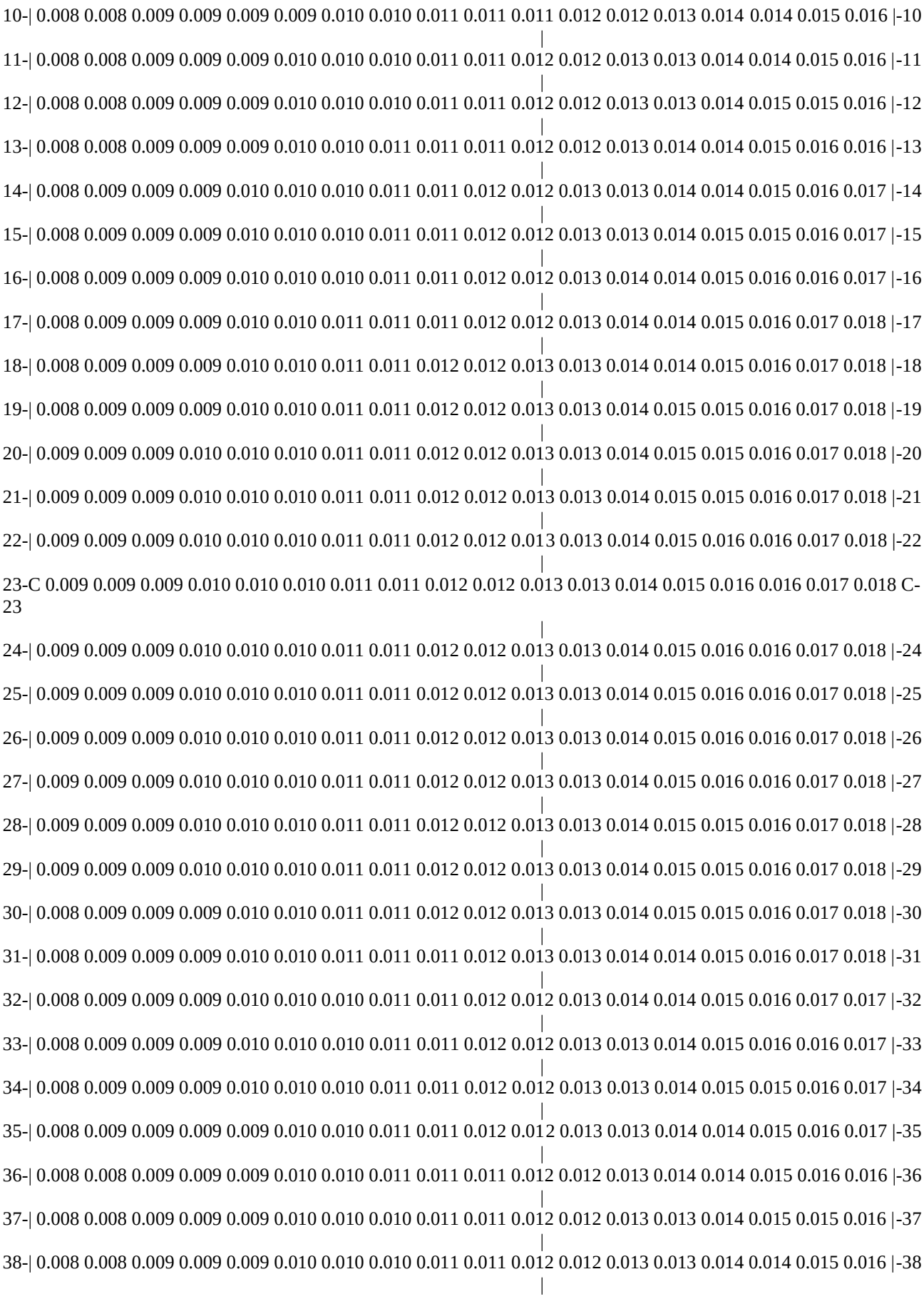
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

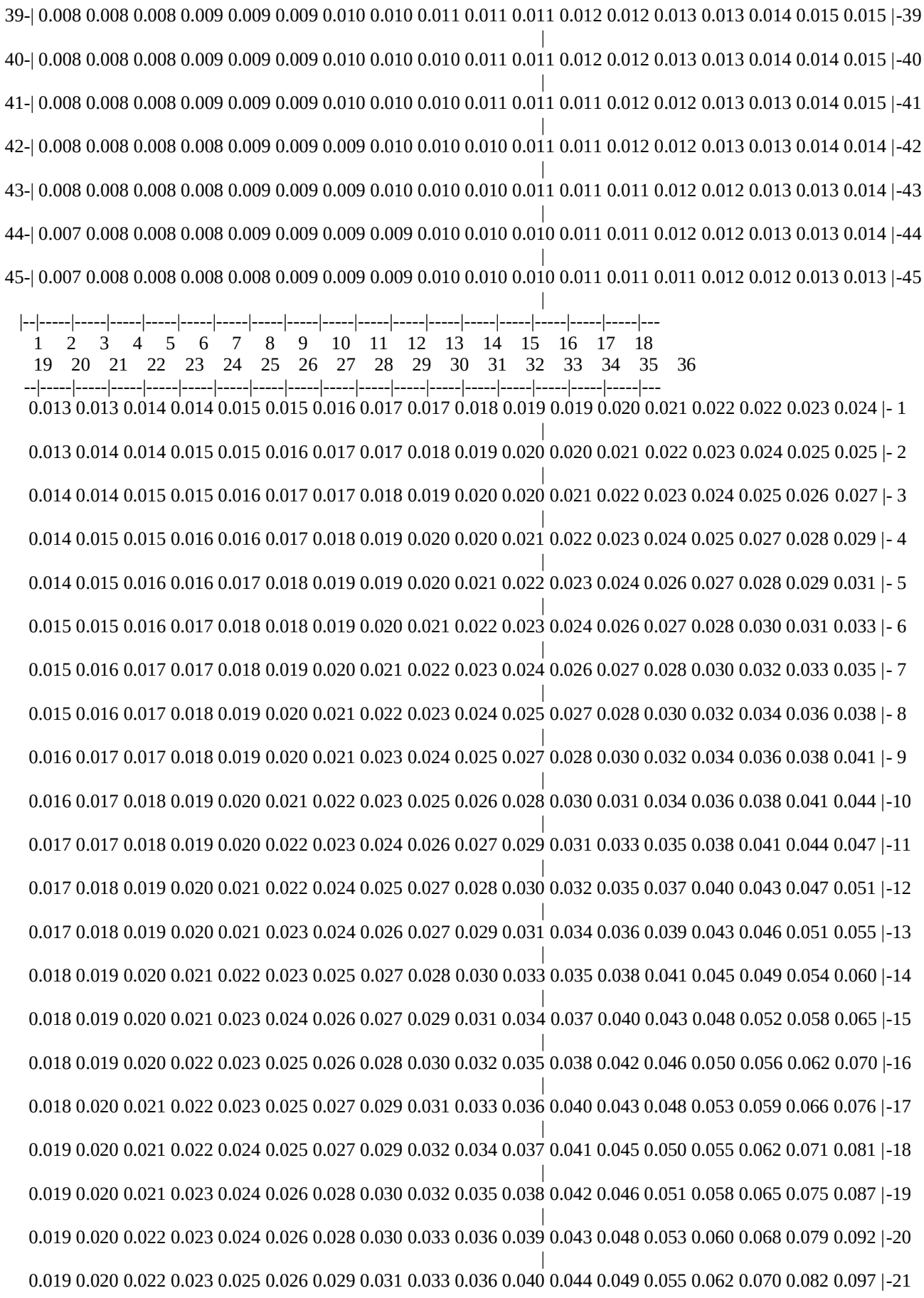
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

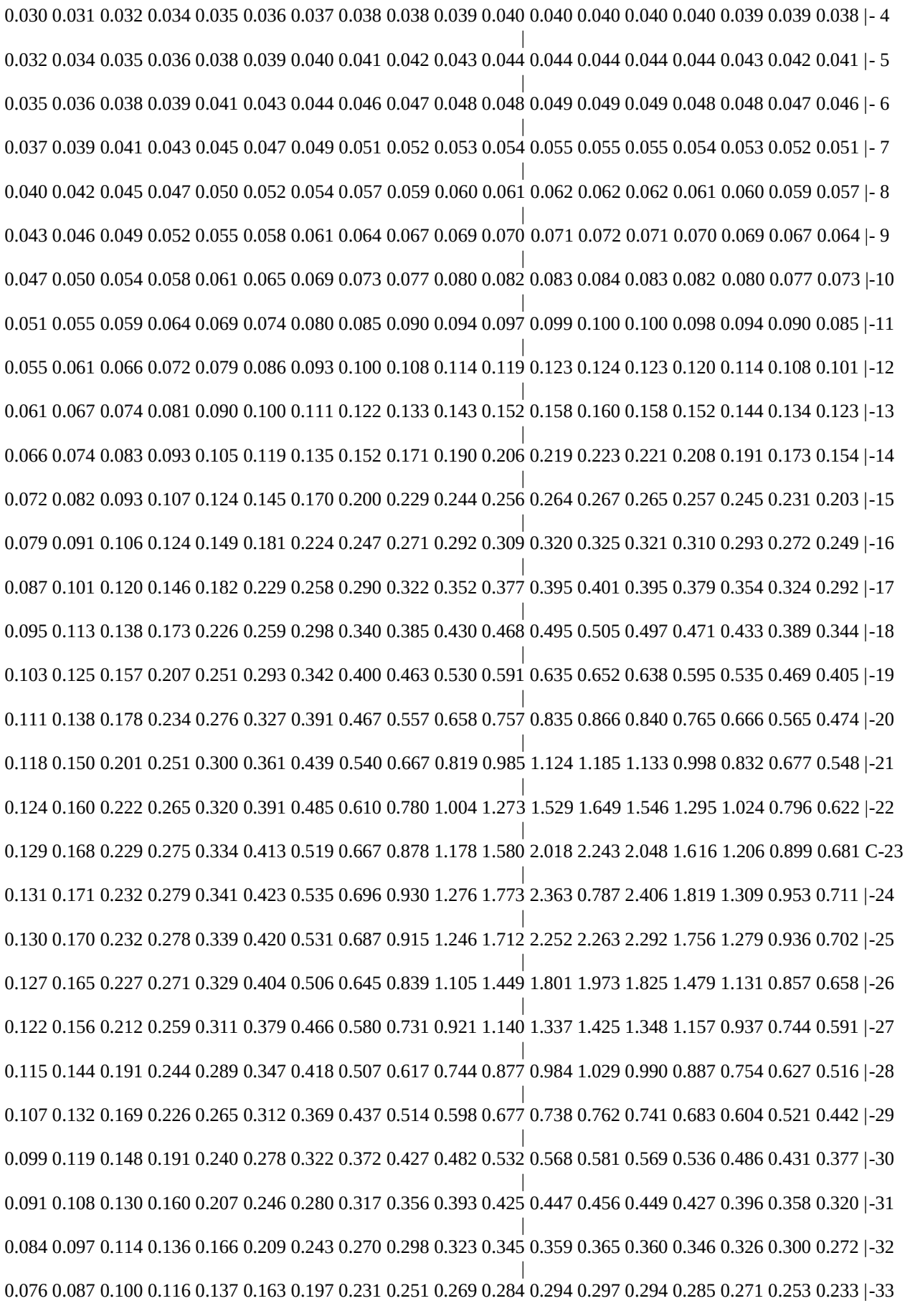
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

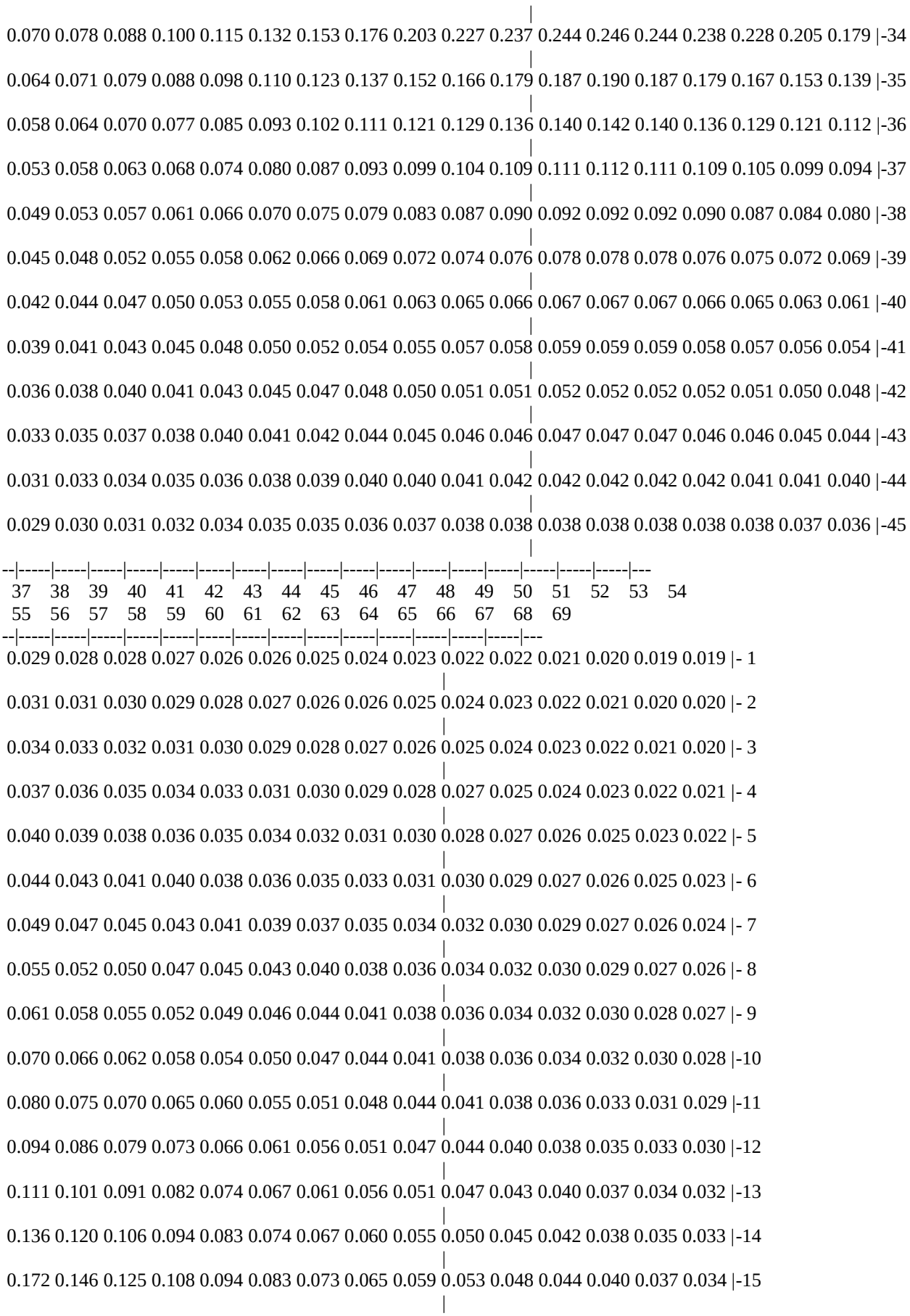
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	- 1
2-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	- 2
3-	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	- 3
4-	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	- 4
5-	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	- 5
6-	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	- 6
7-	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	- 7
8-	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	- 8
9-	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	- 9


10-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 |-10
11-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 |-11
12-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 |-12
13-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 |-13
14-| 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 |-14
15-| 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 |-15
16-| 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 |-16
17-| 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 |-17
18-| 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 |-18
19-| 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 |-19
20-| 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 |-20
21-| 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 |-21
22-| 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 |-22
23-C 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 C-23
24-| 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 |-24
25-| 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 |-25
26-| 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 |-26
27-| 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 |-27
28-| 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 |-28
29-| 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 |-29
30-| 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 |-30
31-| 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 |-31
32-| 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 |-32
33-| 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 |-33
34-| 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 |-34
35-| 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 |-35
36-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 |-36
37-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 |-37
38-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 |-38


39-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 |-39
40-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 |-40
41-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 |-41
42-| 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 |-42
43-| 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 |-43
44-| 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 |-44
45-| 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.022 0.023 0.024 |- 1
0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.025 |- 2
0.014 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 |- 3
0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.029 |- 4
0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.029 0.031 |- 5
0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.033 |- 6
0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.030 0.032 0.033 0.035 |- 7
0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 |- 8
0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.041 |- 9
0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.031 0.034 0.036 0.038 0.041 0.044 |-10
0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.038 0.041 0.044 0.047 |-11
0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.032 0.035 0.037 0.040 0.043 0.047 0.051 |-12
0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.034 0.036 0.039 0.043 0.046 0.051 0.055 |-13
0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.027 0.028 0.030 0.033 0.035 0.038 0.041 0.045 0.049 0.054 0.060 |-14
0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.034 0.037 0.040 0.043 0.048 0.052 0.058 0.065 |-15
0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.032 0.035 0.038 0.042 0.046 0.050 0.056 0.062 0.070 |-16
0.018 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 0.040 0.043 0.048 0.053 0.059 0.066 0.076 |-17
0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.032 0.034 0.037 0.041 0.045 0.050 0.055 0.062 0.071 0.081 |-18
0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.035 0.038 0.042 0.046 0.051 0.058 0.065 0.075 0.087 |-19
0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.033 0.036 0.039 0.043 0.048 0.053 0.060 0.068 0.079 0.092 |-20
0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.029 0.031 0.033 0.036 0.040 0.044 0.049 0.055 0.062 0.070 0.082 0.097 |-21

0.019 0.021 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.037 0.040 0.045 0.050 0.056 0.063 0.072 0.085 0.101 |-22
0.019 0.021 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.037 0.041 0.045 0.050 0.056 0.064 0.074 0.086 0.104 C-23
0.019 0.021 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.037 0.041 0.045 0.050 0.057 0.064 0.074 0.087 0.105 |-24
0.019 0.021 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.037 0.041 0.045 0.050 0.056 0.064 0.074 0.087 0.105 |-25
0.019 0.021 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.037 0.041 0.045 0.050 0.056 0.064 0.073 0.086 0.103 |-26
0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.037 0.040 0.044 0.049 0.055 0.062 0.072 0.084 0.100 |-27
0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.031 0.033 0.036 0.040 0.044 0.048 0.054 0.061 0.070 0.081 0.095 |-28
0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.033 0.036 0.039 0.043 0.047 0.052 0.059 0.067 0.077 0.090 |-29
0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.035 0.038 0.041 0.046 0.051 0.057 0.064 0.073 0.084 |-30
0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.037 0.040 0.044 0.049 0.054 0.061 0.069 0.079 |-31
0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.025 0.027 0.028 0.031 0.033 0.036 0.039 0.043 0.047 0.052 0.058 0.065 0.073 |-32
0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.035 0.038 0.041 0.045 0.049 0.054 0.060 0.068 |-33
0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 0.039 0.043 0.047 0.051 0.056 0.062 |-34
0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.032 0.035 0.037 0.041 0.044 0.048 0.053 0.058 |-35
0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 0.038 0.042 0.045 0.049 0.053 |-36
0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 0.039 0.042 0.046 0.049 |-37
0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.032 0.035 0.037 0.040 0.043 0.046 |-38
0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 0.040 0.042 |-39
0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 |-40
0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 |-41
0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 |-42
0.015 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.032 |-43
0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 |-44
0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.025 0.026 0.026 0.027 0.028 0.028 0.029 0.030 0.030 0.030 0.031 0.031 0.031 0.031 0.031 0.030 0.030 0.030 |- 1
0.026 0.027 0.028 0.029 0.030 0.031 0.031 0.032 0.032 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.032 0.032 |- 2
0.028 0.029 0.030 0.031 0.032 0.033 0.034 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 |- 3


0.030 0.031 0.032 0.034 0.035 0.036 0.037 0.038 0.038 0.039 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.039 0.039 0.038 |- 4
0.032 0.034 0.035 0.036 0.038 0.039 0.040 0.041 0.042 0.043 0.044 0.044 0.044 0.044 0.044 0.043 0.042 0.041 |- 5
0.035 0.036 0.038 0.039 0.041 0.043 0.044 0.046 0.047 0.048 0.048 0.049 0.049 0.049 0.048 0.048 0.047 0.046 |- 6
0.037 0.039 0.041 0.043 0.045 0.047 0.049 0.051 0.052 0.053 0.054 0.055 0.055 0.055 0.054 0.053 0.052 0.051 |- 7
0.040 0.042 0.045 0.047 0.050 0.052 0.054 0.057 0.059 0.060 0.061 0.062 0.062 0.062 0.061 0.060 0.059 0.057 |- 8
0.043 0.046 0.049 0.052 0.055 0.058 0.061 0.064 0.067 0.069 0.070 0.071 0.072 0.071 0.070 0.069 0.067 0.064 |- 9
0.047 0.050 0.054 0.058 0.061 0.065 0.069 0.073 0.077 0.080 0.082 0.083 0.084 0.083 0.082 0.080 0.077 0.073 |-10
0.051 0.055 0.059 0.064 0.069 0.074 0.080 0.085 0.090 0.094 0.097 0.099 0.100 0.100 0.098 0.094 0.090 0.085 |-11
0.055 0.061 0.066 0.072 0.079 0.086 0.093 0.100 0.108 0.114 0.119 0.123 0.124 0.123 0.120 0.114 0.108 0.101 |-12
0.061 0.067 0.074 0.081 0.090 0.100 0.111 0.122 0.133 0.143 0.152 0.158 0.160 0.158 0.152 0.144 0.134 0.123 |-13
0.066 0.074 0.083 0.093 0.105 0.119 0.135 0.152 0.171 0.190 0.206 0.219 0.223 0.221 0.208 0.191 0.173 0.154 |-14
0.072 0.082 0.093 0.107 0.124 0.145 0.170 0.200 0.229 0.244 0.256 0.264 0.267 0.265 0.257 0.245 0.231 0.203 |-15
0.079 0.091 0.106 0.124 0.149 0.181 0.224 0.247 0.271 0.292 0.309 0.320 0.325 0.321 0.310 0.293 0.272 0.249 |-16
0.087 0.101 0.120 0.146 0.182 0.229 0.258 0.290 0.322 0.352 0.377 0.395 0.401 0.395 0.379 0.354 0.324 0.292 |-17
0.095 0.113 0.138 0.173 0.226 0.259 0.298 0.340 0.385 0.430 0.468 0.495 0.505 0.497 0.471 0.433 0.389 0.344 |-18
0.103 0.125 0.157 0.207 0.251 0.293 0.342 0.400 0.463 0.530 0.591 0.635 0.652 0.638 0.595 0.535 0.469 0.405 |-19
0.111 0.138 0.178 0.234 0.276 0.327 0.391 0.467 0.557 0.658 0.757 0.835 0.866 0.840 0.765 0.666 0.565 0.474 |-20
0.118 0.150 0.201 0.251 0.300 0.361 0.439 0.540 0.667 0.819 0.985 1.124 1.185 1.133 0.998 0.832 0.677 0.548 |-21
0.124 0.160 0.222 0.265 0.320 0.391 0.485 0.610 0.780 1.004 1.273 1.529 1.649 1.546 1.295 1.024 0.796 0.622 |-22
0.129 0.168 0.229 0.275 0.334 0.413 0.519 0.667 0.878 1.178 1.580 2.018 2.243 2.048 1.616 1.206 0.899 0.681 C-23
0.131 0.171 0.232 0.279 0.341 0.423 0.535 0.696 0.930 1.276 1.773 2.363 0.787 2.406 1.819 1.309 0.953 0.711 |-24
0.130 0.170 0.232 0.278 0.339 0.420 0.531 0.687 0.915 1.246 1.712 2.252 2.263 2.292 1.756 1.279 0.936 0.702 |-25
0.127 0.165 0.227 0.271 0.329 0.404 0.506 0.645 0.839 1.105 1.449 1.801 1.973 1.825 1.479 1.131 0.857 0.658 |-26
0.122 0.156 0.212 0.259 0.311 0.379 0.466 0.580 0.731 0.921 1.140 1.337 1.425 1.348 1.157 0.937 0.744 0.591 |-27
0.115 0.144 0.191 0.244 0.289 0.347 0.418 0.507 0.617 0.744 0.877 0.984 1.029 0.990 0.887 0.754 0.627 0.516 |-28
0.107 0.132 0.169 0.226 0.265 0.312 0.369 0.437 0.514 0.598 0.677 0.738 0.762 0.741 0.683 0.604 0.521 0.442 |-29
0.099 0.119 0.148 0.191 0.240 0.278 0.322 0.372 0.427 0.482 0.532 0.568 0.581 0.569 0.536 0.486 0.431 0.377 |-30
0.091 0.108 0.130 0.160 0.207 0.246 0.280 0.317 0.356 0.393 0.425 0.447 0.456 0.449 0.427 0.396 0.358 0.320 |-31
0.084 0.097 0.114 0.136 0.166 0.209 0.243 0.270 0.298 0.323 0.345 0.359 0.365 0.360 0.346 0.326 0.300 0.272 |-32
0.076 0.087 0.100 0.116 0.137 0.163 0.197 0.231 0.251 0.269 0.284 0.294 0.297 0.294 0.285 0.271 0.253 0.233 |-33


0.070 0.078 0.088 0.100 0.115 0.132 0.153 0.176 0.203 0.227 0.237 0.244 0.246 0.244 0.238 0.228 0.205 0.179 |-34
0.064 0.071 0.079 0.088 0.098 0.110 0.123 0.137 0.152 0.166 0.179 0.187 0.190 0.187 0.179 0.167 0.153 0.139 |-35
0.058 0.064 0.070 0.077 0.085 0.093 0.102 0.111 0.121 0.129 0.136 0.140 0.142 0.140 0.136 0.129 0.121 0.112 |-36
0.053 0.058 0.063 0.068 0.074 0.080 0.087 0.093 0.099 0.104 0.109 0.111 0.112 0.111 0.109 0.105 0.099 0.094 |-37
0.049 0.053 0.057 0.061 0.066 0.070 0.075 0.079 0.083 0.087 0.090 0.092 0.092 0.092 0.090 0.087 0.084 0.080 |-38
0.045 0.048 0.052 0.055 0.058 0.062 0.066 0.069 0.072 0.074 0.076 0.078 0.078 0.078 0.076 0.075 0.072 0.069 |-39
0.042 0.044 0.047 0.050 0.053 0.055 0.058 0.061 0.063 0.065 0.066 0.067 0.067 0.067 0.066 0.065 0.063 0.061 |-40
0.039 0.041 0.043 0.045 0.048 0.050 0.052 0.054 0.055 0.057 0.058 0.059 0.059 0.059 0.058 0.057 0.056 0.054 |-41
0.036 0.038 0.040 0.041 0.043 0.045 0.047 0.048 0.050 0.051 0.051 0.052 0.052 0.052 0.052 0.051 0.050 0.048 |-42
0.033 0.035 0.037 0.038 0.040 0.041 0.042 0.044 0.045 0.046 0.046 0.047 0.047 0.047 0.046 0.046 0.045 0.044 |-43
0.031 0.033 0.034 0.035 0.036 0.038 0.039 0.040 0.040 0.041 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.041 0.041 0.040 |-44
0.029 0.030 0.031 0.032 0.034 0.035 0.035 0.036 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.037 0.036 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.029 0.028 0.028 0.027 0.026 0.026 0.025 0.024 0.023 0.022 0.022 0.021 0.020 0.019 0.019 |- 1
0.031 0.031 0.030 0.029 0.028 0.027 0.026 0.026 0.025 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 0.020 |- 2
0.034 0.033 0.032 0.031 0.030 0.029 0.028 0.027 0.026 0.025 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 |- 3
0.037 0.036 0.035 0.034 0.033 0.031 0.030 0.029 0.028 0.027 0.025 0.024 0.023 0.022 0.021 |- 4
0.040 0.039 0.038 0.036 0.035 0.034 0.032 0.031 0.030 0.028 0.027 0.026 0.025 0.023 0.022 |- 5
0.044 0.043 0.041 0.040 0.038 0.036 0.035 0.033 0.031 0.030 0.029 0.027 0.026 0.025 0.023 |- 6
0.049 0.047 0.045 0.043 0.041 0.039 0.037 0.035 0.034 0.032 0.030 0.029 0.027 0.026 0.024 |- 7
0.055 0.052 0.050 0.047 0.045 0.043 0.040 0.038 0.036 0.034 0.032 0.030 0.029 0.027 0.026 |- 8
0.061 0.058 0.055 0.052 0.049 0.046 0.044 0.041 0.038 0.036 0.034 0.032 0.030 0.028 0.027 |- 9
0.070 0.066 0.062 0.058 0.054 0.050 0.047 0.044 0.041 0.038 0.036 0.034 0.032 0.030 0.028 |-10
0.080 0.075 0.070 0.065 0.060 0.055 0.051 0.048 0.044 0.041 0.038 0.036 0.033 0.031 0.029 |-11
0.094 0.086 0.079 0.073 0.066 0.061 0.056 0.051 0.047 0.044 0.040 0.038 0.035 0.033 0.030 |-12
0.111 0.101 0.091 0.082 0.074 0.067 0.061 0.056 0.051 0.047 0.043 0.040 0.037 0.034 0.032 |-13
0.136 0.120 0.106 0.094 0.083 0.074 0.067 0.060 0.055 0.050 0.045 0.042 0.038 0.035 0.033 |-14
0.172 0.146 0.125 0.108 0.094 0.083 0.073 0.065 0.059 0.053 0.048 0.044 0.040 0.037 0.034 |-15

0.226 0.184 0.151 0.126 0.107 0.092 0.080 0.071 0.063 0.056 0.051 0.046 0.042 0.038 0.035 |-16
0.261 0.231 0.186 0.149 0.122 0.103 0.088 0.076 0.067 0.060 0.053 0.048 0.044 0.040 0.037 |-17
0.301 0.262 0.229 0.177 0.140 0.114 0.096 0.082 0.071 0.063 0.056 0.050 0.045 0.041 0.038 |-18
0.346 0.296 0.254 0.212 0.160 0.127 0.104 0.088 0.076 0.066 0.058 0.052 0.047 0.042 0.039 |-19
0.396 0.332 0.280 0.237 0.183 0.140 0.113 0.094 0.080 0.069 0.060 0.054 0.048 0.043 0.039 |-20
0.447 0.367 0.304 0.254 0.206 0.153 0.120 0.099 0.083 0.071 0.062 0.055 0.049 0.044 0.040 |-21
0.494 0.398 0.325 0.269 0.225 0.164 0.127 0.103 0.086 0.073 0.064 0.056 0.050 0.045 0.041 |-22
0.529 0.420 0.340 0.279 0.232 0.172 0.131 0.105 0.088 0.075 0.065 0.057 0.051 0.045 0.041 C-23
0.546 0.431 0.347 0.284 0.236 0.176 0.133 0.107 0.089 0.075 0.065 0.057 0.051 0.046 0.041 |-24
0.541 0.428 0.345 0.282 0.235 0.175 0.133 0.106 0.088 0.075 0.065 0.057 0.051 0.045 0.041 |-25
0.515 0.412 0.334 0.275 0.230 0.169 0.130 0.104 0.087 0.074 0.064 0.057 0.050 0.045 0.041 |-26
0.474 0.385 0.316 0.263 0.221 0.159 0.124 0.101 0.085 0.072 0.063 0.056 0.050 0.045 0.040 |-27
0.425 0.352 0.294 0.247 0.196 0.147 0.117 0.097 0.082 0.070 0.061 0.054 0.049 0.044 0.040 |-28
0.374 0.316 0.268 0.229 0.172 0.134 0.109 0.091 0.078 0.068 0.059 0.053 0.047 0.043 0.039 |-29
0.326 0.281 0.243 0.196 0.151 0.121 0.101 0.085 0.074 0.065 0.057 0.051 0.046 0.042 0.038 |-30
0.282 0.248 0.211 0.164 0.132 0.109 0.092 0.080 0.069 0.061 0.055 0.049 0.044 0.041 0.037 |-31
0.245 0.213 0.169 0.138 0.115 0.098 0.084 0.074 0.065 0.058 0.052 0.047 0.043 0.039 0.036 |-32
0.200 0.166 0.139 0.118 0.101 0.088 0.077 0.068 0.061 0.055 0.049 0.045 0.041 0.038 0.035 |-33
0.154 0.134 0.116 0.101 0.089 0.079 0.070 0.063 0.057 0.052 0.047 0.043 0.039 0.036 0.034 |-34
0.124 0.111 0.099 0.088 0.079 0.071 0.064 0.058 0.053 0.048 0.044 0.041 0.038 0.035 0.032 |-35
0.103 0.094 0.085 0.078 0.071 0.064 0.059 0.054 0.049 0.045 0.042 0.039 0.036 0.033 0.031 |-36
0.087 0.081 0.075 0.069 0.063 0.058 0.054 0.050 0.046 0.042 0.039 0.037 0.034 0.032 0.030 |-37
0.075 0.071 0.066 0.062 0.057 0.053 0.049 0.046 0.043 0.040 0.037 0.035 0.033 0.030 0.029 |-38
0.066 0.062 0.059 0.055 0.052 0.049 0.046 0.043 0.040 0.037 0.035 0.033 0.031 0.029 0.027 |-39
0.058 0.056 0.053 0.050 0.047 0.045 0.042 0.040 0.037 0.035 0.033 0.031 0.029 0.028 0.026 |-40
0.052 0.050 0.048 0.046 0.043 0.041 0.039 0.037 0.035 0.033 0.031 0.029 0.028 0.026 0.025 |-41
0.047 0.045 0.043 0.042 0.040 0.038 0.036 0.034 0.033 0.031 0.029 0.028 0.027 0.025 0.024 |-42
0.042 0.041 0.040 0.038 0.037 0.035 0.034 0.032 0.031 0.029 0.028 0.027 0.025 0.024 0.023 |-43
0.039 0.038 0.036 0.035 0.034 0.033 0.031 0.030 0.029 0.028 0.026 0.025 0.024 0.023 0.022 |-44
0.036 0.035 0.034 0.033 0.031 0.030 0.029 0.028 0.027 0.026 0.025 0.024 0.023 0.022 0.021 |-45

```
                                                                      |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 2.4056187 долей ПДКмр
= 0.2405619 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5333.0 м
(X-столбец 50, Y-строка 24) Yм = 2819.0 м
При опасном направлении ветра : 254 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.11 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1658767 доли ПДКмр|
| 0.0165877 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 327 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0091	T	0.6700	0.1658767	100.00	100.00	0.247577131
В сумме = 0.1658767 100.00							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :2936 - Пыль древесная (1039*)
ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5615.4 м, Y= 3640.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2661424 доли ПДКмр|
| 0.0266142 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0091	T	0.6700| 0.2661424	100.00 |100.00	0.397227436
В сумме = 0.2661424 100.00

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :3164 - Магний сульфат гептагидрат (Магния сульфат семиводный) (710*)
ПДКмр для примеси 3164 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0120	T	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4551.00	3002.00			2.0	1.00	0	0.3000000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :3164 - Магний сульфат гептагидрат (Магния сульфат семиводный) (710*)
ПДКмр для примеси 3164 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники	Их расчетные параметры
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	---	---	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0120	0.300000| T	1.512809	0.65	105.5
Суммарный Mq= 0.300000 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.512809 долей ПДК

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.65 м/с |
|_____|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :3164 - Магний сульфат гептагидрат (Магния сульфат семиводный) (710*)
ПДКмр для примеси 3164 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.65 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :3164 - Магний сульфат гептагидрат (Магния сульфат семиводный) (710*)
ПДКмр для примеси 3164 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4633.0 м, Y= 2919.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4790769 доли ПДКмр|
| 0.0591631 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 315 град.
и скорости ветра 0.69 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

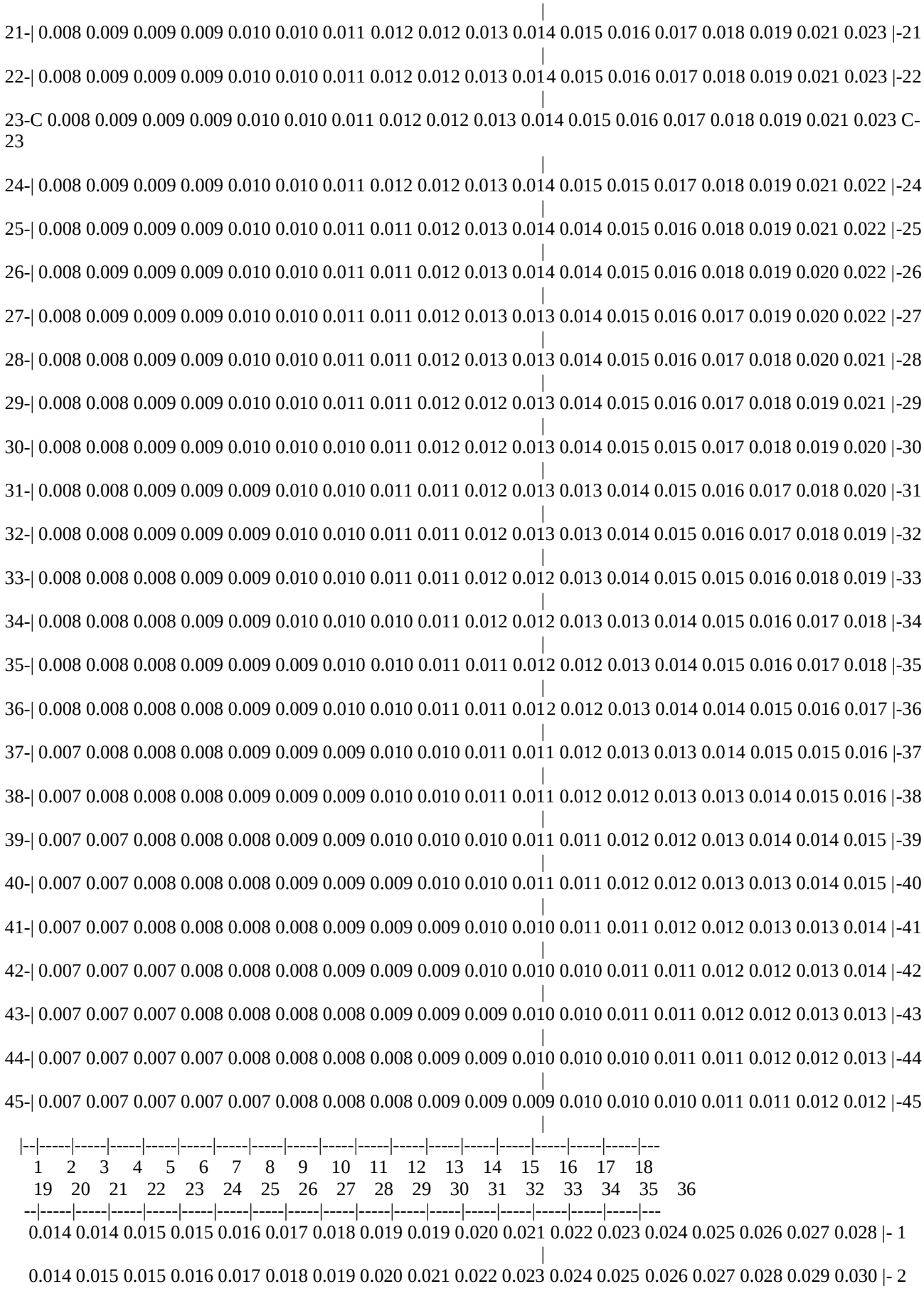
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0120	T	0.3000	1.4790769	100.00	100.00	4.9302559
			В сумме =	1.4790769	100.00		

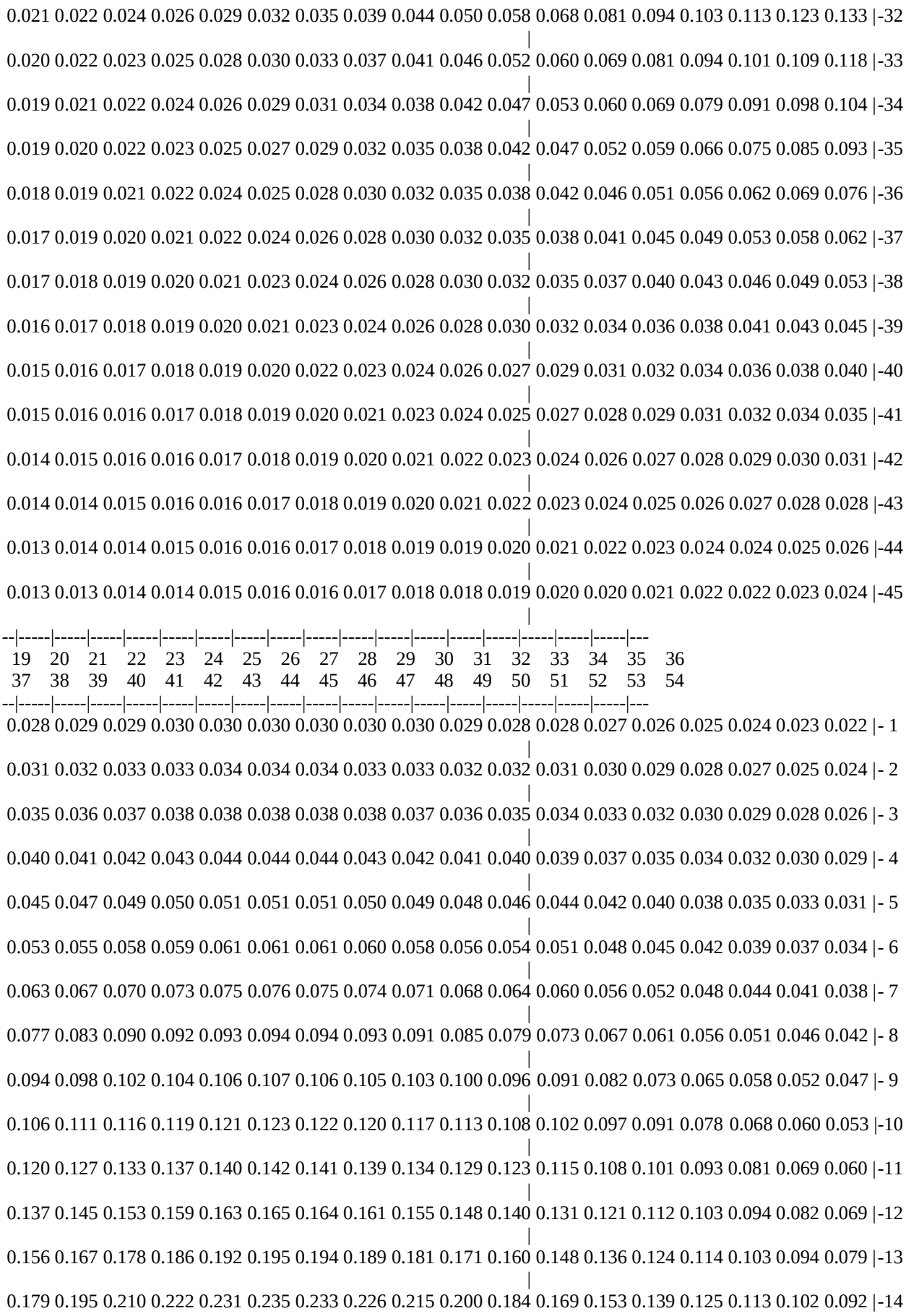
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

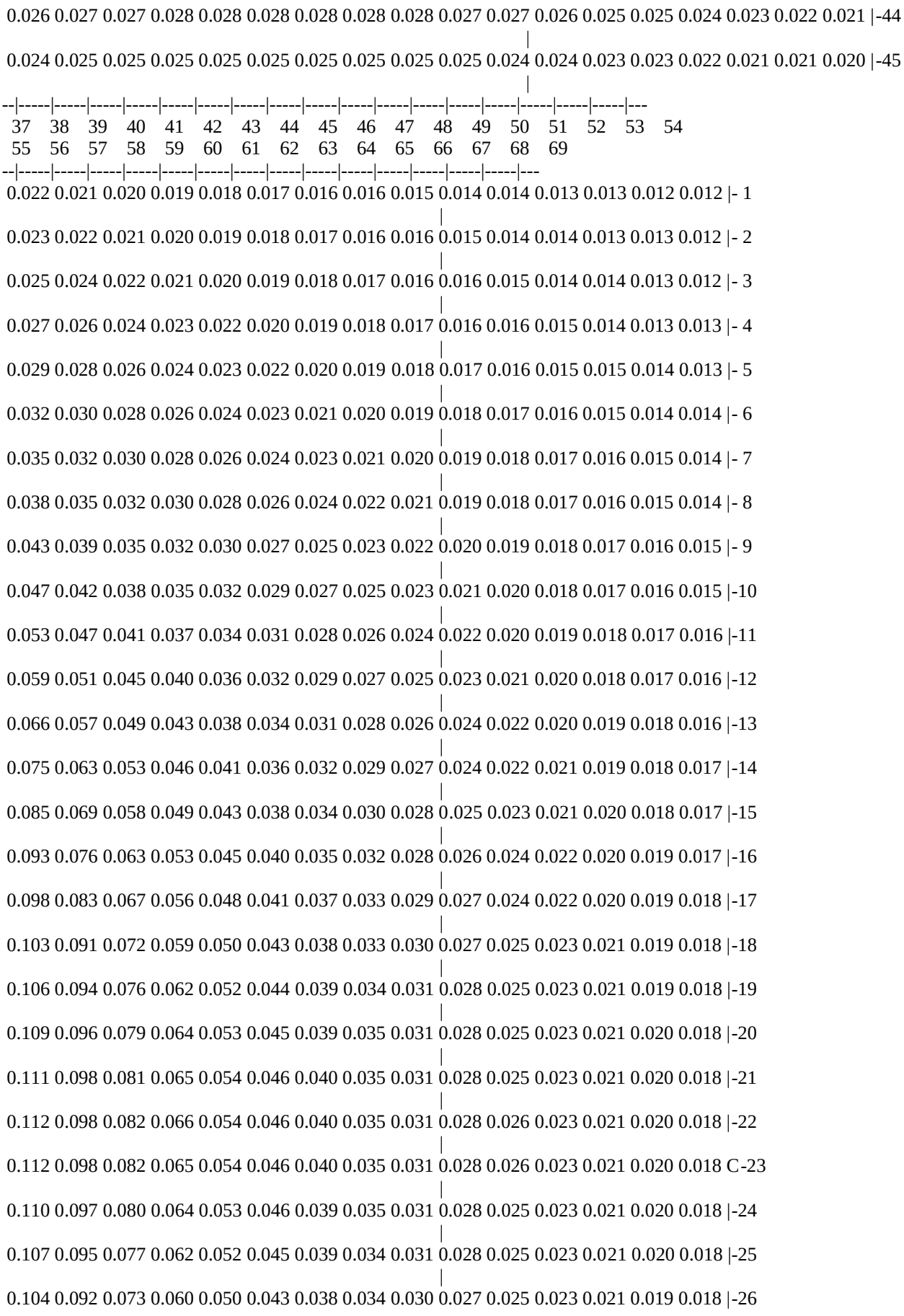
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :3164 - Магний сульфат гептагидрат (Магния сульфат семиводный) (710*)
ПДКмр для примеси 3164 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~
~~~


21-| 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.023 |-21
22-| 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.023 |-22
23-C 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.023 C-23
24-| 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 |-24
25-| 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.022 |-25
26-| 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.020 0.022 |-26
27-| 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 |-27
28-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 |-28
29-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 |-29
30-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.017 0.018 0.019 0.020 |-30
31-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 |-31
32-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 |-32
33-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.018 0.019 |-33
34-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 |-34
35-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 |-35
36-| 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 |-36
37-| 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 |-37
38-| 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 |-38
39-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 |-39
40-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 |-40
41-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 |-41
42-| 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 |-42
43-| 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 |-43
44-| 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 |-44
45-| 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.014 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 |- 1
0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.030 |- 2

0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.030 0.031 0.033 0.034 |- 3
0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.026 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.036 0.038 |- 4
0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.043 |- 5
0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 0.039 0.041 0.044 0.047 0.050 |- 6
0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.032 0.034 0.037 0.040 0.043 0.047 0.051 0.055 0.059 |- 7
0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.032 0.034 0.037 0.041 0.045 0.049 0.054 0.059 0.065 0.071 |- 8
0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.029 0.031 0.034 0.037 0.041 0.045 0.050 0.056 0.063 0.070 0.079 0.088 |- 9
0.019 0.021 0.022 0.024 0.026 0.028 0.031 0.033 0.037 0.041 0.045 0.051 0.057 0.065 0.074 0.086 0.094 0.100 |-10
0.020 0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.033 0.036 0.040 0.045 0.050 0.057 0.066 0.077 0.091 0.098 0.105 0.113 |-11
0.021 0.022 0.024 0.026 0.029 0.031 0.035 0.038 0.043 0.049 0.056 0.065 0.077 0.091 0.100 0.109 0.118 0.127 |-12
0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.033 0.037 0.041 0.047 0.054 0.063 0.074 0.091 0.100 0.110 0.121 0.132 0.144 |-13
0.022 0.024 0.026 0.028 0.031 0.035 0.039 0.044 0.051 0.059 0.070 0.086 0.098 0.109 0.120 0.134 0.148 0.163 |-14
0.022 0.024 0.027 0.029 0.033 0.036 0.041 0.047 0.055 0.065 0.079 0.094 0.105 0.118 0.132 0.148 0.166 0.185 |-15
0.023 0.025 0.027 0.030 0.034 0.038 0.043 0.050 0.059 0.071 0.088 0.100 0.113 0.127 0.144 0.163 0.185 0.211 |-16
0.023 0.026 0.028 0.031 0.035 0.040 0.045 0.053 0.063 0.077 0.094 0.106 0.120 0.137 0.156 0.179 0.207 0.240 |-17
0.024 0.026 0.029 0.032 0.036 0.041 0.047 0.055 0.067 0.083 0.098 0.111 0.127 0.145 0.167 0.195 0.229 0.272 |-18
0.024 0.027 0.029 0.033 0.037 0.042 0.049 0.058 0.070 0.089 0.102 0.116 0.133 0.153 0.178 0.209 0.250 0.303 |-19
0.024 0.027 0.030 0.033 0.038 0.043 0.050 0.059 0.073 0.092 0.104 0.119 0.137 0.159 0.186 0.222 0.269 0.331 |-20
0.025 0.027 0.030 0.034 0.038 0.043 0.051 0.061 0.075 0.093 0.106 0.121 0.140 0.163 0.192 0.231 0.282 0.352 |-21
0.025 0.027 0.030 0.034 0.038 0.044 0.051 0.061 0.075 0.094 0.107 0.122 0.141 0.165 0.195 0.234 0.288 0.361 |-22
0.025 0.027 0.030 0.034 0.038 0.044 0.051 0.061 0.075 0.094 0.106 0.122 0.141 0.164 0.193 0.233 0.285 0.356 C-23
0.025 0.027 0.030 0.033 0.038 0.043 0.050 0.060 0.074 0.092 0.105 0.120 0.138 0.161 0.189 0.225 0.274 0.339 |-24
0.024 0.027 0.030 0.033 0.037 0.042 0.049 0.058 0.071 0.091 0.103 0.117 0.134 0.155 0.181 0.214 0.257 0.313 |-25
0.024 0.026 0.029 0.032 0.036 0.041 0.048 0.056 0.068 0.085 0.099 0.113 0.129 0.148 0.171 0.200 0.236 0.282 |-26
0.024 0.026 0.028 0.032 0.035 0.040 0.046 0.054 0.064 0.079 0.096 0.108 0.122 0.139 0.160 0.184 0.214 0.251 |-27
0.023 0.025 0.028 0.031 0.034 0.039 0.044 0.051 0.060 0.073 0.091 0.102 0.115 0.130 0.148 0.168 0.192 0.221 |-28
0.023 0.025 0.027 0.030 0.033 0.037 0.042 0.048 0.056 0.067 0.082 0.096 0.108 0.121 0.136 0.153 0.172 0.194 |-29
0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.035 0.040 0.045 0.052 0.061 0.073 0.090 0.100 0.112 0.124 0.138 0.154 0.170 |-30
0.021 0.023 0.025 0.028 0.030 0.034 0.037 0.042 0.048 0.055 0.065 0.078 0.093 0.103 0.113 0.125 0.137 0.150 |-31


0.021 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.035 0.039 0.044 0.050 0.058 0.068 0.081 0.094 0.103 0.113 0.123 0.133 |-32
0.020 0.022 0.023 0.025 0.028 0.030 0.033 0.037 0.041 0.046 0.052 0.060 0.069 0.081 0.094 0.101 0.109 0.118 |-33
0.019 0.021 0.022 0.024 0.026 0.029 0.031 0.034 0.038 0.042 0.047 0.053 0.060 0.069 0.079 0.091 0.098 0.104 |-34
0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.032 0.035 0.038 0.042 0.047 0.052 0.059 0.066 0.075 0.085 0.093 |-35
0.018 0.019 0.021 0.022 0.024 0.025 0.028 0.030 0.032 0.035 0.038 0.042 0.046 0.051 0.056 0.062 0.069 0.076 |-36
0.017 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.035 0.038 0.041 0.045 0.049 0.053 0.058 0.062 |-37
0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.035 0.037 0.040 0.043 0.046 0.049 0.053 |-38
0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.041 0.043 0.045 |-39
0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 |-40
0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.029 0.031 0.032 0.034 0.035 |-41
0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.029 0.030 0.031 |-42
0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.028 |-43
0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.024 0.025 0.026 |-44
0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.022 0.022 0.023 0.024 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.028 0.029 0.029 0.030 0.030 0.030 0.030 0.030 0.030 0.029 0.028 0.028 0.027 0.026 0.025 0.024 0.023 0.022 |- 1
0.031 0.032 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.032 0.032 0.031 0.030 0.029 0.028 0.027 0.025 0.024 |- 2
0.035 0.036 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.033 0.032 0.030 0.029 0.028 0.026 |- 3
0.040 0.041 0.042 0.043 0.044 0.044 0.044 0.043 0.042 0.041 0.040 0.039 0.037 0.035 0.034 0.032 0.030 0.029 |- 4
0.045 0.047 0.049 0.050 0.051 0.051 0.051 0.050 0.049 0.048 0.046 0.044 0.042 0.040 0.038 0.035 0.033 0.031 |- 5
0.053 0.055 0.058 0.059 0.061 0.061 0.061 0.060 0.058 0.056 0.054 0.051 0.048 0.045 0.042 0.039 0.037 0.034 |- 6
0.063 0.067 0.070 0.073 0.075 0.076 0.075 0.074 0.071 0.068 0.064 0.060 0.056 0.052 0.048 0.044 0.041 0.038 |- 7
0.077 0.083 0.090 0.092 0.093 0.094 0.094 0.093 0.091 0.085 0.079 0.073 0.067 0.061 0.056 0.051 0.046 0.042 |- 8
0.094 0.098 0.102 0.104 0.106 0.107 0.106 0.105 0.103 0.100 0.096 0.091 0.082 0.073 0.065 0.058 0.052 0.047 |- 9
0.106 0.111 0.116 0.119 0.121 0.123 0.122 0.120 0.117 0.113 0.108 0.102 0.097 0.091 0.078 0.068 0.060 0.053 |-10
0.120 0.127 0.133 0.137 0.140 0.142 0.141 0.139 0.134 0.129 0.123 0.115 0.108 0.101 0.093 0.081 0.069 0.060 |-11
0.137 0.145 0.153 0.159 0.163 0.165 0.164 0.161 0.155 0.148 0.140 0.131 0.121 0.112 0.103 0.094 0.082 0.069 |-12
0.156 0.167 0.178 0.186 0.192 0.195 0.194 0.189 0.181 0.171 0.160 0.148 0.136 0.124 0.114 0.103 0.094 0.079 |-13
0.179 0.195 0.210 0.222 0.231 0.235 0.233 0.226 0.215 0.200 0.184 0.169 0.153 0.139 0.125 0.113 0.102 0.092 |-14


0.026 0.027 0.027 0.028 0.028 0.028 0.028 0.028 0.028 0.027 0.027 0.026 0.025 0.025 0.024 0.023 0.022 0.021 |-44
0.024 0.025 0.025 0.025 0.025 0.025 0.025 0.025 0.025 0.025 0.024 0.024 0.023 0.023 0.022 0.021 0.021 0.020 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 |- 1
0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 |- 2
0.025 0.024 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 |- 3
0.027 0.026 0.024 0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 |- 4
0.029 0.028 0.026 0.024 0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 |- 5
0.032 0.030 0.028 0.026 0.024 0.023 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 |- 6
0.035 0.032 0.030 0.028 0.026 0.024 0.023 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 |- 7
0.038 0.035 0.032 0.030 0.028 0.026 0.024 0.022 0.021 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 |- 8
0.043 0.039 0.035 0.032 0.030 0.027 0.025 0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 |- 9
0.047 0.042 0.038 0.035 0.032 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 |-10
0.053 0.047 0.041 0.037 0.034 0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 |-11
0.059 0.051 0.045 0.040 0.036 0.032 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 |-12
0.066 0.057 0.049 0.043 0.038 0.034 0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 0.019 0.018 0.016 |-13
0.075 0.063 0.053 0.046 0.041 0.036 0.032 0.029 0.027 0.024 0.022 0.021 0.019 0.018 0.017 |-14
0.085 0.069 0.058 0.049 0.043 0.038 0.034 0.030 0.028 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 |-15
0.093 0.076 0.063 0.053 0.045 0.040 0.035 0.032 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 |-16
0.098 0.083 0.067 0.056 0.048 0.041 0.037 0.033 0.029 0.027 0.024 0.022 0.020 0.019 0.018 |-17
0.103 0.091 0.072 0.059 0.050 0.043 0.038 0.033 0.030 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 |-18
0.106 0.094 0.076 0.062 0.052 0.044 0.039 0.034 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 |-19
0.109 0.096 0.079 0.064 0.053 0.045 0.039 0.035 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 |-20
0.111 0.098 0.081 0.065 0.054 0.046 0.040 0.035 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 |-21
0.112 0.098 0.082 0.066 0.054 0.046 0.040 0.035 0.031 0.028 0.026 0.023 0.021 0.020 0.018 |-22
0.112 0.098 0.082 0.065 0.054 0.046 0.040 0.035 0.031 0.028 0.026 0.023 0.021 0.020 0.018 C-23
0.110 0.097 0.080 0.064 0.053 0.046 0.039 0.035 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 |-24
0.107 0.095 0.077 0.062 0.052 0.045 0.039 0.034 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 |-25
0.104 0.092 0.073 0.060 0.050 0.043 0.038 0.034 0.030 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 |-26

```
                                                                |
 0.100 0.086 0.069 0.057 0.049 0.042 0.037 0.033 0.030 0.027 0.024 0.022 0.021 0.019 0.018 |-27
                                                                |
 0.095 0.079 0.064 0.054 0.046 0.040 0.036 0.032 0.029 0.026 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 |-28
                                                                |
 0.090 0.071 0.059 0.051 0.044 0.039 0.034 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 |-29
                                                                |
 0.078 0.065 0.055 0.047 0.041 0.037 0.033 0.030 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 0.017 |-30
                                                                |
 0.069 0.059 0.050 0.044 0.039 0.035 0.031 0.029 0.026 0.024 0.022 0.020 0.019 0.018 0.017 |-31
                                                                |
 0.061 0.053 0.046 0.041 0.037 0.033 0.030 0.027 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 |-32
                                                                |
 0.055 0.048 0.043 0.038 0.034 0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 0.021 0.019 0.018 0.017 0.016 |-33
                                                                |
 0.049 0.044 0.039 0.035 0.032 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 |-34
                                                                |
 0.044 0.040 0.036 0.033 0.030 0.028 0.026 0.024 0.022 0.021 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 |-35
                                                                |
 0.040 0.036 0.033 0.031 0.028 0.026 0.024 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 |-36
                                                                |
 0.036 0.033 0.031 0.029 0.027 0.025 0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 |-37
                                                                |
 0.033 0.031 0.029 0.027 0.025 0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 |-38
                                                                |
 0.030 0.028 0.027 0.025 0.023 0.022 0.021 0.019 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 |-39
                                                                |
 0.028 0.026 0.025 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 |-40
                                                                |
 0.026 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 |-41
                                                                |
 0.024 0.023 0.022 0.020 0.019 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 |-42
                                                                |
 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 |-43
                                                                |
 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 |-44
                                                                |
 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 |-45
                                                                |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.4790769 долей ПДКмр
= 0.0591631 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4633.0 м
(X-столбец 43, Y-строка 23) Yм = 2919.0 м
При опасном направлении ветра : 315 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :3164 - Магний сульфат гептагидрат (Магния сульфат семиводный) (710*)
ПДКмр для примеси 3164 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5663.0 м, Y= 1697.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0513269 доли ПДКмр|
| 0.0020531 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 320 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0120	T	0.3000	0.0513269	100.00	100.00	0.171089783
В сумме =				0.0513269	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Примесь :3164 - Магний сульфат гептагидрат (Магния сульфат семиводный) (710*)
ПДКмр для примеси 3164 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4954.8 м, Y= 3871.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1815590 доли ПДКмр|
| 0.0072624 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 205 град.
и скорости ветра 1.85 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0120	T	0.3000	0.1815590	100.00	100.00	0.605196595
В сумме =				0.1815590	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					гр.				г/с
--------- Примесь 0303--------																			
0217	T	10.0	0.60	0.710	0.2007	25.0	5049.00	2625.00				1.0	1.00	1	0.0001328				
0218	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5292.00	2534.00				1.0	1.00	1	0.0000443				
0219	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5282.00	2531.00				1.0	1.00	1	0.0000443				
0220	T	20.0	0.25	4.10	0.2013	25.0	5096.00	2651.00				1.0	1.00	1	0.0000886				
0221	T	20.0	0.25	4.10	0.2013	25.0	4861.00	2607.00				1.0	1.00	1	0.0000886				
0222	T	12.0	0.30	0.200	0.0141	25.0	5029.00	2750.00				1.0	1.00	1	0.0000443				
0223	T	13.0	0.30	0.200	0.0141	25.0	4921.00	2863.00				1.0	1.00	1	0.0000443				
0225	T	7.0	0.30	2.83	0.2000	25.0	5118.00	2506.00				1.0	1.00	1	0.0000443				
--------- Примесь 0333--------																			
6126	П1	2.0			0.0		5035.00	3003.00	9.00	8.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0000200				
6181	П1	2.0			0.0		5018.00	2387.00	3.00	4.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0000150				
6185	П1	2.0			0.0		5057.00	2631.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0000100				

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/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	0217	0.000664	T	0.000555	0.50	57.0
2	0218	0.000221	T	0.000084	0.50	79.8
3	0219	0.000221	T	0.000084	0.50	79.8
4	0220	0.000443	T	0.000073	0.50	114.0
5	0221	0.000443	T	0.000073	0.50	114.0
6	0222	0.000221	T	0.000121	0.50	68.4
7	0223	0.000221	T	0.000100	0.50	74.1
8	0225	0.000221	T	0.000425	0.50	39.9

9	6126	0.002500	П1	0.089291	0.50	11.4
10	6181	0.001875	П1	0.066968	0.50	11.4
11	6185	0.001250	П1	0.044646	0.50	11.4
~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5033.0 м, Y= 2919.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2083365 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf			0.1944424	93.3 (Вклад источников 6.7%)			
1	6126	П1	0.002500	0.0138941	100.00	100.00	5.5576367
Остальные источники не влияют на данную точку (10 источников)							

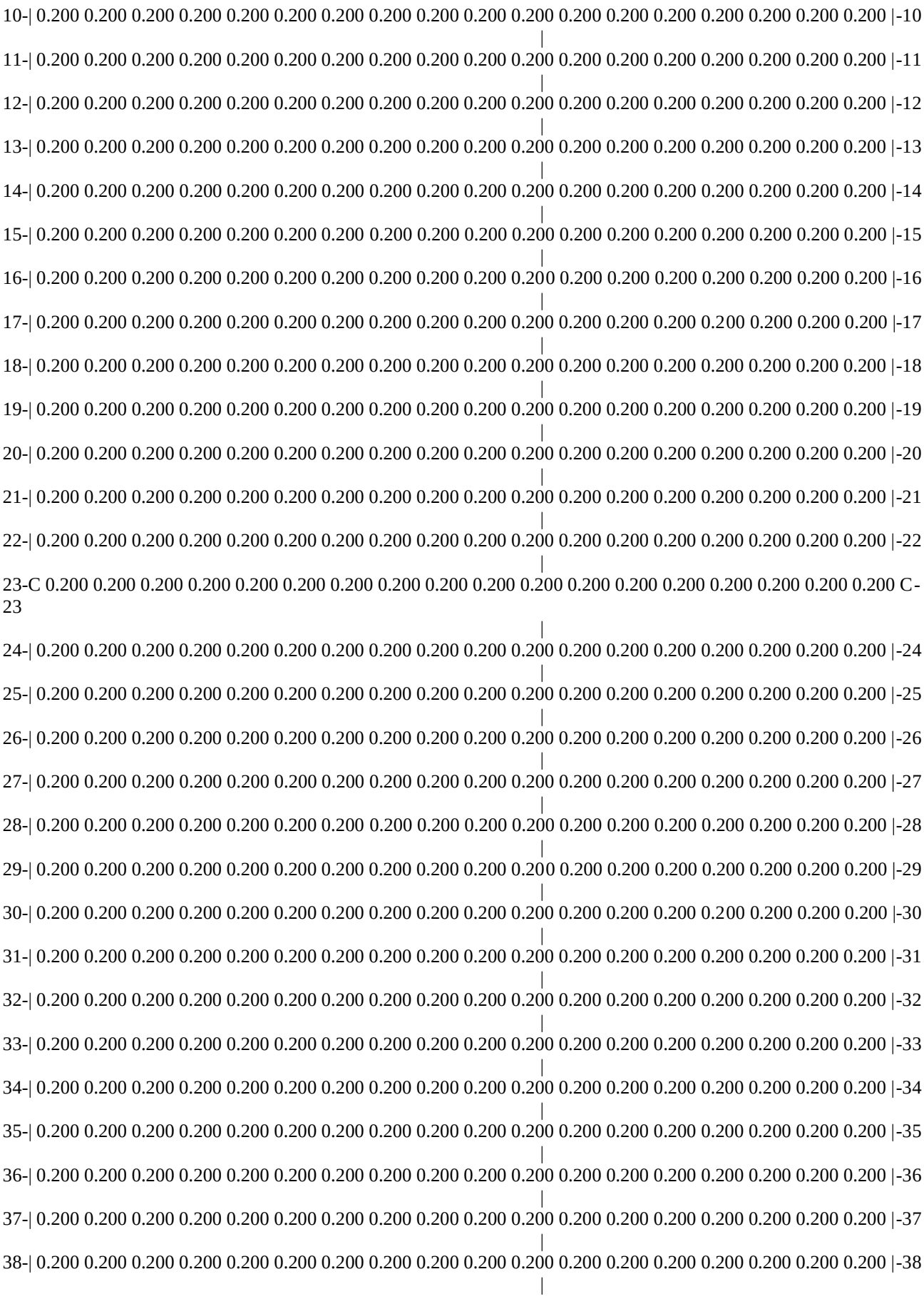
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

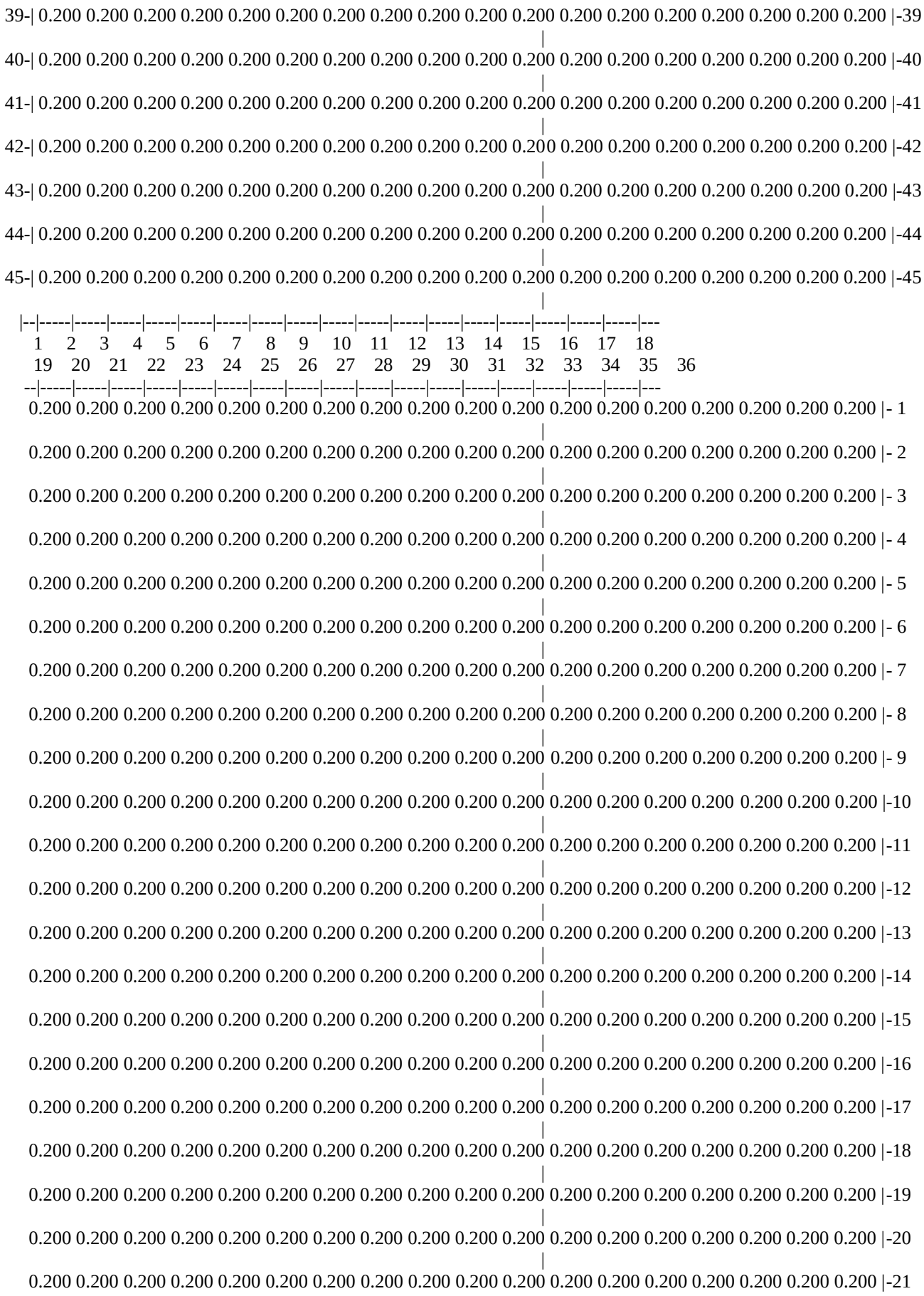
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

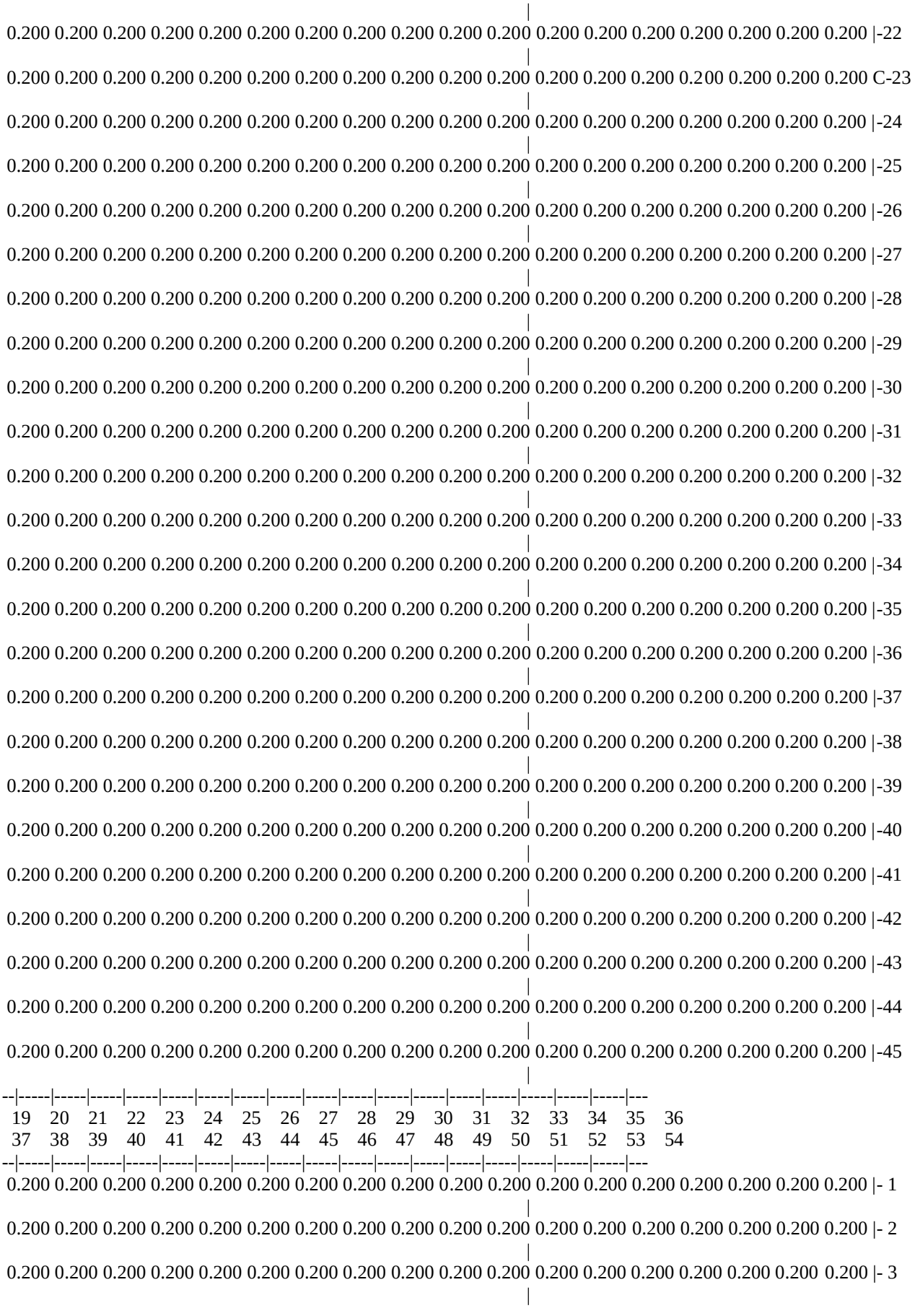
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

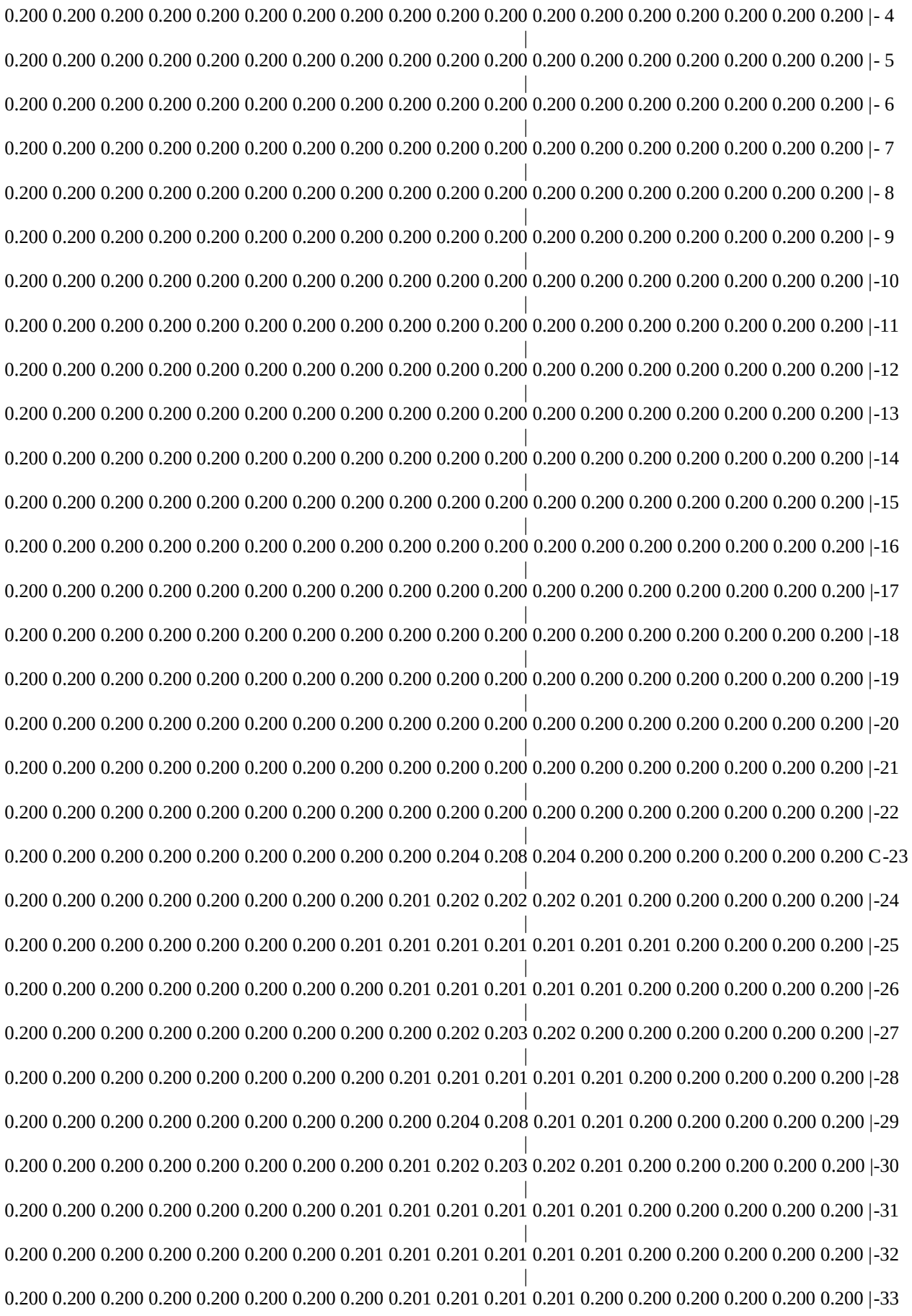
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

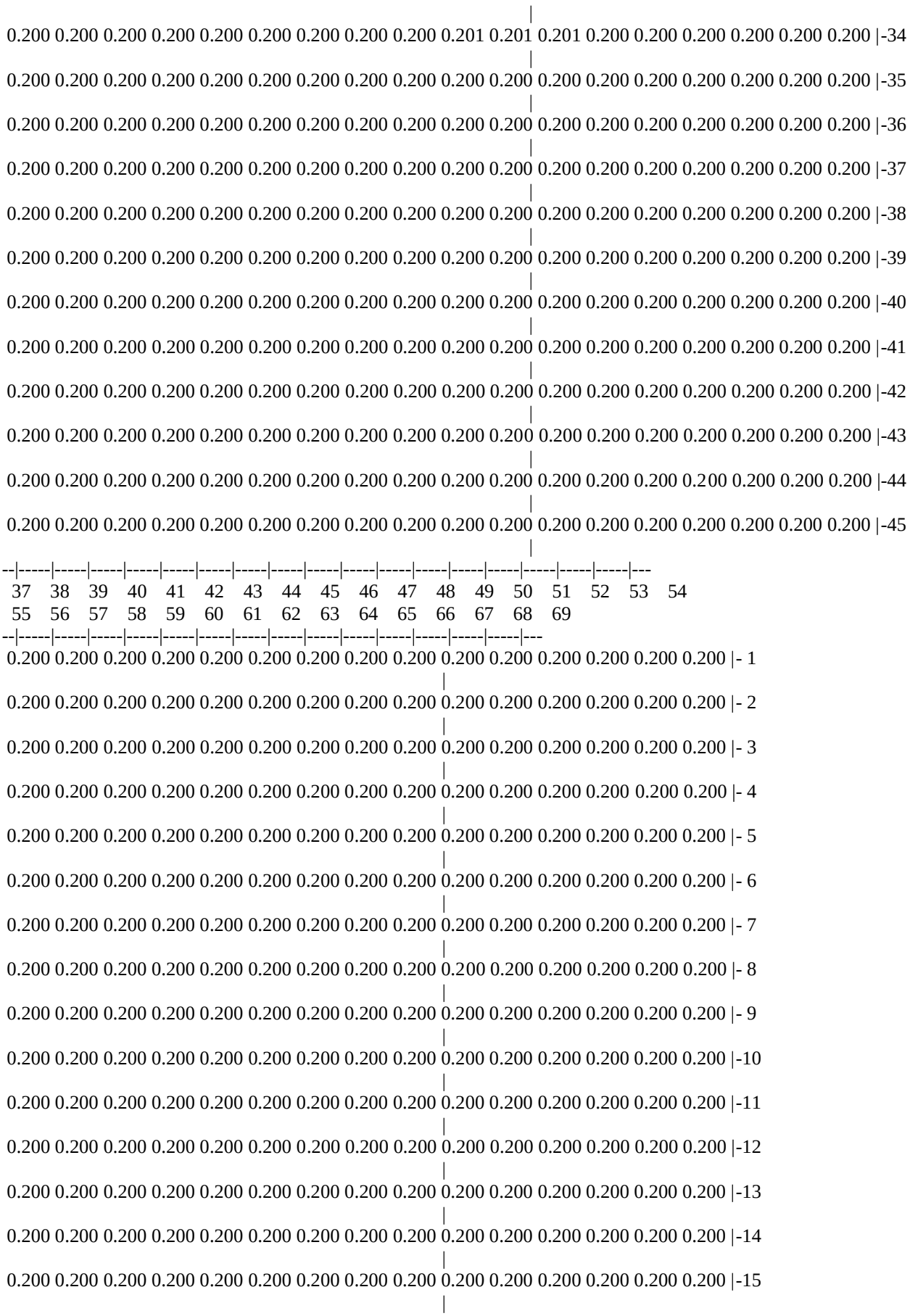
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	- 1
2-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	- 2
3-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	- 3
4-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	- 4
5-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	- 5
6-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	- 6
7-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	- 7
8-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	- 8
9-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	- 9


10-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-10
11-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-11
12-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-12
13-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-13
14-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-14
15-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-15
16-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-16
17-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-17
18-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-18
19-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-19
20-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-20
21-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-21
22-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-22
23-C 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 C-23
24-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-24
25-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-25
26-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-26
27-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-27
28-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-28
29-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-29
30-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-30
31-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-31
32-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-32
33-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-33
34-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-34
35-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-35
36-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-36
37-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-37
38-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-38


39-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-39
40-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-40
41-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-41
42-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-42
43-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-43
44-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-44
45-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 1
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 2
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 3
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 4
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 5
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 6
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 7
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 8
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 9
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-10
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-11
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-12
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-13
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-14
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-15
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-16
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-17
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-18
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-19
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-20
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-21


0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-22
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 C-23
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-24
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-25
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-26
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-27
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-28
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-29
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-30
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-31
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-32
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-33
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-34
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-35
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-36
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-37
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-38
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-39
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-40
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-41
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-42
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-43
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-44
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 1
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 2
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 3


0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 4
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 5
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 6
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 7
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 8
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 9
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-10
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-11
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-12
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-13
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-14
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-15
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-16
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-17
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-18
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-19
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-20
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-21
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-22
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.204 0.208 0.204 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 C-23
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.202 0.202 0.202 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-24
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 |-25
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-26
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.202 0.203 0.202 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-27
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-28
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.204 0.208 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-29
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.202 0.203 0.202 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-30
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-31
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-32
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-33


0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-34
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-35
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-36
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-37
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-38
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-39
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-40
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-41
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-42
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-43
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-44
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 1
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 2
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 3
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 4
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 5
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 6
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 7
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 8
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 9
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-10
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-11
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-12
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-13
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-14
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-15

0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-16
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-17
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-18
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-19
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-20
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-21
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-22
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 C-23
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-24
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-25
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-26
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-27
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-28
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-29
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-30
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-31
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-32
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-33
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-34
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-35
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-36
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-37
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-38
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-39
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-40
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-41
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-42
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-43
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-44
|
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-45

```
                                                                        |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.2083365
Достигается в точке с координатами: Хм = 5033.0 м
(X-столбец 47, Y-строка 23) Yм = 2919.0 м
При опасном направлении ветра : 1 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.10 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации 6001
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 261 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5407.0 м, Y= 1437.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2002786 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 342 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.1998143	99.8	(Вклад источников 0.2%)	
1	6181	П1	0.001875	0.0001796	38.68	38.68	0.095789306
2	6126	П1	0.002500	0.0001375	29.61	68.28	0.054992042
3	6185	П1	0.001250	0.0001044	22.49	90.77	0.083537556
4	0217	T	0.00066400	0.0000145	3.12	93.89	0.021804933
5	0225	T	0.00022150	0.0000068	1.46	95.35	0.030710801
	В сумме =			0.2002571	95.35		
	Суммарный вклад остальных =			0.0000216	4.65	(6 источников)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации 6001
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 200 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5115.1 м, Y= 1369.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2002978 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.1998014	99.8 (Вклад источников 0.2%)			
1	6181	П1	0.001875	0.0001996	40.21	40.21	0.106442392
2	6126	П1	0.002500	0.0001530	30.83	71.03	0.061206095
3	6185	П1	0.001250	0.0001031	20.78	91.81	0.082505636
4	0217	T	0.00066400	0.0000142	2.85	94.66	0.021325527
5	0225	T	0.00022150	0.0000061	1.24	95.90	0.027735861
	В сумме =		0.0002775	95.90			
Суммарный вклад остальных =			0.0000204	4.10 (6 источников)			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~~	~~~г/с~~~

--------- Примесь 0303--------

0217	T	10.0	0.60	0.710	0.2007	25.0	5049.00	2625.00				1.0	1.00	1 0.0001328
0218	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5292.00	2534.00				1.0	1.00	1 0.0000443
0219	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5282.00	2531.00				1.0	1.00	1 0.0000443
0220	T	20.0	0.25	4.10	0.2013	25.0	5096.00	2651.00				1.0	1.00	1 0.0000886
0221	T	20.0	0.25	4.10	0.2013	25.0	4861.00	2607.00				1.0	1.00	1 0.0000886
0222	T	12.0	0.30	0.200	0.0141	25.0	5029.00	2750.00				1.0	1.00	1 0.0000443
0223	T	13.0	0.30	0.200	0.0141	25.0	4921.00	2863.00				1.0	1.00	1 0.0000443
0225	T	7.0	0.30	2.83	0.2000	25.0	5118.00	2506.00				1.0	1.00	1 0.0000443

--------- Примесь 0333--------

6126	П1	2.0		0.0	5035.00	3003.00	9.00	8.00	0.00	1.0	1.00	1 0.0000200
6181	П1	2.0		0.0	5018.00	2387.00	3.00	4.00	0.00	1.0	1.00	1 0.0000150
6185	П1	2.0		0.0	5057.00	2631.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1 0.0000100

--------- Примесь 1325--------

0258	T	5.0	0.12	0.710	0.0080	50.0	5318.00	2701.00				1.0	1.00	1 0.0017000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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 Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0217	0.000664	T	0.000555	0.50	57.0
2	0218	0.000221	T	0.000084	0.50	79.8
3	0219	0.000221	T	0.000084	0.50	79.8
4	0220	0.000443	T	0.000073	0.50	114.0
5	0221	0.000443	T	0.000073	0.50	114.0
6	0222	0.000221	T	0.000121	0.50	68.4
7	0223	0.000221	T	0.000100	0.50	74.1
8	0225	0.000221	T	0.000425	0.50	39.9
9	6126	0.002500	П1	0.089291	0.50	11.4
10	6181	0.001875	П1	0.066968	0.50	11.4
11	6185	0.001250	П1	0.044646	0.50	11.4
12	0258	0.034000	T	0.607187	0.50	13.1

Суммарный Mq= 0.042283 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)

Сумма См по всем источникам = 0.809609 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр. вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0333	0	0.0016000	0.0009000	0.0010000	0.0008000
	0.0000000	0.2000000	0.1125000	0.1250000	0.1000000

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)
в 3-компонентной группе суммации 6002
НЕ выполнено (вклад H2S < 70%) в 2 расчетных точках из 3105.
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= 5333.0 м, Y= 2719.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4923628 доли ПДКмр|

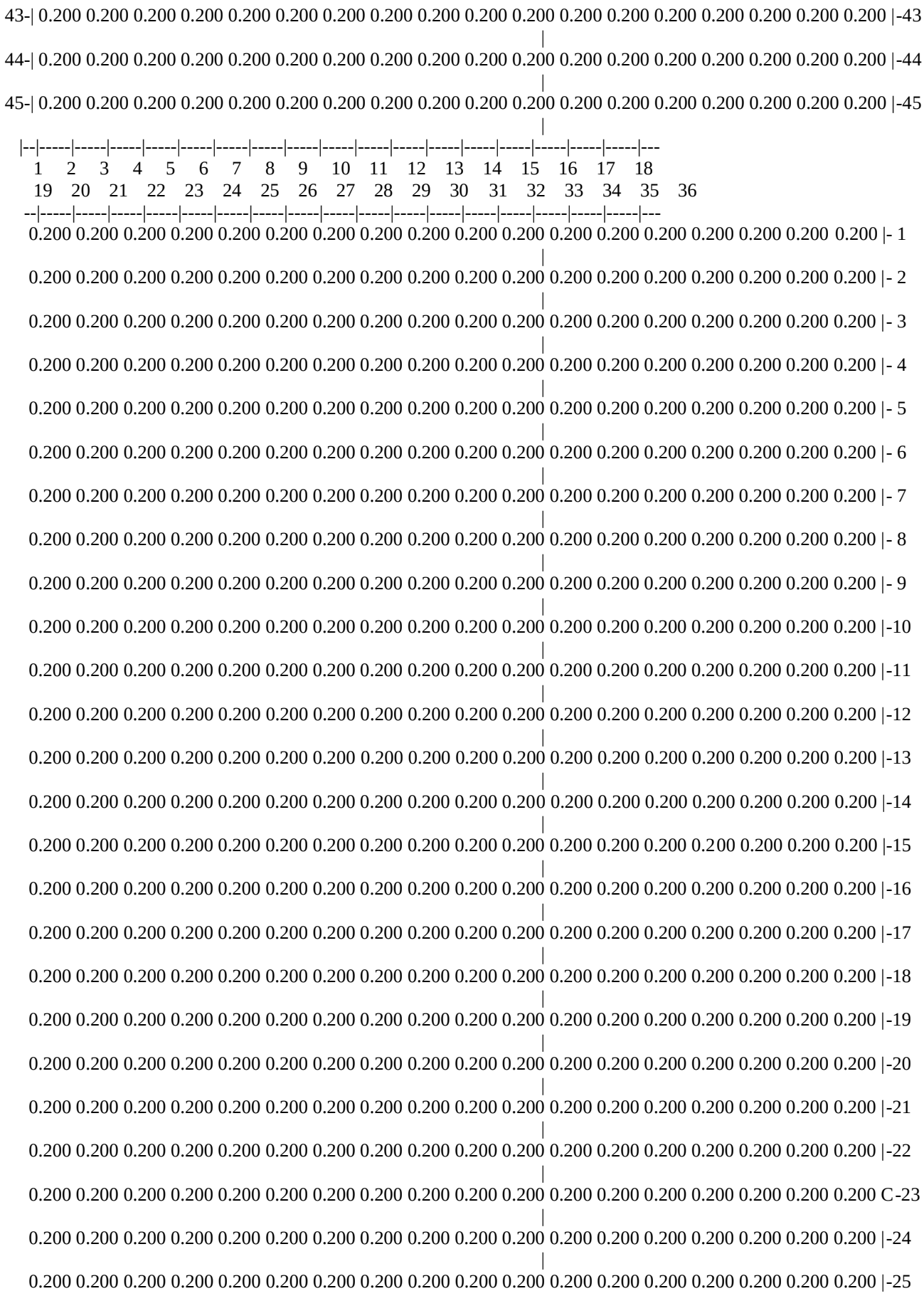
Достигается при опасном направлении 220 град.
и скорости ветра 0.58 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

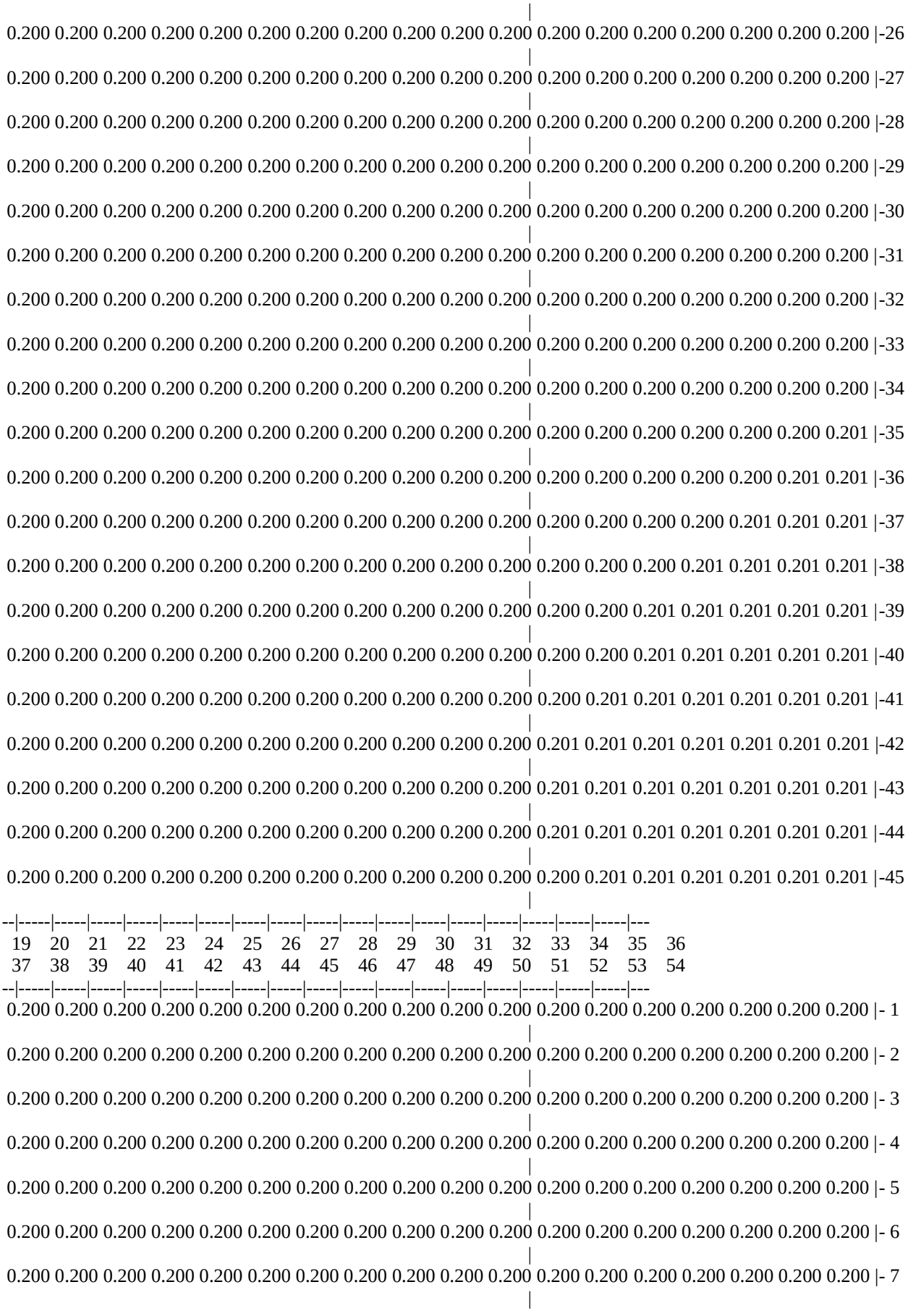
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

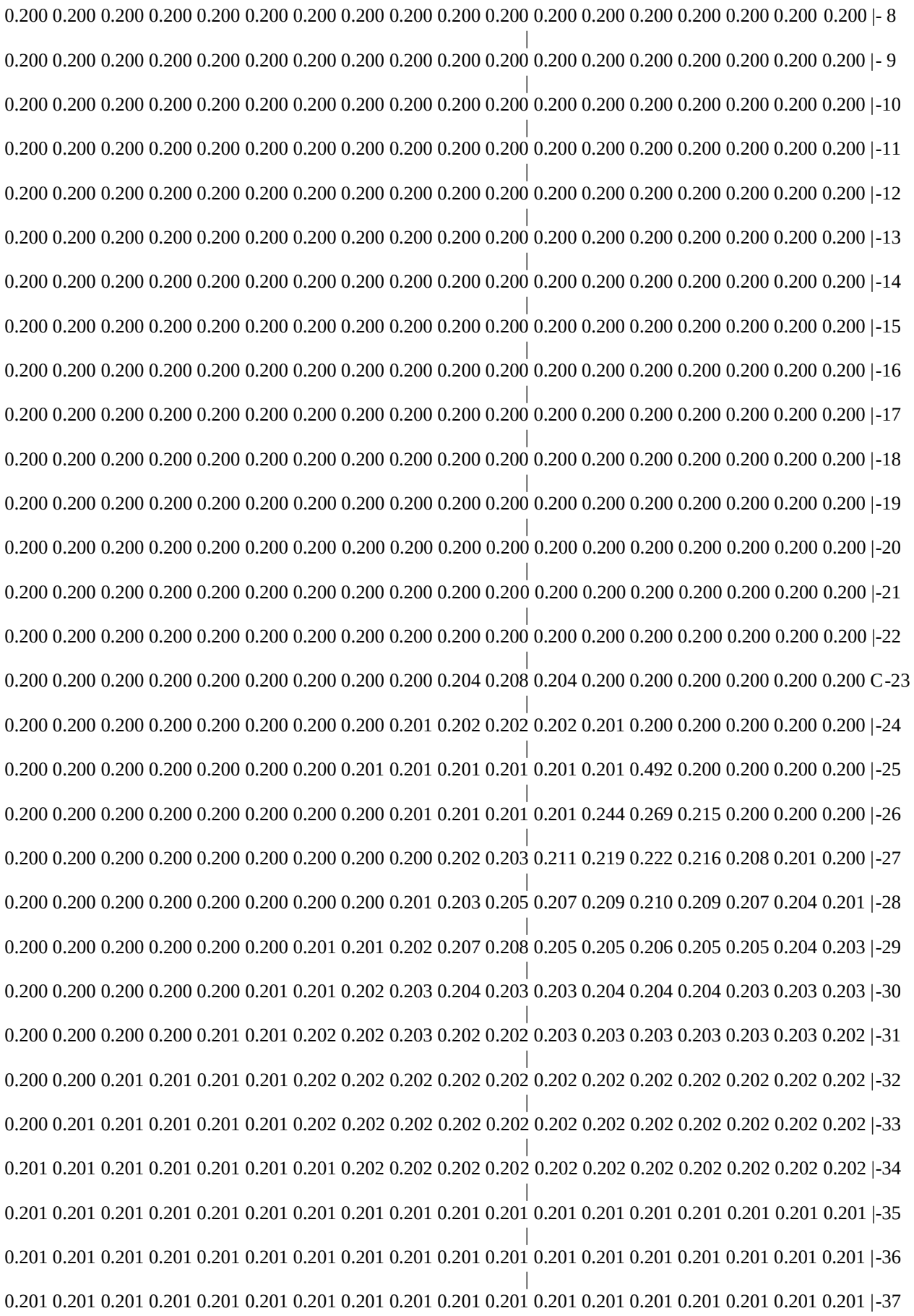
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

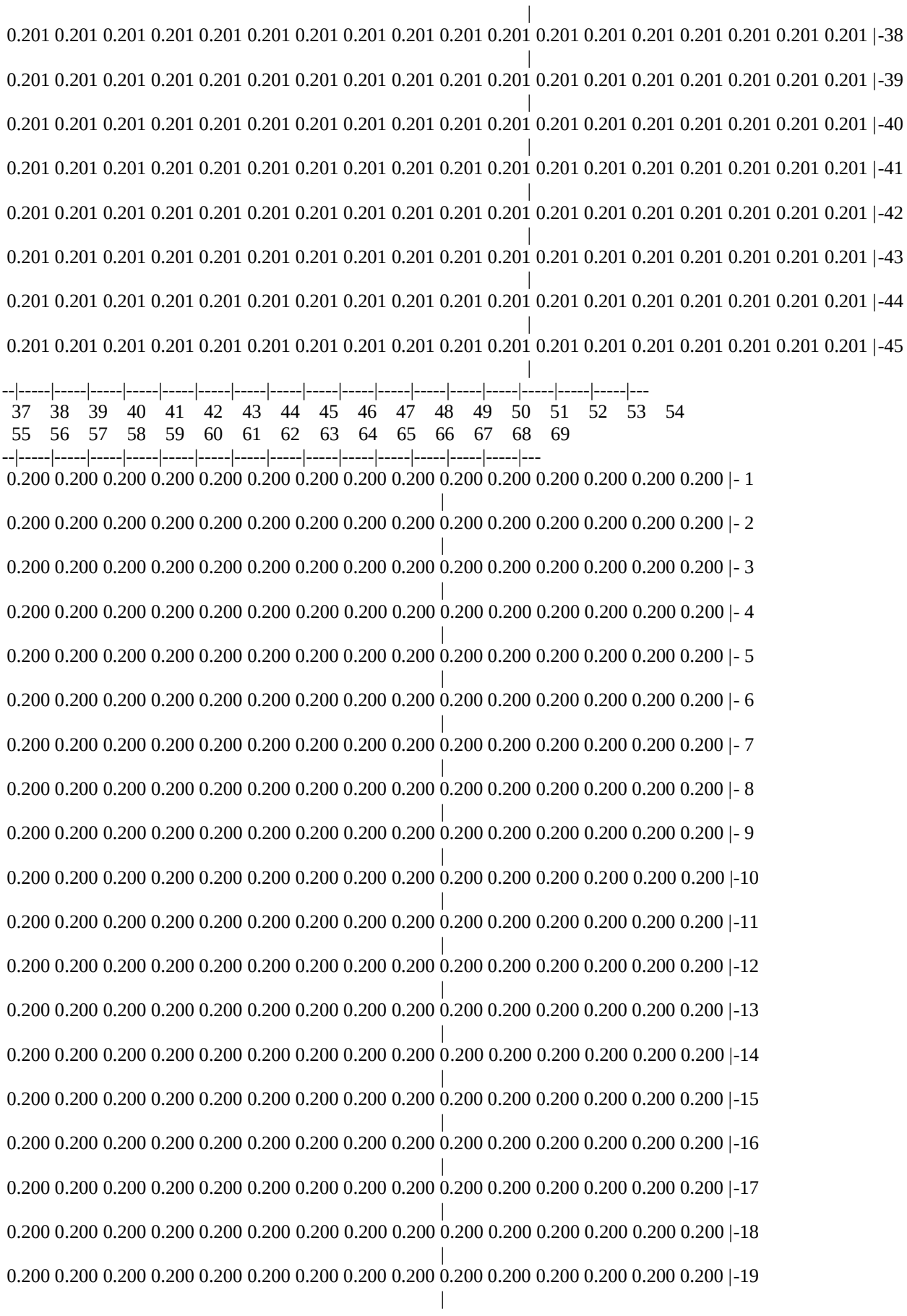
```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0000000 |   0.0 (Вклад источников 100%) |
|  1 | 0258 | T |     0.0340|   0.4915314 |  99.83 | 99.83 |  14.4568052  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.4915314    99.83                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0008314     0.17 (11 источников)        |
~~~
```

14-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-14
15-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-15
16-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-16
17-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-17
18-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-18
19-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-19
20-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-20
21-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-21
22-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-22
23-C 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 C-23
24-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-24
25-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-25
26-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-26
27-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-27
28-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-28
29-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-29
30-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-30
31-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-31
32-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-32
33-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-33
34-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-34
35-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-35
36-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-36
37-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-37
38-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-38
39-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-39
40-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-40
41-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-41
42-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-42


43-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-43
44-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-44
45-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 1
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 2
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 3
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 4
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 5
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 6
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 7
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 8
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 9
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-10
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-11
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-12
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-13
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-14
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-15
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-16
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-17
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-18
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-19
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-20
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-21
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-22
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 C-23
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-24
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-25


0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-26
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-27
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-28
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-29
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-30
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-31
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-32
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-33
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-34
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 |-35
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 |-36
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 |-37
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 |-38
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-39
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-40
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-41
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-42
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-43
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-44
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 1
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 2
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 3
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 4
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 5
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 6
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 7


0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 8
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 9
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-10
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-11
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-12
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-13
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-14
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-15
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-16
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-17
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-18
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-19
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-20
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-21
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-22
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.204 0.208 0.204 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 C-23
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.202 0.202 0.202 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-24
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.492 0.200 0.200 0.200 0.200 |-25
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.244 0.269 0.215 0.200 0.200 0.200 |-26
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.202 0.203 0.211 0.219 0.222 0.216 0.208 0.201 0.200 |-27
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.203 0.205 0.207 0.209 0.210 0.209 0.207 0.204 0.201 |-28
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.202 0.207 0.208 0.205 0.205 0.206 0.205 0.205 0.204 0.203 |-29
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.202 0.203 0.204 0.203 0.203 0.204 0.204 0.204 0.203 0.203 0.203 |-30
0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.202 0.202 0.203 0.202 0.202 0.203 0.203 0.203 0.203 0.203 0.203 0.202 |-31
0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 |-32
0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 |-33
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 |-34
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-35
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-36
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-37


0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-38
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-39
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-40
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-41
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-42
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-43
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-44
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 1
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 2
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 3
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 4
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 5
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 6
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 7
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 8
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 9
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-10
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-11
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-12
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-13
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-14
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-15
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-16
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-17
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-18
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-19

```
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-20
                                                                                          |
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-21
                                                                                          |
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-22
                                                                                          |
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 C-23
                                                                                          |
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-24
                                                                                          |
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-25
                                                                                          |
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-26
                                                                                          |
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-27
                                                                                          |
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-28
                                                                                          |
0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-29
                                                                                          |
0.202 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-30
                                                                                          |
0.202 0.202 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-31
                                                                                          |
0.202 0.202 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-32
                                                                                          |
0.202 0.202 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-33
                                                                                          |
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-34
                                                                                          |
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-35
                                                                                          |
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-36
                                                                                          |
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-37
                                                                                          |
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 |-38
                                                                                          |
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 |-39
                                                                                          |
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 |-40
                                                                                          |
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 |-41
                                                                                          |
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 |-42
                                                                                          |
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 |-43
                                                                                          |
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 |-44
                                                                                          |
0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 |-45
                                                                                          |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.4923628
Достигается в точке с координатами: Хм = 5333.0 м

(X-столбец 50, Y-строка 25) Ym = 2719.0 м
При опасном направлении ветра : 220 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)
в 3-компонентной группе суммации 6002
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 70%) во всех 261 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2015005 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 328 град.
и скорости ветра 2.10 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf			0.1989997	98.8 (Вклад источников 1.2%)			
1	0258	T	0.0340	0.0022591	90.34	90.34	0.066443615
2	6126	П1	0.002500	0.0001736	6.94	97.28	0.069449477
В сумме =				0.2014324	97.28		
Суммарный вклад остальных =				0.0000681	2.72 (10 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)
в 3-компонентной группе суммации 6002
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 70%) во всех 200 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5981.0 м, Y= 1975.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2015377 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 317 град.
и скорости ветра 2.10 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.1989748	98.7	(Вклад источников 1.3%)	
1	0258	T	0.0340	0.0022951	89.55	89.55	0.067501709
2	6126	П1	0.002500	0.0001852	7.23	96.78	0.074099049
			В сумме =	0.2014552	96.78		
	Суммарный вклад остальных =			0.0000826	3.22 (10 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					гр.		г/с
--------- Примесь 0303--------															
0217	T	10.0	0.60	0.710	0.2007	25.0	5049.00	2625.00			1.0	1.00	0		0.0001328
0218	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5292.00	2534.00			1.0	1.00	0		0.0000443
0219	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5282.00	2531.00			1.0	1.00	0		0.0000443
0220	T	20.0	0.25	4.10	0.2013	25.0	5096.00	2651.00			1.0	1.00	0		0.0000886
0221	T	20.0	0.25	4.10	0.2013	25.0	4861.00	2607.00			1.0	1.00	0		0.0000886
0222	T	12.0	0.30	0.200	0.0141	25.0	5029.00	2750.00			1.0	1.00	0		0.0000443
0223	T	13.0	0.30	0.200	0.0141	25.0	4921.00	2863.00			1.0	1.00	0		0.0000443
0225	T	7.0	0.30	2.83	0.2000	25.0	5118.00	2506.00			1.0	1.00	0		0.0000443
--------- Примесь 1325--------															
0258	T	5.0	0.12	0.710	0.0080	50.0	5318.00	2701.00			1.0	1.00	0		0.0017000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
	п/п	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0217	0.000664	T	0.000555	0.50	57.0
2	0218	0.000221	T	0.000084	0.50	79.8
3	0219	0.000221	T	0.000084	0.50	79.8
4	0220	0.000443	T	0.000073	0.50	114.0
5	0221	0.000443	T	0.000073	0.50	114.0
6	0222	0.000221	T	0.000121	0.50	68.4
7	0223	0.000221	T	0.000100	0.50	74.1
8	0225	0.000221	T	0.000425	0.50	39.9
9	0258	0.034000	T	0.607187	0.50	13.1

Суммарный Mq= 0.036658 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.608704 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5333.0 м, Y= 2719.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4916458 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 220 град.
и скорости ветра 0.58 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0258	T	0.0340	0.4915314	99.98	99.98	14.4568052
			В сумме =	0.4915314	99.98		
			Суммарный вклад остальных =	0.0001144	0.02 (8 источников)		

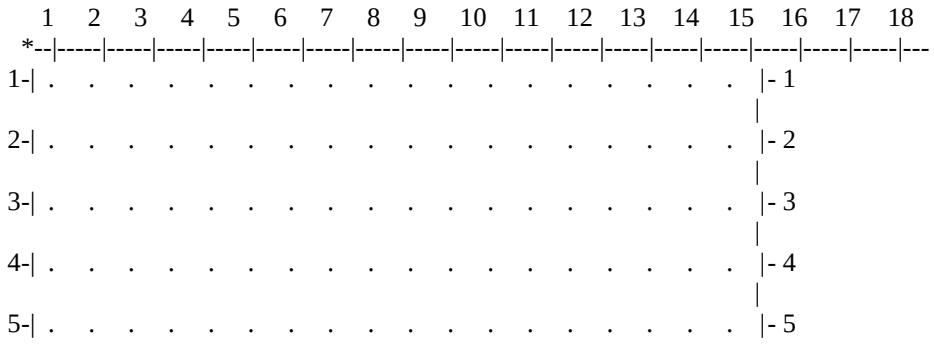
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

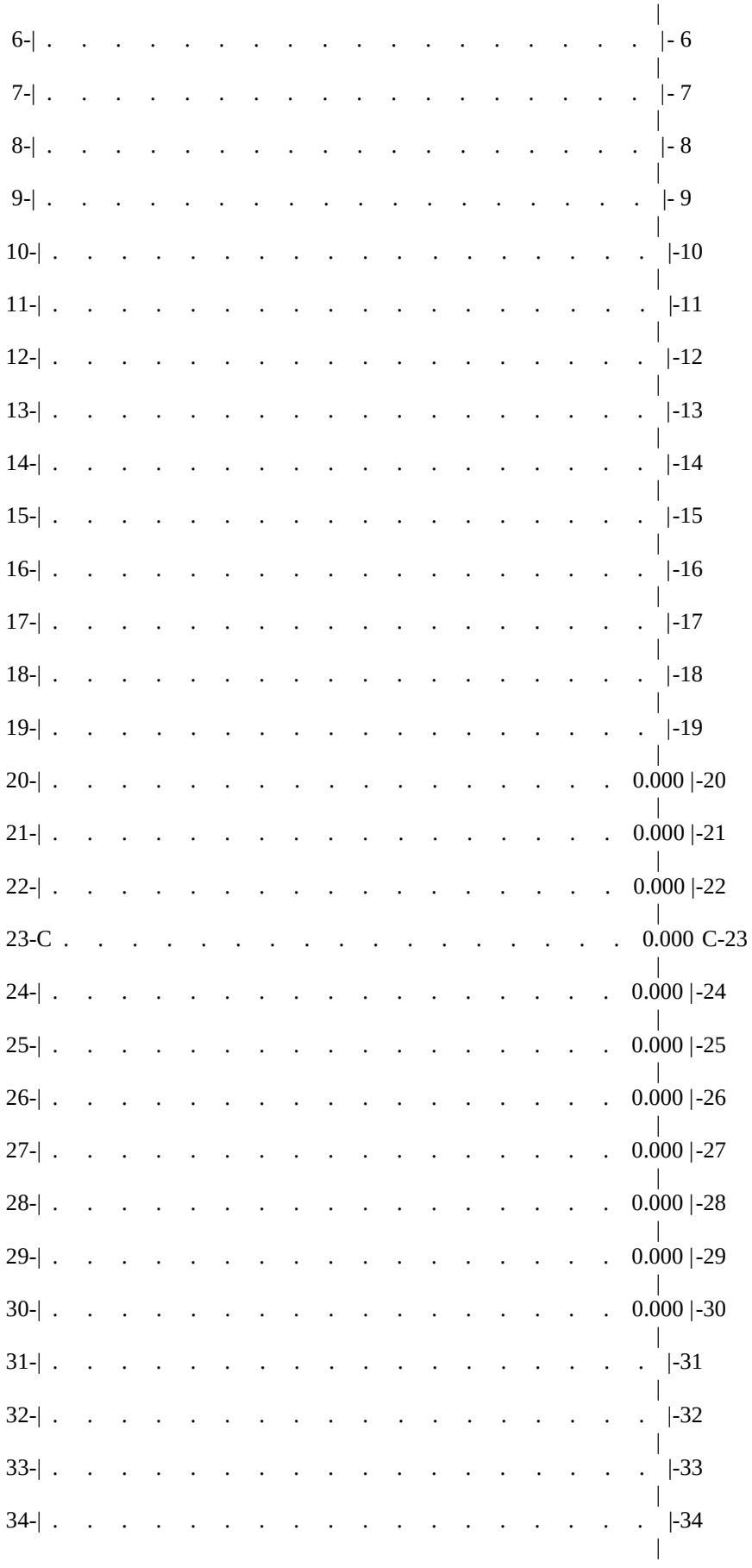
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

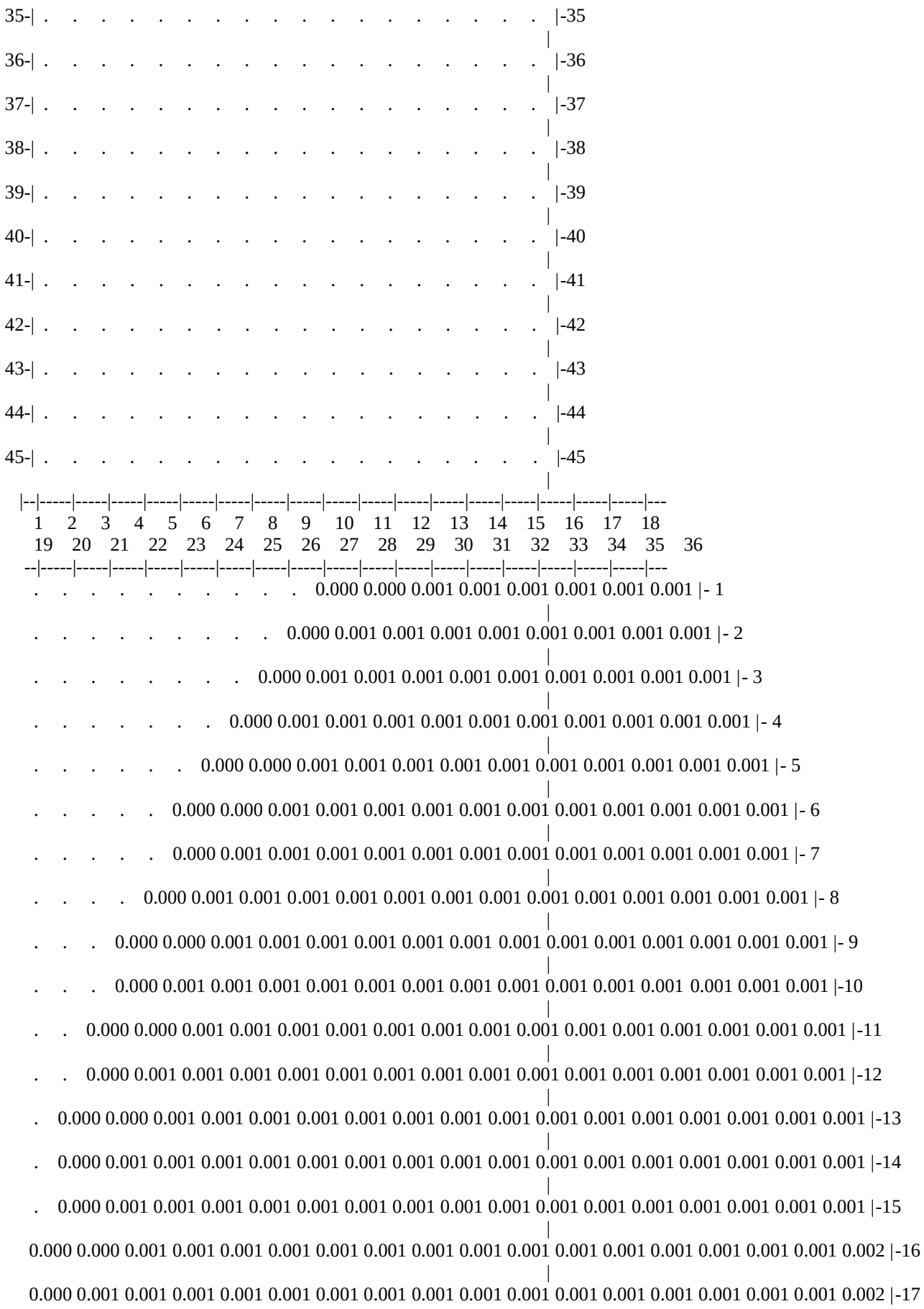
Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919
Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

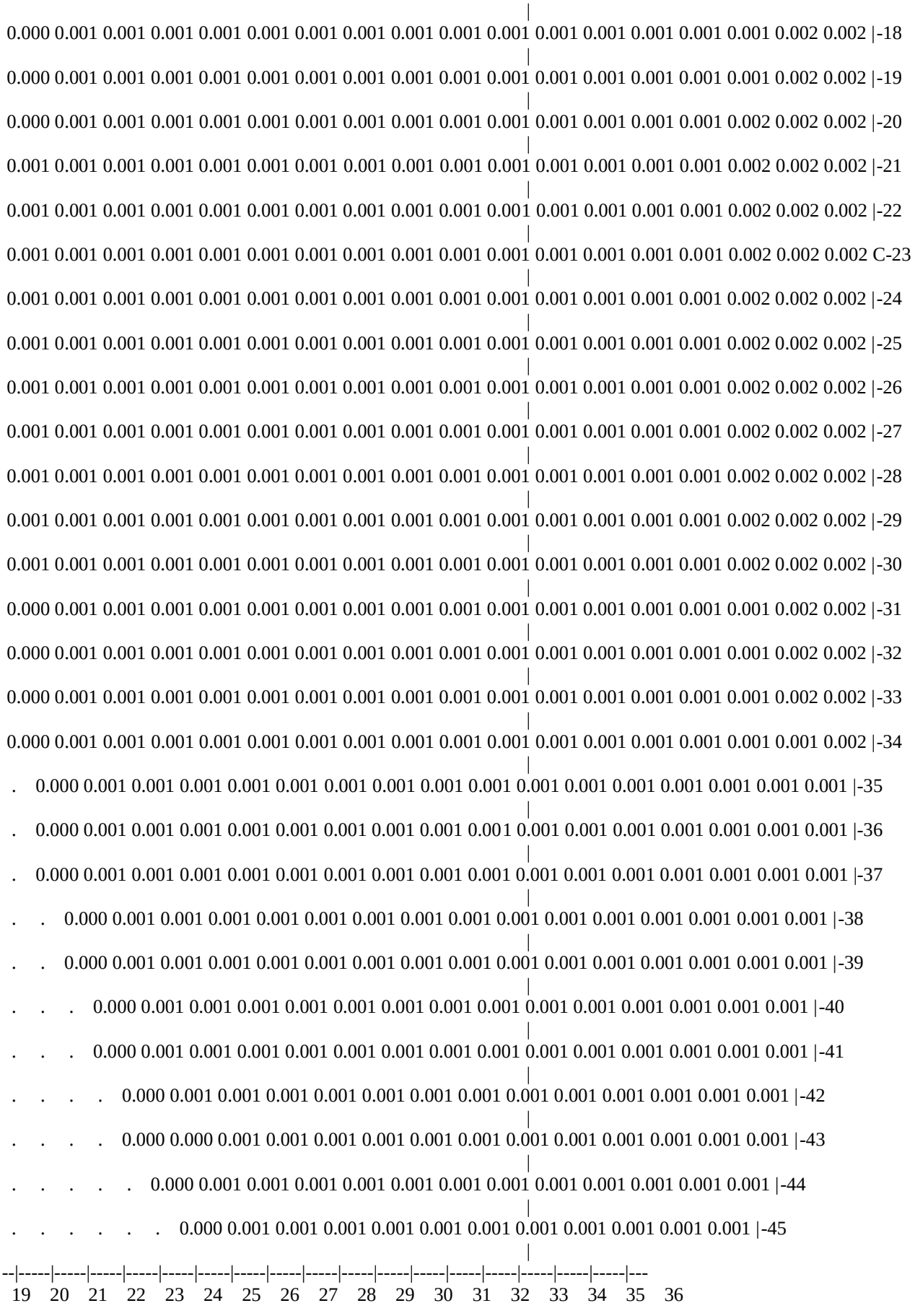
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

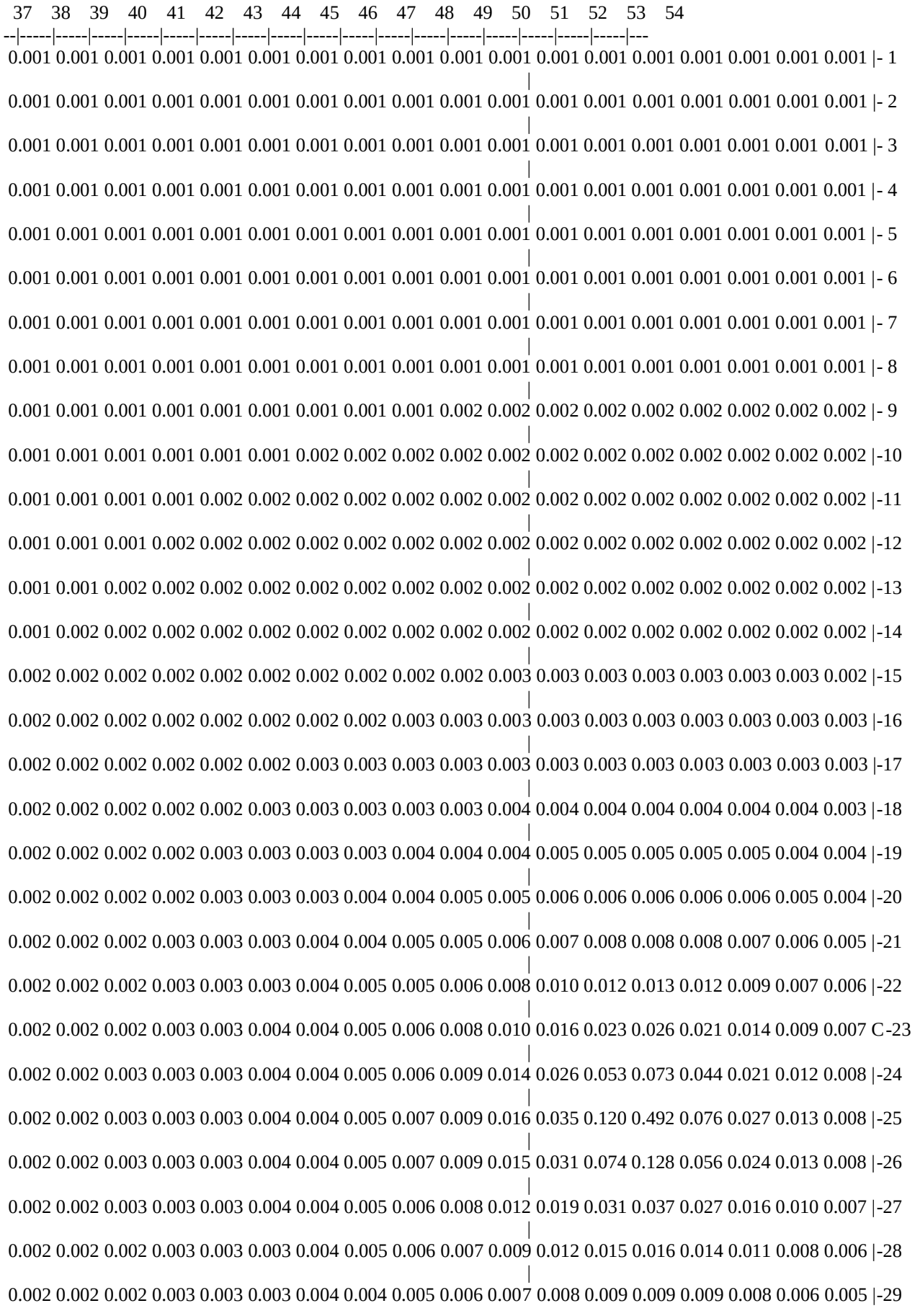
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

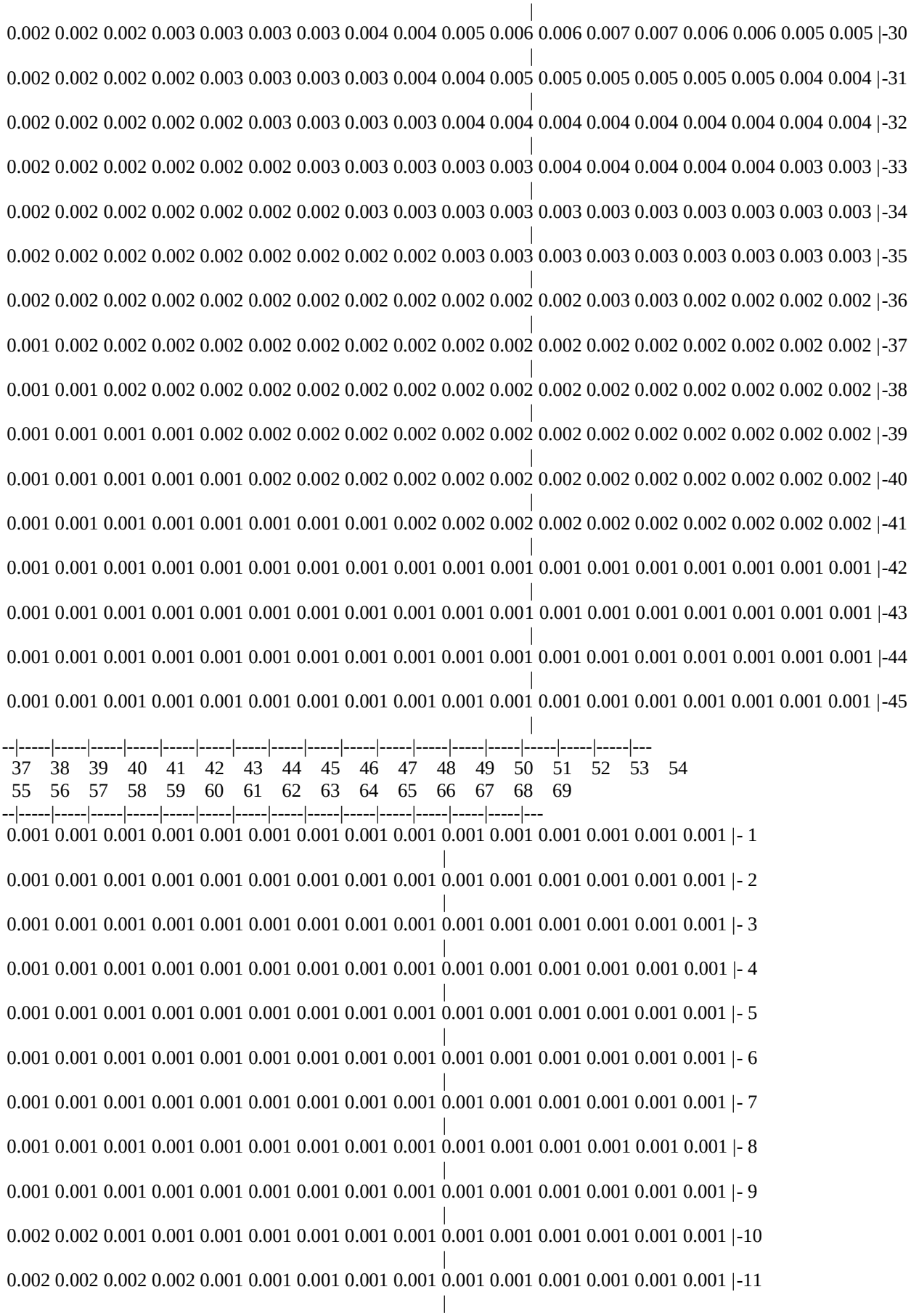


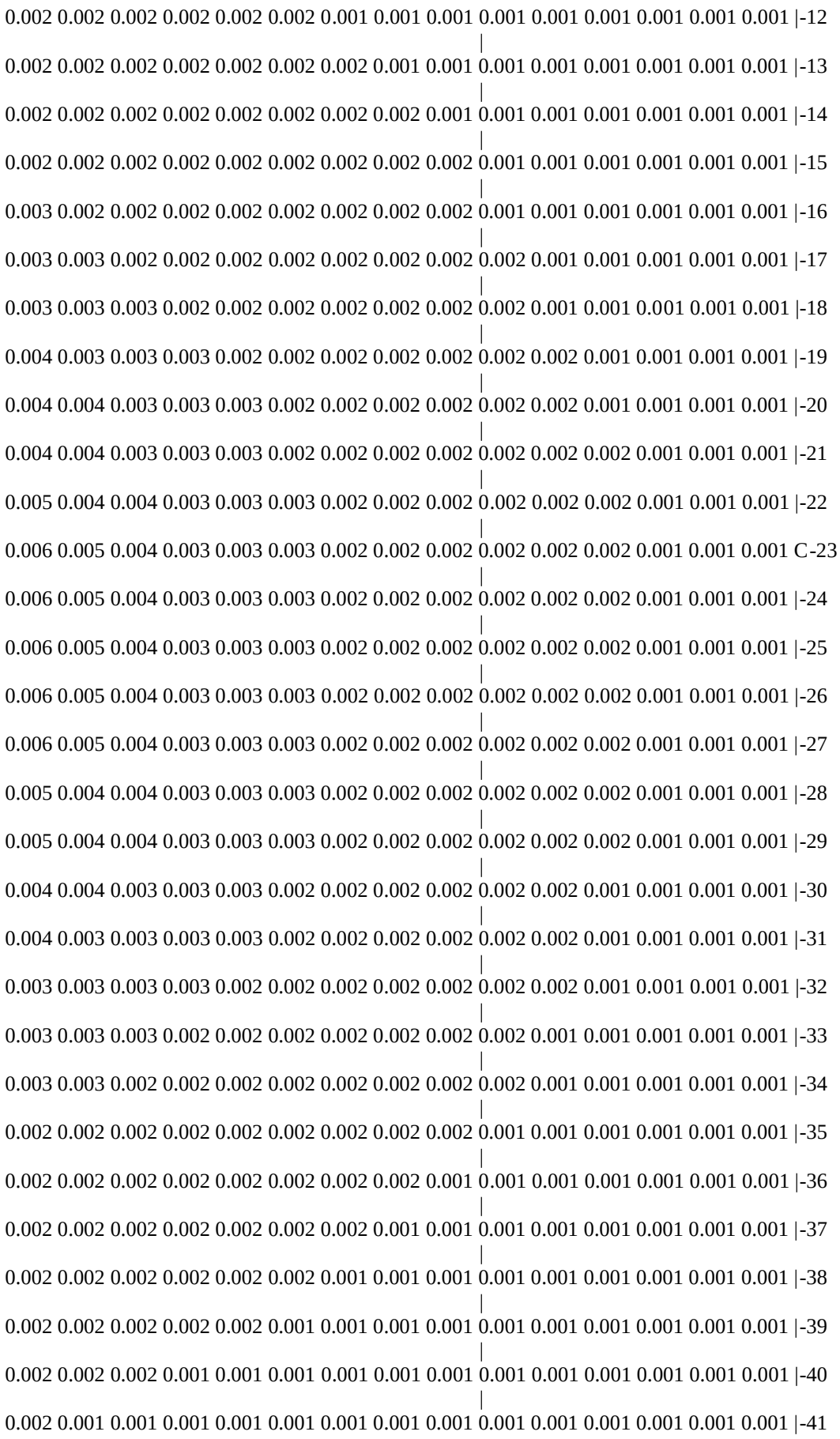

6- 6
7- 7
8- 8
9- 9
10- 10
11- 11
12- 12
13- 13
14- 14
15- 15
16- 16
17- 17
18- 18
19- 19
20- 0.000 20
21- 0.000 21
22- 0.000 22
23-C 0.000 C-23
24- 0.000 24
25- 0.000 25
26- 0.000 26
27- 0.000 27
28- 0.000 28
29- 0.000 29
30- 0.000 30
31- 31
32- 32
33- 33
34- 34


35-| . . . . . |-35
36-| . . . . . |-36
37-| . . . . . |-37
38-| . . . . . |-38
39-| . . . . . |-39
40-| . . . . . |-40
41-| . . . . . |-41
42-| . . . . . |-42
43-| . . . . . |-43
44-| . . . . . |-44
45-| . . . . . |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
. . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
. . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
. . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
. . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
. . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
. . . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
. . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
. . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
. . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
. . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
. . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
. . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
. 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
. 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
. 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-16
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-17


0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-18
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-19
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-20
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-21
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-22
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 C-23
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-24
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-25
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-26
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-27
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-28
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-29
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-30
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-31
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-32
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-33
0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-34
. 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-35
. 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-36
. 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-37
. . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-38
. . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-39
. . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-40
. . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-41
. . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-42
. . . . 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-43
. . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-44
. . . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36


37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 9
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-10
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-12
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-13
0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-14
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-15
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-16
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-17
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |-18
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-19
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 |-20
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 |-21
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.013 0.012 0.009 0.007 0.006 |-22
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.016 0.023 0.026 0.021 0.014 0.009 0.007 C-23
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.009 0.014 0.026 0.053 0.073 0.044 0.021 0.012 0.008 |-24
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.016 0.035 0.120 0.492 0.076 0.027 0.013 0.008 |-25
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.015 0.031 0.074 0.128 0.056 0.024 0.013 0.008 |-26
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.019 0.031 0.037 0.027 0.016 0.010 0.007 |-27
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.015 0.016 0.014 0.011 0.008 0.006 |-28
0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.006 0.005 |-29




0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-21
0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-22
0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 C-23
0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-24
0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-25
0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-26
0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-27
0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-28
0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-29
0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-30
0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-31
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-32
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-33
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-34
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-35
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-36
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-37
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-38
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-39
0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-40
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-41

```
                                                                |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-42
                                                                |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-43
                                                                |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-44
                                                                |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-45
                                                                |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.4916458
Достигается в точке с координатами: Хм = 5333.0 м
(X-столбец 50, Y-строка 25) Yм = 2719.0 м
При опасном направлении ветра : 220 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027600 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 328 град.
и скорости ветра 0.73 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0258	T	0.0340	0.0027189	98.51	98.51	0.079966396
В сумме = 0.0027189 98.51							
Суммарный вклад остальных = 0.0000412 1.49 (8 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 6175.2 м, Y= 2810.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0032585 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 263 град.
и скорости ветра 0.74 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0258	T	0.0340	0.0032087	98.47	98.47	0.094372399
В сумме =				0.0032087	98.47		
Суммарный вклад остальных =				0.0000498	1.53 (8 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
--------- Примесь 0301--------															
0002	T	24.0	0.60	10.81	3.06	40.0	5247.00	2594.00				1.0	1.00	1	0.1000000
0008	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5220.00	2564.00				1.0	1.00	1	0.4200000
0013	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5230.00	2565.00				1.0	1.00	1	0.4200000
0016	T	28.0	0.80	12.00	6.03	65.0	5028.00	2505.00				1.0	1.00	1	0.0400000
0017	T	28.0	0.70	12.30	4.73	60.0	5039.00	2525.00				1.0	1.00	1	0.0400000
0021	T	80.0	2.4	3.01	13.62	125.0	4914.00	2472.00				1.0	1.00	1	1.404000
0027	T	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4830.00	2575.00				1.0	1.00	1	0.3000000
0046	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4989.00	2791.00				1.0	1.00	1	0.3000000
0047	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4988.00	2786.00				1.0	1.00	1	0.3000000
0048	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4980.00	2787.00				1.0	1.00	1	0.3000000
0050	T	32.0	1.0	5.31	4.17	80.0	4963.00	2817.00				1.0	1.00	1	0.1000000
0052	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4992.00	2798.00				1.0	1.00	1	0.3000000
0058	T	38.0	1.8	4.50	10.82	60.0	5080.00	2575.00				1.0	1.00	1	0.0500000
0059	T	38.0	1.7	4.50	10.21	50.0	5078.00	2568.00				1.0	1.00	1	0.0500000

0085 Т 25.0 1.1 0.860 0.8173 135.0 5240.00 2672.00 1.0 1.00 1 0.0783000
0092 Т 25.0 0.80 14.40 7.24 60.0 5185.00 2548.00 1.0 1.00 1 0.0300000
0098 Т 25.0 0.80 22.10 11.11 72.0 4916.00 2421.00 1.0 1.00 1 0.1000000
0099 Т 25.0 0.80 22.10 11.11 60.0 4912.00 2429.00 1.0 1.00 1 0.1000000
0100 Т 25.0 0.80 22.10 11.11 60.0 4941.00 2451.00 1.0 1.00 1 0.1000000
0106 Т 28.0 0.50 15.60 3.06 50.0 4546.00 2991.00 1.0 1.00 1 0.0100000
0109 Т 40.0 1.0 10.50 8.25 70.0 5217.00 2438.00 1.0 1.00 1 0.1300000
0110 Т 42.0 0.50 7.00 1.37 50.0 5202.00 2463.00 1.0 1.00 1 0.0200000
0118 Т 28.0 0.60 9.80 2.77 70.0 4539.00 3012.00 1.0 1.00 1 0.3000000
0119 Т 28.0 0.80 7.70 3.87 38.0 4558.00 2993.00 1.0 1.00 1 0.0100000
0120 Т 28.0 0.80 7.70 3.87 38.0 4551.00 3002.00 1.0 1.00 1 0.0100000
0122 Т 38.0 0.95 8.50 6.02 110.0 5242.00 2430.00 1.0 1.00 1 0.1400000
0123 Т 42.0 0.50 8.00 1.57 65.0 5236.00 2432.00 1.0 1.00 1 0.0200000
0124 Т 8.0 0.40 8.31 1.04 70.0 5238.00 2677.00 1.0 1.00 1 0.0516000
0180 Т 15.0 0.30 6.13 0.4333 45.0 5035.00 2394.00 1.0 1.00 1 0.0212000
0189 Т 60.0 1.6 9.10 19.46 100.0 4845.00 2449.00 1.0 1.00 1 0.3000000
0193 Т 25.0 0.80 22.10 11.11 60.0 4944.00 2410.00 1.0 1.00 1 0.1000000
0194 Л1 20.0 0.010 1.11 30.0 5202.00 2620.00 5126.00 2695.00 1.0 1.00 1 0.2155000
0195 Л1 18.0 0.030 0.3333 0.0 5010.00 2592.00 4936.00 2660.00 1.0 1.00 1 0.4790000
0196 Л1 21.0 0.010 0.0825 30.0 4993.00 2905.00 5024.00 2864.00 1.0 1.00 1 0.0192000
0197 Л1 6.0 0.030 0.0076 30.0 5069.00 2579.00 5044.00 2600.00 1.0 1.00 1 0.0175000
0198 Л1 5.8 0.010 0.0328 30.0 5051.00 2587.00 5070.00 2568.00 1.0 1.00 1 0.0076000
0199 Л1 5.0 0.020 0.0961 30.0 5256.00 2639.00 5231.00 2681.00 1.0 1.00 1 0.0223000
0200 Л1 5.0 0.030 0.0806 30.0 5303.00 2979.00 5326.00 2956.00 1.0 1.00 1 0.0187000
0201 Л1 4.0 0.010 0.0806 30.0 5009.00 2370.00 5059.00 2399.00 1.0 1.00 1 0.0160000
0203 Л1 15.0 0.010 0.0200 30.0 4492.00 3076.00 4468.00 3106.00 1.0 1.00 1 0.0126000
0212 Л1 5.0 0.030 0.1544 30.0 5068.00 2803.00 5092.00 2753.00 1.0 1.00 1 0.0359000
0227 Т 40.0 0.95 8.50 6.02 100.0 4785.00 2946.00 1.0 1.00 1 0.1300000
0228 Т 42.0 0.60 6.00 1.70 50.0 4777.00 2972.00 1.0 1.00 1 0.0200000
0231 Т 40.0 1.0 8.10 6.36 60.0 4783.00 2942.00 1.0 1.00 1 0.1300000
0232 Т 42.0 0.55 5.45 1.29 50.0 4775.00 2977.00 1.0 1.00 1 0.0200000
0256 Л1 5.0 0.020 0.0961 30.0 4836.00 2720.00 4805.00 2762.00 1.0 1.00 1 0.0223000
0258 Т 5.0 0.12 0.710 0.0080 50.0 5318.00 2701.00 1.0 1.00 1 0.0915000
0273 Т 40.0 0.80 0.930 0.4675 760.0 4766.00 2686.00 1.0 1.00 1 0.2102000
0274 Т 60.0 5.0 0.120 2.36 50.0 5203.00 2368.00 1.0 1.00 1 0.0148000
0276 Л1 5.0 0.020 0.0961 30.0 4794.00 2935.00 4769.00 2985.00 1.0 1.00 1 0.0223000
0299 Л1 15.0 0.020 0.0544 30.0 4513.00 3054.00 4529.00 3030.00 1.0 1.00 1 0.0335000
0304 Л1 5.0 0.020 0.0961 30.0 4798.00 2756.00 4831.00 2718.00 1.0 1.00 1 0.0073000
0305 Л1 5.0 0.020 0.0961 30.0 4801.00 2935.00 4782.00 2987.00 1.0 1.00 1 0.0073000
6169 П1 2.0 0.0 5254.00 2650.00 4.00 4.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0012000
6234 П1 2.0 0.0 5184.00 2570.00 3.00 3.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0012000
6236 П1 2.0 0.0 4911.00 2542.00 3.00 3.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0017000
6237 П1 2.0 0.0 4752.00 3015.00 8.00 4.00 0.00 1.0 1.00 1 0.1182000
6238 П1 2.0 0.0 5018.00 2751.00 4.00 4.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0012000
6241 П1 2.0 0.0 4949.00 2820.00 6.00 6.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0012000
6243 П1 2.0 0.0 4565.00 2965.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0006000
6244 П1 2.0 0.0 4556.00 2975.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0148000
6247 П1 2.0 0.0 5094.00 2543.00 4.00 4.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0012000
6251 П1 2.0 0.0 5219.00 2418.00 4.00 4.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0012000
6253 П1 2.0 0.0 4779.00 2959.00 4.00 4.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0012000
6254 П1 2.0 0.0 4782.00 2952.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0148000
6261 П1 2.0 0.0 5305.00 2698.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0148000
6265 П1 2.0 0.0 5040.00 2399.00 4.00 4.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0002000
6267 П1 2.0 0.0 5198.00 2370.00 3.00 3.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0012000
6270 П1 2.0 0.0 5347.00 2476.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0148000
6777 П1 5.0 0.0 4742.00 2256.00 1.00 1.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0778000
6888 П1 2.0 24.0 1906.00 3534.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0526000
--------- Примесь 0330--------
0002 Т 24.0 0.60 10.81 3.06 40.0 5247.00 2594.00 1.0 1.00 1 0.0015000

0008	Т	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5220.00	2564.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0013	Т	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5230.00	2565.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0016	Т	28.0	0.80	12.00	6.03	65.0	5028.00	2505.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0017	Т	28.0	0.70	12.30	4.73	60.0	5039.00	2525.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0021	Т	80.0	2.4	3.01	13.62	125.0	4914.00	2472.00			1.0	1.00	1	0.0040000
0027	Т	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4830.00	2575.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0046	Т	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4989.00	2791.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0047	Т	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4988.00	2786.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0048	Т	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4980.00	2787.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0050	Т	32.0	1.0	5.31	4.17	80.0	4963.00	2817.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0052	Т	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4992.00	2798.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0058	Т	38.0	1.8	4.50	10.82	60.0	5080.00	2575.00			1.0	1.00	1	0.0005000
0059	Т	38.0	1.7	4.50	10.21	50.0	5078.00	2568.00			1.0	1.00	1	0.0005000
0085	Т	25.0	1.1	0.860	0.8173	135.0	5240.00	2672.00			1.0	1.00	1	0.3790000
0092	Т	25.0	0.80	14.40	7.24	60.0	5185.00	2548.00			1.0	1.00	1	0.0015000
0098	Т	25.0	0.80	22.10	11.11	72.0	4916.00	2421.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0099	Т	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4912.00	2429.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0100	Т	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4941.00	2451.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0106	Т	28.0	0.50	15.60	3.06	50.0	4546.00	2991.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0109	Т	40.0	1.0	10.50	8.25	70.0	5217.00	2438.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0110	Т	42.0	0.50	7.00	1.37	50.0	5202.00	2463.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0118	Т	28.0	0.60	9.80	2.77	70.0	4539.00	3012.00			1.0	1.00	1	1.500000
0119	Т	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4558.00	2993.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0120	Т	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4551.00	3002.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0122	Т	38.0	0.95	8.50	6.02	110.0	5242.00	2430.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0123	Т	42.0	0.50	8.00	1.57	65.0	5236.00	2432.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0124	Т	8.0	0.40	8.31	1.04	70.0	5238.00	2677.00			1.0	1.00	1	0.0987000
0148	Т	28.0	0.60	9.80	2.77	70.0	4542.00	3004.00			1.0	1.00	1	0.0028000
0189	Т	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4845.00	2449.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0193	Т	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4944.00	2410.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0194	Л1	20.0		0.010	1.11	30.0	5202.00	2620.00	5126.00	2695.00	1.0	1.00	1	0.0032000
0195	Л1	18.0		0.030	0.3333	0.0	5010.00	2592.00	4936.00	2660.00	1.0	1.00	1	0.0071000
0196	Л1	21.0		0.010	0.0825	30.0	4993.00	2905.00	5024.00	2864.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0197	Л1	6.0		0.030	0.0076	30.0	5069.00	2579.00	5044.00	2600.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0198	Л1	5.8		0.010	0.0328	30.0	5051.00	2587.00	5070.00	2568.00	1.0	1.00	1	0.0001100
0199	Л1	5.0		0.020	0.0961	30.0	5256.00	2639.00	5231.00	2681.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0200	Л1	5.0		0.030	0.0806	30.0	5303.00	2979.00	5326.00	2956.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0201	Л1	4.0		0.010	0.0806	30.0	5009.00	2370.00	5059.00	2399.00	1.0	1.00	1	0.0002000
0203	Л1	15.0		0.010	0.0200	30.0	4492.00	3076.00	4468.00	3106.00	1.0	1.00	1	0.0002000
0212	Л1	5.0		0.030	0.1544	30.0	5068.00	2803.00	5092.00	2753.00	1.0	1.00	1	0.0005000
0227	Т	40.0	0.95	8.50	6.02	100.0	4785.00	2946.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0228	Т	42.0	0.60	6.00	1.70	50.0	4777.00	2972.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0231	Т	40.0	1.0	8.10	6.36	60.0	4783.00	2942.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0232	Т	42.0	0.55	5.45	1.29	50.0	4775.00	2977.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0256	Л1	5.0		0.020	0.0961	30.0	4836.00	2720.00	4805.00	2762.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0258	Т	5.0	0.12	0.710	0.0080	50.0	5318.00	2701.00			1.0	1.00	1	0.0122000
0273	Т	40.0	0.80	0.930	0.4675	760.0	4766.00	2686.00			1.0	1.00	1	0.4667000
0274	Т	60.0	5.0	0.120	2.36	50.0	5203.00	2368.00			1.0	1.00	1	0.0009000
0276	Л1	5.0		0.020	0.0961	30.0	4794.00	2935.00	4769.00	2985.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0299	Л1	15.0		0.020	0.0544	30.0	4513.00	3054.00	4529.00	3030.00	1.0	1.00	1	0.0005000
0304	Л1	5.0		0.020	0.0961	30.0	4798.00	2756.00	4831.00	2718.00	1.0	1.00	1	0.0001000
0305	Л1	5.0		0.020	0.0961	30.0	4801.00	2935.00	4782.00	2987.00	1.0	1.00	1	0.0001000
6777	П1	5.0			0.0		4742.00	2256.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	1 0.1556000
6888	П1	2.0			24.0		1906.00	3534.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1 0.1315000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/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	0002	0.503000	T	0.060175	0.68	135.0
2	0008	2.102000	T	0.004280	2.41	1025.4
3	0013	2.102000	T	0.004280	2.41	1025.4
4	0016	0.202000	T	0.007858	1.26	254.9
5	0017	0.202000	T	0.009791	1.11	224.8
6	0021	7.028000	T	0.026954	1.64	708.9
7	0027	1.502000	T	0.007491	1.83	669.1
8	0046	1.502000	T	0.028794	1.58	361.6
9	0047	1.502000	T	0.028794	1.58	361.6
10	0048	1.502000	T	0.028794	1.58	361.6
11	0050	0.502000	T	0.021649	1.21	235.3
12	0052	1.502000	T	0.028794	1.58	361.6
13	0058	0.251000	T	0.005891	1.32	312.9
14	0059	0.251000	T	0.007366	1.12	274.5
15	0085	1.149500	T	0.171211	0.98	128.9
16	0092	0.153000	T	0.006082	1.32	259.4
17	0098	0.502000	T	0.011433	1.71	358.8
18	0099	0.502000	T	0.012593	1.53	335.8
19	0100	0.502000	T	0.012593	1.53	335.8
20	0106	0.052000	T	0.003602	0.83	180.0
21	0109	0.652000	T	0.012318	1.30	345.3
22	0110	0.102000	T	0.007740	0.56	144.6
23	0118	4.500000	T	0.296492	1.02	190.3
24	0119	0.052000	T	0.005244	0.65	140.7
25	0120	0.052000	T	0.005244	0.65	140.7
26	0122	0.702000	T	0.013557	1.51	351.2
27	0123	0.102000	T	0.005702	0.70	179.8
28	0124	0.455400	T	0.331833	1.12	71.9
29	0180	0.106000	T	0.080758	0.50	52.6
30	0189	1.502000	T	0.007491	1.83	669.1
31	0193	0.502000	T	0.012593	1.53	335.8
32	0194	1.083900	Л1	0.179690	0.50	114.0
33	0195	2.409200	Л1	0.510712	0.50	102.6
34	0196	0.096600	Л1	0.014291	0.50	119.7
35	0197	0.088100	Л1	0.242417	0.50	34.2
36	0198	0.038220	Л1	0.113823	0.50	33.1
37	0199	0.112100	Л1	0.472007	0.50	28.5
38	0200	0.094100	Л1	0.396216	0.50	28.5
39	0201	0.080400	Л1	0.569799	0.50	22.8
40	0203	0.063400	Л1	0.020566	0.50	85.5
41	0212	0.180500	Л1	0.760011	0.50	28.5
42	0227	0.652000	T	0.012383	1.42	348.1

43	0228	0.102000	T	0.007126	0.60	153.9
44	0231	0.652000	T	0.017687	1.08	281.8
45	0232	0.102000	T	0.008388	0.54	138.2
46	0256	0.112100	Л1	0.472007	0.50	28.5
47	0258	0.481900	T	8.605976	0.50	13.1
48	0273	1.984400	T	0.062808	1.33	269.1
49	0274	0.075800	T	0.003442	0.59	180.4
50	0276	0.112100	Л1	0.472007	0.50	28.5
51	0299	0.168500	Л1	0.054659	0.50	85.5
52	0304	0.036700	Л1	0.154528	0.50	28.5
53	0305	0.036700	Л1	0.154528	0.50	28.5
54	6169	0.006000	П1	0.214299	0.50	11.4
55	6234	0.006000	П1	0.214299	0.50	11.4
56	6236	0.008500	П1	0.303590	0.50	11.4
57	6237	0.591000	П1	21.108465	0.50	11.4
58	6238	0.006000	П1	0.214299	0.50	11.4
59	6241	0.006000	П1	0.214299	0.50	11.4
60	6243	0.003000	П1	0.107150	0.50	11.4
61	6244	0.074000	П1	2.643023	0.50	11.4
62	6247	0.006000	П1	0.214299	0.50	11.4
63	6251	0.006000	П1	0.214299	0.50	11.4
64	6253	0.006000	П1	0.214299	0.50	11.4
65	6254	0.074000	П1	2.643023	0.50	11.4
66	6261	0.074000	П1	2.643023	0.50	11.4
67	6265	0.001000	П1	0.035717	0.50	11.4
68	6267	0.006000	П1	0.214299	0.50	11.4
69	6270	0.074000	П1	2.643023	0.50	11.4
70	6777	0.700200	П1	2.948252	0.50	28.5
71	6888	0.526000	П1	18.786892	0.50	11.4
72	0148	0.005600	T	0.000369	1.02	190.3

Суммарный Mq= 43.182920 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 70.149384 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр| Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|вещества| U<=2м/с |направление |направление |направление |направление |
|Пост N 001: X=0, Y=0 |
0301	0	0.1483000	0.1755000	0.1253000	0.1320000
	0.0000000	0.7415000	0.8775000	0.6265000	0.6600000
0330	0	0.0149000	0.0127000	0.0123000	0.0101000
	0.0000000	0.0298000	0.0254000	0.0246000	0.0202000

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 777 расчетных точках из 3105.
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= 4733.0 м, Y= 3019.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 17.3855286 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 103 град.
и скорости ветра 0.56 м/с
Всего источников: 72. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

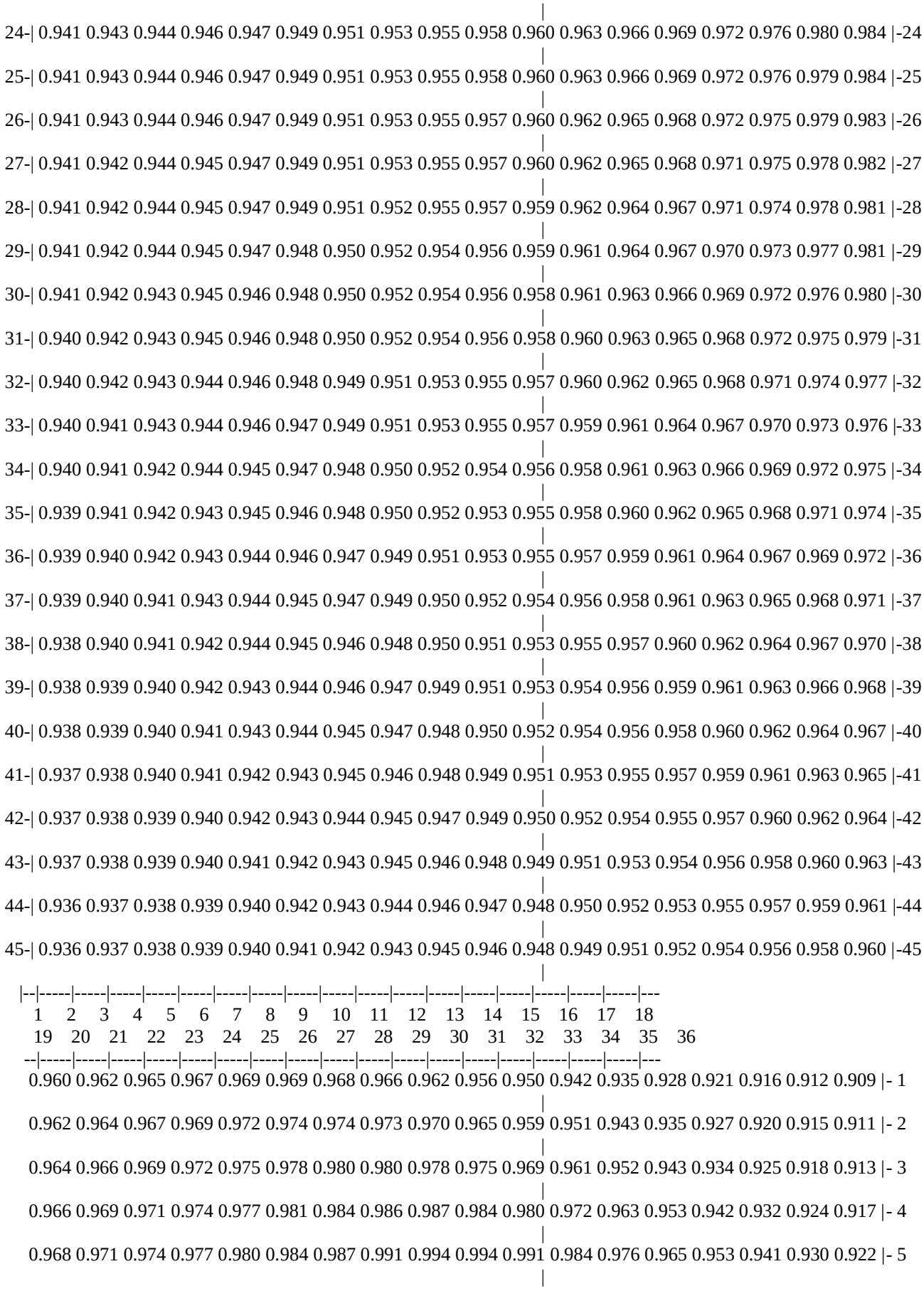
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

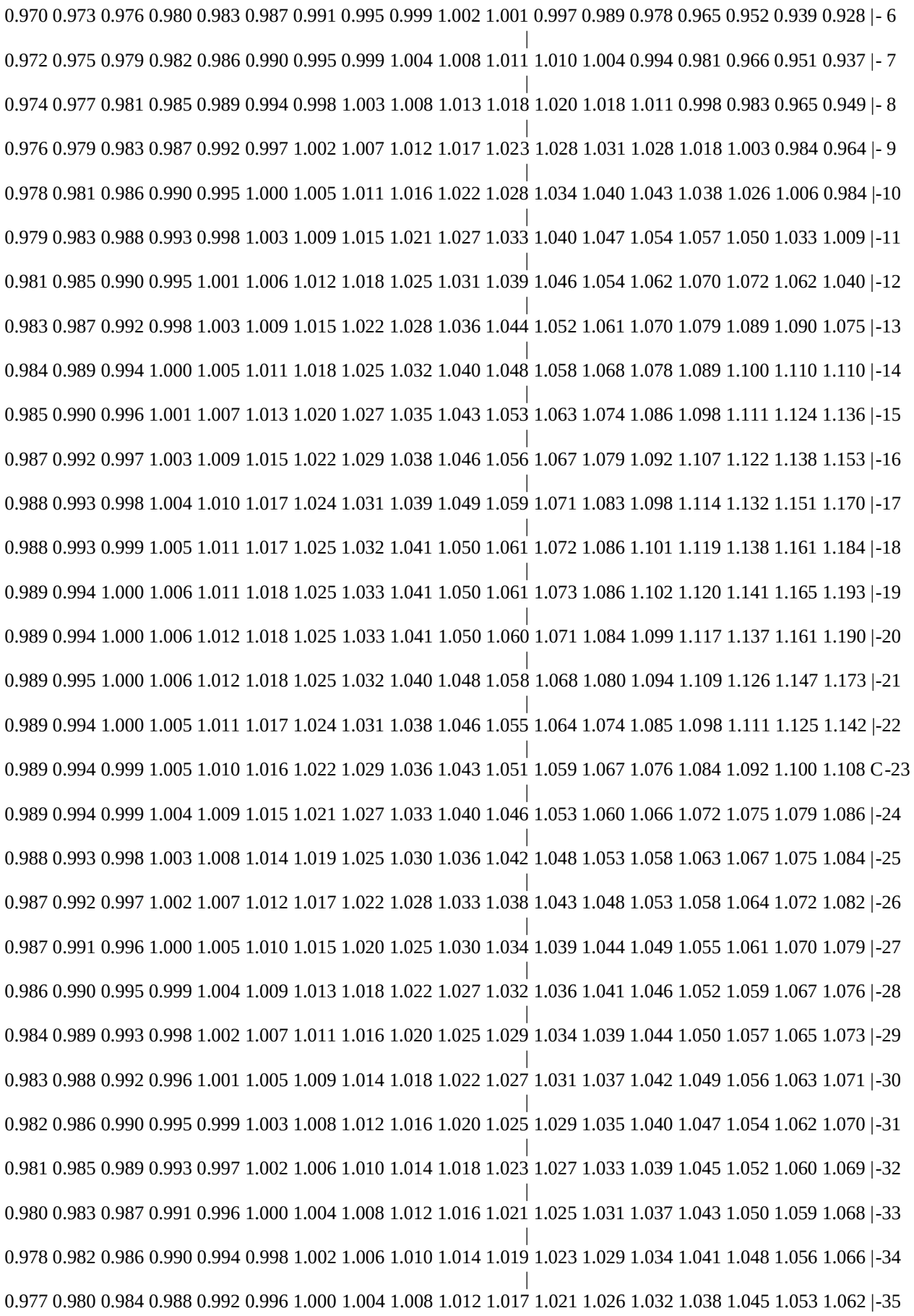
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Фоновая концентрация Cf		0.0000000	0.0 (Вклад источников 100%)			
1	6237	П1	0.5910	17.1856861	98.85	98.85	29.0789948
	В сумме =			17.1856861	98.85		
Суммарный вклад остальных =				0.1998425	1.15 (71 источник)		

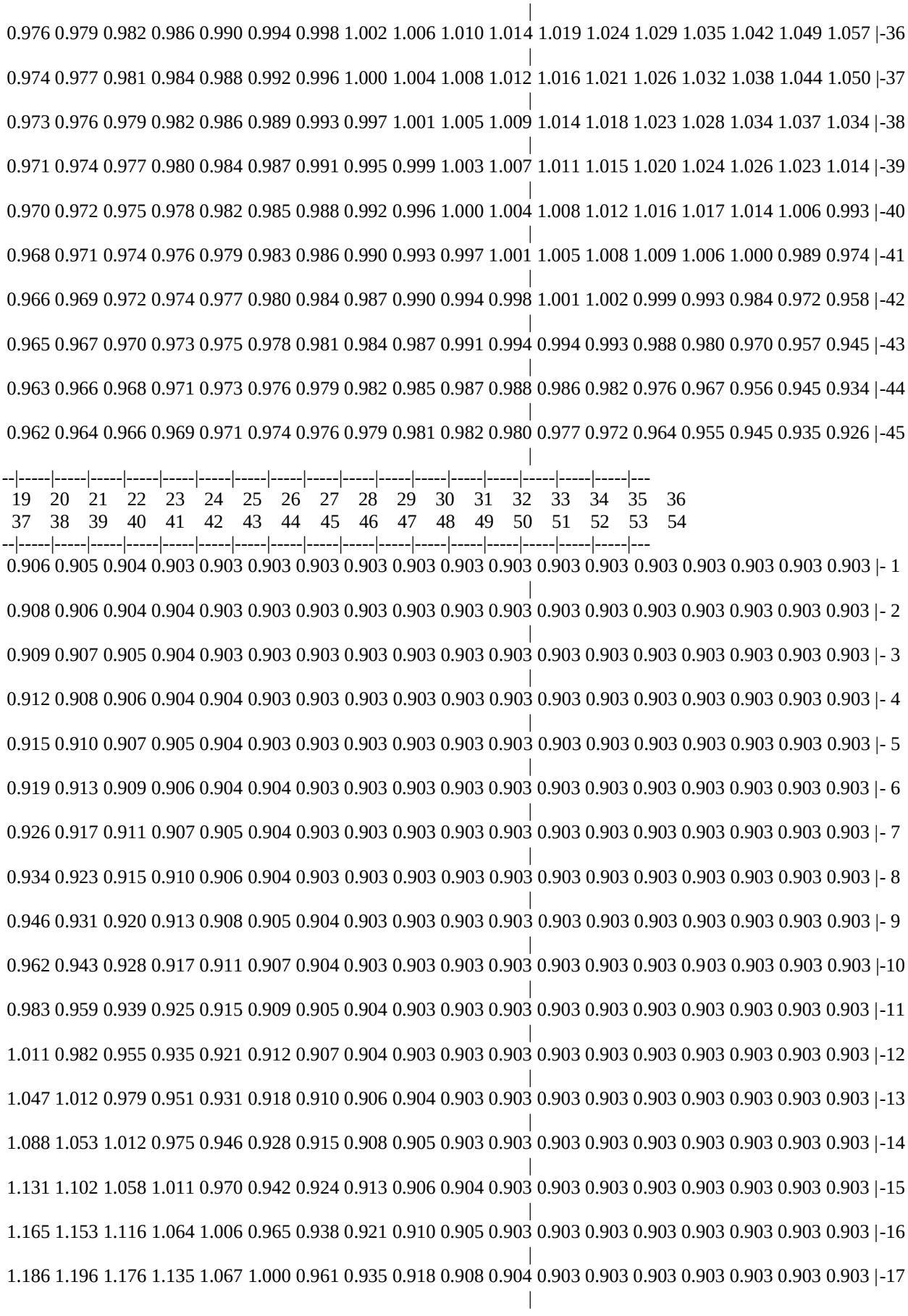
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

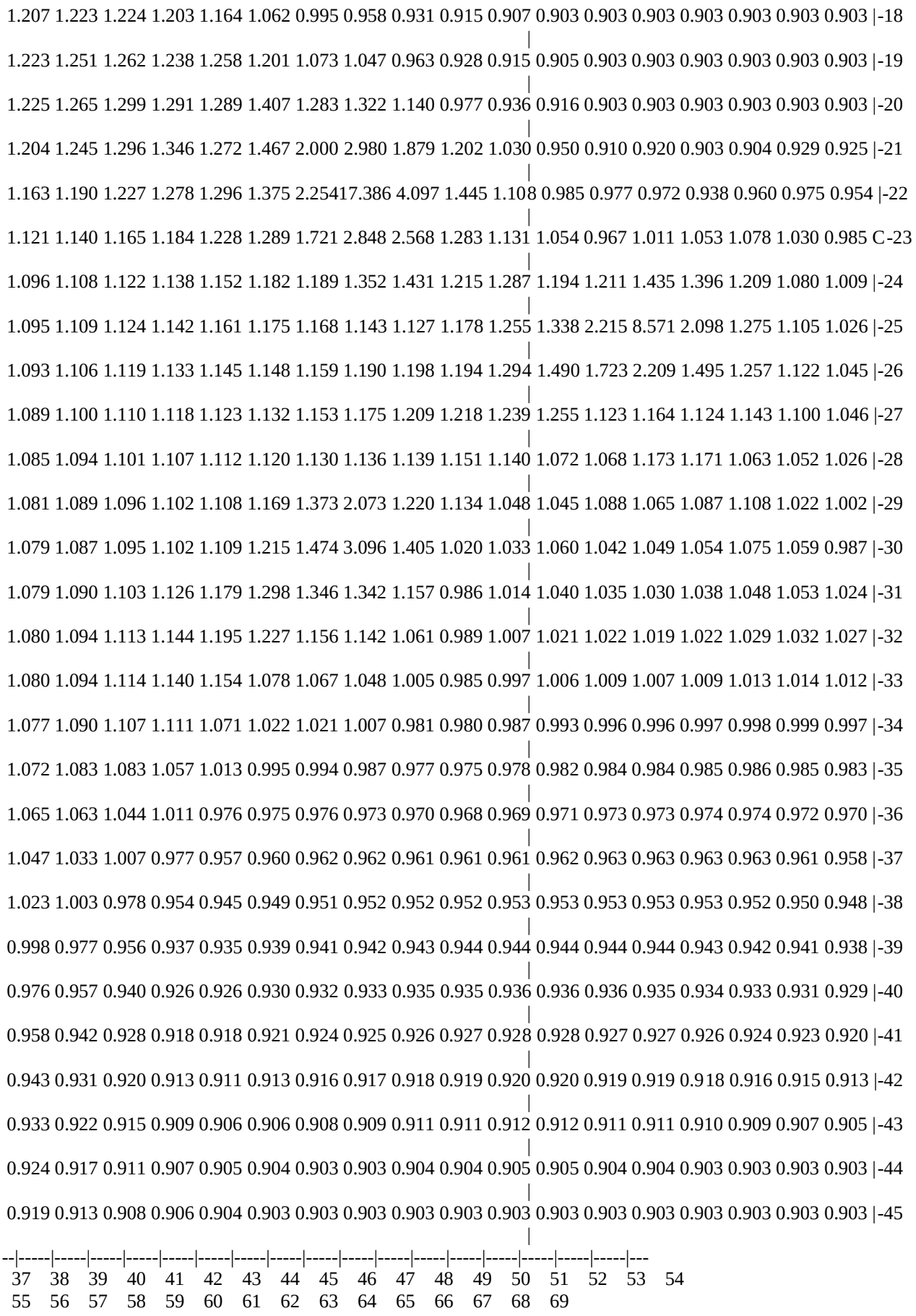
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~
~~~


24- 0.941 0.943 0.944 0.946 0.947 0.949 0.951 0.953 0.955 0.958 0.960 0.963 0.966 0.969 0.972 0.976 0.980 0.984 -24
25- 0.941 0.943 0.944 0.946 0.947 0.949 0.951 0.953 0.955 0.958 0.960 0.963 0.966 0.969 0.972 0.976 0.979 0.984 -25
26- 0.941 0.943 0.944 0.946 0.947 0.949 0.951 0.953 0.955 0.957 0.960 0.962 0.965 0.968 0.972 0.975 0.979 0.983 -26
27- 0.941 0.942 0.944 0.945 0.947 0.949 0.951 0.953 0.955 0.957 0.960 0.962 0.965 0.968 0.971 0.975 0.978 0.982 -27
28- 0.941 0.942 0.944 0.945 0.947 0.949 0.951 0.952 0.955 0.957 0.959 0.962 0.964 0.967 0.971 0.974 0.978 0.981 -28
29- 0.941 0.942 0.944 0.945 0.947 0.948 0.950 0.952 0.954 0.956 0.959 0.961 0.964 0.967 0.970 0.973 0.977 0.981 -29
30- 0.941 0.942 0.943 0.945 0.946 0.948 0.950 0.952 0.954 0.956 0.958 0.961 0.963 0.966 0.969 0.972 0.976 0.980 -30
31- 0.940 0.942 0.943 0.945 0.946 0.948 0.950 0.952 0.954 0.956 0.958 0.960 0.963 0.965 0.968 0.972 0.975 0.979 -31
32- 0.940 0.942 0.943 0.944 0.946 0.948 0.949 0.951 0.953 0.955 0.957 0.960 0.962 0.965 0.968 0.971 0.974 0.977 -32
33- 0.940 0.941 0.943 0.944 0.946 0.947 0.949 0.951 0.953 0.955 0.957 0.959 0.961 0.964 0.967 0.970 0.973 0.976 -33
34- 0.940 0.941 0.942 0.944 0.945 0.947 0.948 0.950 0.952 0.954 0.956 0.958 0.961 0.963 0.966 0.969 0.972 0.975 -34
35- 0.939 0.941 0.942 0.943 0.945 0.946 0.948 0.950 0.952 0.953 0.955 0.958 0.960 0.962 0.965 0.968 0.971 0.974 -35
36- 0.939 0.940 0.942 0.943 0.944 0.946 0.947 0.949 0.951 0.953 0.955 0.957 0.959 0.961 0.964 0.967 0.969 0.972 -36
37- 0.939 0.940 0.941 0.943 0.944 0.945 0.947 0.949 0.950 0.952 0.954 0.956 0.958 0.961 0.963 0.965 0.968 0.971 -37
38- 0.938 0.940 0.941 0.942 0.944 0.945 0.946 0.948 0.950 0.951 0.953 0.955 0.957 0.960 0.962 0.964 0.967 0.970 -38
39- 0.938 0.939 0.940 0.942 0.943 0.944 0.946 0.947 0.949 0.951 0.953 0.954 0.956 0.959 0.961 0.963 0.966 0.968 -39
40- 0.938 0.939 0.940 0.941 0.943 0.944 0.945 0.947 0.948 0.950 0.952 0.954 0.956 0.958 0.960 0.962 0.964 0.967 -40
41- 0.937 0.938 0.940 0.941 0.942 0.943 0.945 0.946 0.948 0.949 0.951 0.953 0.955 0.957 0.959 0.961 0.963 0.965 -41
42- 0.937 0.938 0.939 0.940 0.942 0.943 0.944 0.945 0.947 0.949 0.950 0.952 0.954 0.955 0.957 0.960 0.962 0.964 -42
43- 0.937 0.938 0.939 0.940 0.941 0.942 0.943 0.945 0.946 0.948 0.949 0.951 0.953 0.954 0.956 0.958 0.960 0.963 -43
44- 0.936 0.937 0.938 0.939 0.940 0.942 0.943 0.944 0.946 0.947 0.948 0.950 0.952 0.953 0.955 0.957 0.959 0.961 -44
45- 0.936 0.937 0.938 0.939 0.940 0.941 0.942 0.943 0.945 0.946 0.948 0.949 0.951 0.952 0.954 0.956 0.958 0.960 -45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.960 0.962 0.965 0.967 0.969 0.969 0.968 0.966 0.962 0.956 0.950 0.942 0.935 0.928 0.921 0.916 0.912 0.909 - 1
0.962 0.964 0.967 0.969 0.972 0.974 0.974 0.973 0.970 0.965 0.959 0.951 0.943 0.935 0.927 0.920 0.915 0.911 - 2
0.964 0.966 0.969 0.972 0.975 0.978 0.980 0.980 0.978 0.975 0.969 0.961 0.952 0.943 0.934 0.925 0.918 0.913 - 3
0.966 0.969 0.971 0.974 0.977 0.981 0.984 0.986 0.987 0.984 0.980 0.972 0.963 0.953 0.942 0.932 0.924 0.917 - 4
0.968 0.971 0.974 0.977 0.980 0.984 0.987 0.991 0.994 0.994 0.991 0.984 0.976 0.965 0.953 0.941 0.930 0.922 - 5


0.970 0.973 0.976 0.980 0.983 0.987 0.991 0.995 0.999 1.002 1.001 0.997 0.989 0.978 0.965 0.952 0.939 0.928 |- 6
0.972 0.975 0.979 0.982 0.986 0.990 0.995 0.999 1.004 1.008 1.011 1.010 1.004 0.994 0.981 0.966 0.951 0.937 |- 7
0.974 0.977 0.981 0.985 0.989 0.994 0.998 1.003 1.008 1.013 1.018 1.020 1.018 1.011 0.998 0.983 0.965 0.949 |- 8
0.976 0.979 0.983 0.987 0.992 0.997 1.002 1.007 1.012 1.017 1.023 1.028 1.031 1.028 1.018 1.003 0.984 0.964 |- 9
0.978 0.981 0.986 0.990 0.995 1.000 1.005 1.011 1.016 1.022 1.028 1.034 1.040 1.043 1.038 1.026 1.006 0.984 |-10
0.979 0.983 0.988 0.993 0.998 1.003 1.009 1.015 1.021 1.027 1.033 1.040 1.047 1.054 1.057 1.050 1.033 1.009 |-11
0.981 0.985 0.990 0.995 1.001 1.006 1.012 1.018 1.025 1.031 1.039 1.046 1.054 1.062 1.070 1.072 1.062 1.040 |-12
0.983 0.987 0.992 0.998 1.003 1.009 1.015 1.022 1.028 1.036 1.044 1.052 1.061 1.070 1.079 1.089 1.090 1.075 |-13
0.984 0.989 0.994 1.000 1.005 1.011 1.018 1.025 1.032 1.040 1.048 1.058 1.068 1.078 1.089 1.100 1.110 1.110 |-14
0.985 0.990 0.996 1.001 1.007 1.013 1.020 1.027 1.035 1.043 1.053 1.063 1.074 1.086 1.098 1.111 1.124 1.136 |-15
0.987 0.992 0.997 1.003 1.009 1.015 1.022 1.029 1.038 1.046 1.056 1.067 1.079 1.092 1.107 1.122 1.138 1.153 |-16
0.988 0.993 0.998 1.004 1.010 1.017 1.024 1.031 1.039 1.049 1.059 1.071 1.083 1.098 1.114 1.132 1.151 1.170 |-17
0.988 0.993 0.999 1.005 1.011 1.017 1.025 1.032 1.041 1.050 1.061 1.072 1.086 1.101 1.119 1.138 1.161 1.184 |-18
0.989 0.994 1.000 1.006 1.011 1.018 1.025 1.033 1.041 1.050 1.061 1.073 1.086 1.102 1.120 1.141 1.165 1.193 |-19
0.989 0.994 1.000 1.006 1.012 1.018 1.025 1.033 1.041 1.050 1.060 1.071 1.084 1.099 1.117 1.137 1.161 1.190 |-20
0.989 0.995 1.000 1.006 1.012 1.018 1.025 1.032 1.040 1.048 1.058 1.068 1.080 1.094 1.109 1.126 1.147 1.173 |-21
0.989 0.994 1.000 1.005 1.011 1.017 1.024 1.031 1.038 1.046 1.055 1.064 1.074 1.085 1.098 1.111 1.125 1.142 |-22
0.989 0.994 0.999 1.005 1.010 1.016 1.022 1.029 1.036 1.043 1.051 1.059 1.067 1.076 1.084 1.092 1.100 1.108 C-23
0.989 0.994 0.999 1.004 1.009 1.015 1.021 1.027 1.033 1.040 1.046 1.053 1.060 1.066 1.072 1.075 1.079 1.086 |-24
0.988 0.993 0.998 1.003 1.008 1.014 1.019 1.025 1.030 1.036 1.042 1.048 1.053 1.058 1.063 1.067 1.075 1.084 |-25
0.987 0.992 0.997 1.002 1.007 1.012 1.017 1.022 1.028 1.033 1.038 1.043 1.048 1.053 1.058 1.064 1.072 1.082 |-26
0.987 0.991 0.996 1.000 1.005 1.010 1.015 1.020 1.025 1.030 1.034 1.039 1.044 1.049 1.055 1.061 1.070 1.079 |-27
0.986 0.990 0.995 0.999 1.004 1.009 1.013 1.018 1.022 1.027 1.032 1.036 1.041 1.046 1.052 1.059 1.067 1.076 |-28
0.984 0.989 0.993 0.998 1.002 1.007 1.011 1.016 1.020 1.025 1.029 1.034 1.039 1.044 1.050 1.057 1.065 1.073 |-29
0.983 0.988 0.992 0.996 1.001 1.005 1.009 1.014 1.018 1.022 1.027 1.031 1.037 1.042 1.049 1.056 1.063 1.071 |-30
0.982 0.986 0.990 0.995 0.999 1.003 1.008 1.012 1.016 1.020 1.025 1.029 1.035 1.040 1.047 1.054 1.062 1.070 |-31
0.981 0.985 0.989 0.993 0.997 1.002 1.006 1.010 1.014 1.018 1.023 1.027 1.033 1.039 1.045 1.052 1.060 1.069 |-32
0.980 0.983 0.987 0.991 0.996 1.000 1.004 1.008 1.012 1.016 1.021 1.025 1.031 1.037 1.043 1.050 1.059 1.068 |-33
0.978 0.982 0.986 0.990 0.994 0.998 1.002 1.006 1.010 1.014 1.019 1.023 1.029 1.034 1.041 1.048 1.056 1.066 |-34
0.977 0.980 0.984 0.988 0.992 0.996 1.000 1.004 1.008 1.012 1.017 1.021 1.026 1.032 1.038 1.045 1.053 1.062 |-35


0.976 0.979 0.982 0.986 0.990 0.994 0.998 1.002 1.006 1.010 1.014 1.019 1.024 1.029 1.035 1.042 1.049 1.057 |-36
0.974 0.977 0.981 0.984 0.988 0.992 0.996 1.000 1.004 1.008 1.012 1.016 1.021 1.026 1.032 1.038 1.044 1.050 |-37
0.973 0.976 0.979 0.982 0.986 0.989 0.993 0.997 1.001 1.005 1.009 1.014 1.018 1.023 1.028 1.034 1.037 1.034 |-38
0.971 0.974 0.977 0.980 0.984 0.987 0.991 0.995 0.999 1.003 1.007 1.011 1.015 1.020 1.024 1.026 1.023 1.014 |-39
0.970 0.972 0.975 0.978 0.982 0.985 0.988 0.992 0.996 1.000 1.004 1.008 1.012 1.016 1.017 1.014 1.006 0.993 |-40
0.968 0.971 0.974 0.976 0.979 0.983 0.986 0.990 0.993 0.997 1.001 1.005 1.008 1.009 1.006 1.000 0.989 0.974 |-41
0.966 0.969 0.972 0.974 0.977 0.980 0.984 0.987 0.990 0.994 0.998 1.001 1.002 0.999 0.993 0.984 0.972 0.958 |-42
0.965 0.967 0.970 0.973 0.975 0.978 0.981 0.984 0.987 0.991 0.994 0.994 0.993 0.988 0.980 0.970 0.957 0.945 |-43
0.963 0.966 0.968 0.971 0.973 0.976 0.979 0.982 0.985 0.987 0.988 0.986 0.982 0.976 0.967 0.956 0.945 0.934 |-44
0.962 0.964 0.966 0.969 0.971 0.974 0.976 0.979 0.981 0.982 0.980 0.977 0.972 0.964 0.955 0.945 0.935 0.926 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.906 0.905 0.904 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 1
0.908 0.906 0.904 0.904 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 2
0.909 0.907 0.905 0.904 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 3
0.912 0.908 0.906 0.904 0.904 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 4
0.915 0.910 0.907 0.905 0.904 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 5
0.919 0.913 0.909 0.906 0.904 0.904 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 6
0.926 0.917 0.911 0.907 0.905 0.904 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 7
0.934 0.923 0.915 0.910 0.906 0.904 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 8
0.946 0.931 0.920 0.913 0.908 0.905 0.904 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 9
0.962 0.943 0.928 0.917 0.911 0.907 0.904 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-10
0.983 0.959 0.939 0.925 0.915 0.909 0.905 0.904 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-11
1.011 0.982 0.955 0.935 0.921 0.912 0.907 0.904 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-12
1.047 1.012 0.979 0.951 0.931 0.918 0.910 0.906 0.904 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-13
1.088 1.053 1.012 0.975 0.946 0.928 0.915 0.908 0.905 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-14
1.131 1.102 1.058 1.011 0.970 0.942 0.924 0.913 0.906 0.904 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-15
1.165 1.153 1.116 1.064 1.006 0.965 0.938 0.921 0.910 0.905 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-16
1.186 1.196 1.176 1.135 1.067 1.000 0.961 0.935 0.918 0.908 0.904 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-17


1.207 1.223 1.224 1.203 1.164 1.062 0.995 0.958 0.931 0.915 0.907 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-18
1.223 1.251 1.262 1.238 1.258 1.201 1.073 1.047 0.963 0.928 0.915 0.905 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-19
1.225 1.265 1.299 1.291 1.289 1.407 1.283 1.322 1.140 0.977 0.936 0.916 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-20
1.204 1.245 1.296 1.346 1.272 1.467 2.000 2.980 1.879 1.202 1.030 0.950 0.910 0.920 0.903 0.904 0.929 0.925 |-21
1.163 1.190 1.227 1.278 1.296 1.375 2.25417.386 4.097 1.445 1.108 0.985 0.977 0.972 0.938 0.960 0.975 0.954 |-22
1.121 1.140 1.165 1.184 1.228 1.289 1.721 2.848 2.568 1.283 1.131 1.054 0.967 1.011 1.053 1.078 1.030 0.985 C-23
1.096 1.108 1.122 1.138 1.152 1.182 1.189 1.352 1.431 1.215 1.287 1.194 1.211 1.435 1.396 1.209 1.080 1.009 |-24
1.095 1.109 1.124 1.142 1.161 1.175 1.168 1.143 1.127 1.178 1.255 1.338 2.215 8.571 2.098 1.275 1.105 1.026 |-25
1.093 1.106 1.119 1.133 1.145 1.148 1.159 1.190 1.198 1.194 1.294 1.490 1.723 2.209 1.495 1.257 1.122 1.045 |-26
1.089 1.100 1.110 1.118 1.123 1.132 1.153 1.175 1.209 1.218 1.239 1.255 1.123 1.164 1.124 1.143 1.100 1.046 |-27
1.085 1.094 1.101 1.107 1.112 1.120 1.130 1.136 1.139 1.151 1.140 1.072 1.068 1.173 1.171 1.063 1.052 1.026 |-28
1.081 1.089 1.096 1.102 1.108 1.169 1.373 2.073 1.220 1.134 1.048 1.045 1.088 1.065 1.087 1.108 1.022 1.002 |-29
1.079 1.087 1.095 1.102 1.109 1.215 1.474 3.096 1.405 1.020 1.033 1.060 1.042 1.049 1.054 1.075 1.059 0.987 |-30
1.079 1.090 1.103 1.126 1.179 1.298 1.346 1.342 1.157 0.986 1.014 1.040 1.035 1.030 1.038 1.048 1.053 1.024 |-31
1.080 1.094 1.113 1.144 1.195 1.227 1.156 1.142 1.061 0.989 1.007 1.021 1.022 1.019 1.022 1.029 1.032 1.027 |-32
1.080 1.094 1.114 1.140 1.154 1.078 1.067 1.048 1.005 0.985 0.997 1.006 1.009 1.007 1.009 1.013 1.014 1.012 |-33
1.077 1.090 1.107 1.111 1.071 1.022 1.021 1.007 0.981 0.980 0.987 0.993 0.996 0.996 0.997 0.998 0.999 0.997 |-34
1.072 1.083 1.083 1.057 1.013 0.995 0.994 0.987 0.977 0.975 0.978 0.982 0.984 0.984 0.985 0.986 0.985 0.983 |-35
1.065 1.063 1.044 1.011 0.976 0.975 0.976 0.973 0.970 0.968 0.969 0.971 0.973 0.973 0.974 0.974 0.972 0.970 |-36
1.047 1.033 1.007 0.977 0.957 0.960 0.962 0.962 0.961 0.961 0.961 0.962 0.963 0.963 0.963 0.963 0.961 0.958 |-37
1.023 1.003 0.978 0.954 0.945 0.949 0.951 0.952 0.952 0.952 0.953 0.953 0.953 0.953 0.953 0.952 0.950 0.948 |-38
0.998 0.977 0.956 0.937 0.935 0.939 0.941 0.942 0.943 0.944 0.944 0.944 0.944 0.944 0.944 0.943 0.942 0.941 0.938 |-39
0.976 0.957 0.940 0.926 0.926 0.930 0.932 0.933 0.935 0.935 0.936 0.936 0.936 0.935 0.934 0.933 0.931 0.929 |-40
0.958 0.942 0.928 0.918 0.918 0.921 0.924 0.925 0.926 0.927 0.928 0.928 0.927 0.927 0.926 0.924 0.923 0.920 |-41
0.943 0.931 0.920 0.913 0.911 0.913 0.916 0.917 0.918 0.919 0.920 0.920 0.919 0.919 0.918 0.916 0.915 0.913 |-42
0.933 0.922 0.915 0.909 0.906 0.906 0.908 0.909 0.911 0.911 0.912 0.912 0.911 0.911 0.910 0.909 0.907 0.905 |-43
0.924 0.917 0.911 0.907 0.905 0.904 0.903 0.903 0.904 0.904 0.905 0.905 0.904 0.904 0.903 0.903 0.903 0.903 |-44
0.919 0.913 0.908 0.906 0.904 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69

--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 1
|
0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 2
|
0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 3
|
0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 4
|
0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 5
|
0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 6
|
0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 7
|
0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 8
|
0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |- 9
|
0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-10
|
0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-11
|
0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-12
|
0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-13
|
0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-14
|
0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-15
|
0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-16
|
0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-17
|
0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-18
|
0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-19
|
0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-20
|
0.912 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-21
|
0.932 0.912 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-22
|
0.951 0.925 0.905 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 C-23
|
0.966 0.936 0.914 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-24
|
0.980 0.948 0.924 0.905 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-25
|
0.996 0.960 0.933 0.912 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-26
|
1.002 0.967 0.939 0.917 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-27
|
0.994 0.964 0.939 0.917 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-28
|
0.980 0.956 0.934 0.915 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-29
|

```
 0.963 0.945 0.926 0.909 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-30
                                                                                           |
 0.964 0.932 0.917 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-31
                                                                                           |
 0.996 0.946 0.906 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-32
                                                                                           |
 1.002 0.973 0.931 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-33
                                                                                           |
 0.991 0.980 0.953 0.919 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-34
                                                                                           |
 0.978 0.972 0.960 0.936 0.907 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-35
                                                                                           |
 0.966 0.960 0.954 0.942 0.922 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-36
                                                                                           |
 0.955 0.950 0.944 0.938 0.926 0.909 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-37
                                                                                           |
 0.944 0.940 0.935 0.929 0.923 0.913 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-38
                                                                                           |
 0.935 0.931 0.926 0.921 0.916 0.911 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-39
                                                                                           |
 0.926 0.922 0.918 0.914 0.909 0.904 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-40
                                                                                           |
 0.918 0.914 0.911 0.907 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-41
                                                                                           |
 0.910 0.907 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-42
                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-43
                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-44
                                                                                           |
 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 0.903 |-45
                                                                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 17.3855286
Достигается в точке с координатами: Хм = 4733.0 м
(X-столбец 44, Y-строка 22) Yм = 3019.0 м
При опасном направлении ветра : 103 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 145 расчетных точках из 261.
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= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9955816 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 72. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.6217790	62.5 (Вклад источников 37.5%)			
1	0195	Л1	2.4092	0.0385168	10.30	10.30	0.015987381
2	6237	П1	0.5910	0.0374849	10.03	20.33	0.063426264
3	0118	Т	4.5000	0.0308359	8.25	28.58	0.006852411
4	0194	Л1	1.0839	0.0190912	5.11	33.69	0.017613461
5	0085	Т	1.1495	0.0179227	4.79	38.48	0.015591774
6	0047	Т	1.5020	0.0132267	3.54	42.02	0.008806039
7	0048	Т	1.5020	0.0132076	3.53	45.56	0.008793357
8	0046	Т	1.5020	0.0131424	3.52	49.07	0.008749909
9	0052	Т	1.5020	0.0130113	3.48	52.55	0.008662651
10	0258	Т	0.4819	0.0122351	3.27	55.82	0.025389221
11	0273	Т	1.9844	0.0120039	3.21	59.04	0.006049122
12	0124	Т	0.4554	0.0117731	3.15	62.19	0.025852289
13	6270	П1	0.0740	0.0091057	2.44	64.62	0.123049624
14	0002	Т	0.5030	0.0089473	2.39	67.02	0.017787807
15	0122	Т	0.7020	0.0087928	2.35	69.37	0.012525368
16	0021	Т	7.0280	0.0085034	2.27	71.64	0.001209936
17	0109	Т	0.6520	0.0073271	1.96	73.60	0.011237849
18	0212	Л1	0.1805	0.0056925	1.52	75.13	0.031537544
19	0050	Т	0.5020	0.0055126	1.47	76.60	0.010981319
20	6254	П1	0.0740	0.0049492	1.32	77.92	0.066881277
	В сумме =			0.9130613		77.92	
	Суммарный вклад остальных =			0.0825203		22.08 (52 источника)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 31 расчетных точках из 200.
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= 3099.3 м, Y= 4656.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9991552 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 135 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 72. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.8387299	83.9 (Вклад источников 16.1%)			
1	6237	П1	0.5910	0.0242725	15.13	15.13	0.041070297
2	0118	Т	4.5000	0.0209645	13.07	28.20	0.004658767
3	0021	Т	7.0280	0.0089210	5.56	33.76	0.001269346
4	0195	Л1	2.4092	0.0087843	5.48	39.23	0.003646154
5	0258	Т	0.4819	0.0072641	4.53	43.76	0.015073863
6	0273	Т	1.9844	0.0055607	3.47	47.23	0.002802203
7	0048	Т	1.5020	0.0045893	2.86	50.09	0.003055481
8	0052	Т	1.5020	0.0045800	2.85	52.94	0.003049265
9	0046	Т	1.5020	0.0045757	2.85	55.80	0.003046427
10	0047	Т	1.5020	0.0045692	2.85	58.64	0.003042082
11	0085	Т	1.1495	0.0037649	2.35	60.99	0.003275211
12	6777	П1	0.7002	0.0037118	2.31	63.31	0.005301035
13	0194	Л1	1.0839	0.0035805	2.23	65.54	0.00330332 2
14	0124	Т	0.4554	0.0030900	1.93	67.46	0.006785171
15	6244	П1	0.0740	0.0029136	1.82	69.28	0.039373111
16	6254	П1	0.0740	0.0028464	1.77	71.05	0.038464379
17	0027	Т	1.5020	0.0023929	1.49	72.55	0.001593133
18	0231	Т	0.6520	0.0023243	1.45	73.99	0.003564801
19	0227	Т	0.6520	0.0022422	1.40	75.39	0.003438988
20	0008	Т	2.1020	0.0022223	1.39	76.78	0.001057228
	В сумме =		0.9618998	76.78			
Суммарный вклад остальных =			0.0372554	23.22 (52 источника)			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~~	~~	

~~|~~|~~~г/с~~~

--------- Примесь 0110--------

0110	Т	42.0	0.50	7.00	1.37	50.0	5202.00	2463.00				2.0	1.00	0 0.0300000
6169	П1	2.0			0.0	5254.00	2650.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001000
6234	П1	2.0			0.0	5184.00	2570.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001000
6236	П1	2.0			0.0	4911.00	2542.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001000
6247	П1	2.0			0.0	5094.00	2543.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001000

--------- Примесь 0143--------

6169	П1	2.0			0.0	5254.00	2650.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0019000
6170	П1	2.0			0.0	5237.00	2667.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000020
6234	П1	2.0			0.0	5184.00	2570.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0014000
6236	П1	2.0			0.0	4911.00	2542.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0022000
6237	П1	2.0			0.0	4752.00	3015.00	8.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0067000
6238	П1	2.0			0.0	5018.00	2751.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011000
6241	П1	2.0			0.0	4949.00	2820.00	6.00	6.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0013000
6243	П1	2.0			0.0	4565.00	2965.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0007000
6244	П1	2.0			0.0	4556.00	2975.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0008000
6245	П1	2.0			0.0	4563.00	2975.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000040
6246	П1	2.0			0.0	4566.00	2973.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001000
6247	П1	2.0			0.0	5094.00	2543.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0014000
6249	П1	2.0			0.0	5097.00	2543.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000040
6250	П1	2.0			0.0	5095.00	2546.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001000
6251	П1	2.0			0.0	5219.00	2418.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0013000
6253	П1	2.0			0.0	4779.00	2959.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0013000
6254	П1	2.0			0.0	4782.00	2952.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0008000
6255	П1	2.0			0.0	5246.00	2661.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001000
6260	П1	2.0			0.0	5311.00	2704.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0002000
6261	П1	2.0			0.0	5305.00	2698.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0008000
6265	П1	2.0			0.0	5040.00	2399.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003000
6267	П1	2.0			0.0	5198.00	2370.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0016000
6269	П1	2.0			0.0	5369.00	2454.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0002000
6270	П1	2.0			0.0	5347.00	2476.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0008000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/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 п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]	F
1	0110	1.500000	Т	0.227653	0.56	108.5	2.0
2	6169	0.195000	П1	20.894165	0.50	5.7	3.0

3	6234	0.145000	П1	15.536687	0.50	5.7	3.0
4	6236	0.225000	П1	24.108652	0.50	5.7	3.0
5	6247	0.145000	П1	15.536687	0.50	5.7	3.0
6	6170	0.000200	П1	0.021430	0.50	5.7	3.0
7	6237	0.670000	П1	71.790207	0.50	5.7	3.0
8	6238	0.110000	П1	11.786452	0.50	5.7	3.0
9	6241	0.130000	П1	13.929443	0.50	5.7	3.0
10	6243	0.070000	П1	7.500470	0.50	5.7	3.0
11	6244	0.080000	П1	8.571965	0.50	5.7	3.0
12	6245	0.000400	П1	0.042860	0.50	5.7	3.0
13	6246	0.010000	П1	1.071496	0.50	5.7	3.0
14	6249	0.000400	П1	0.042860	0.50	5.7	3.0
15	6250	0.010000	П1	1.071496	0.50	5.7	3.0
16	6251	0.130000	П1	13.929443	0.50	5.7	3.0
17	6253	0.130000	П1	13.929443	0.50	5.7	3.0
18	6254	0.080000	П1	8.571965	0.50	5.7	3.0
19	6255	0.010000	П1	1.071496	0.50	5.7	3.0
20	6260	0.020000	П1	2.142991	0.50	5.7	3.0
21	6261	0.080000	П1	8.571965	0.50	5.7	3.0
22	6265	0.030000	П1	3.214487	0.50	5.7	3.0
23	6267	0.160000	П1	17.143930	0.50	5.7	3.0
24	6269	0.020000	П1	2.142991	0.50	5.7	3.0
25	6270	0.080000	П1	8.571965	0.50	5.7	3.0

Суммарный Mq= 4.031000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 271.423218 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4733.0 м, Y= 3019.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 34.0219994 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 0.68 м/с
Всего источников: 25. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6237	П1	0.6700	33.9911537	99.91	99.91	50.7330627
В сумме =				33.9911537	99.91		
Суммарный вклад остальных =				0.0308456	0.09 (24 источника)		

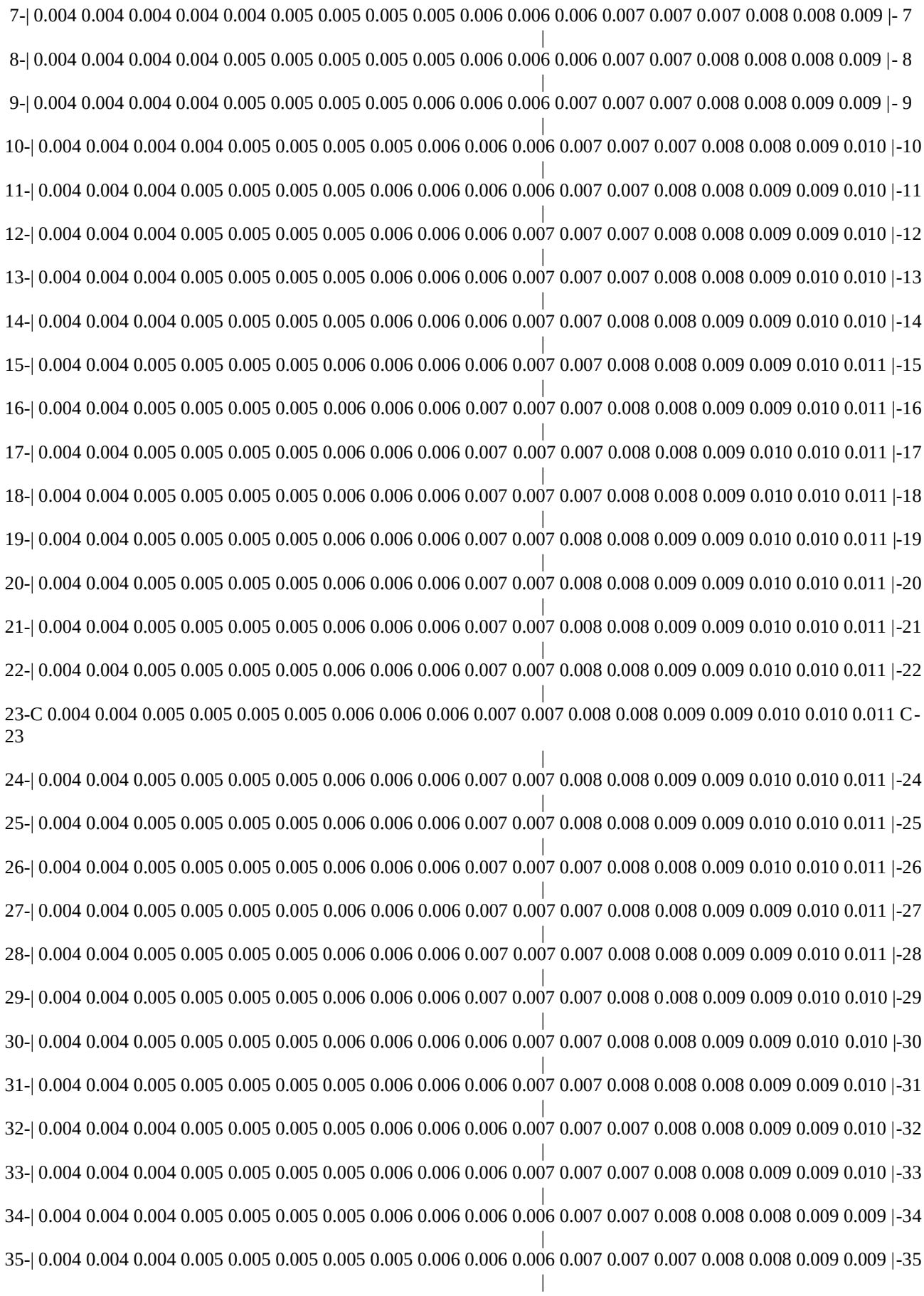
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

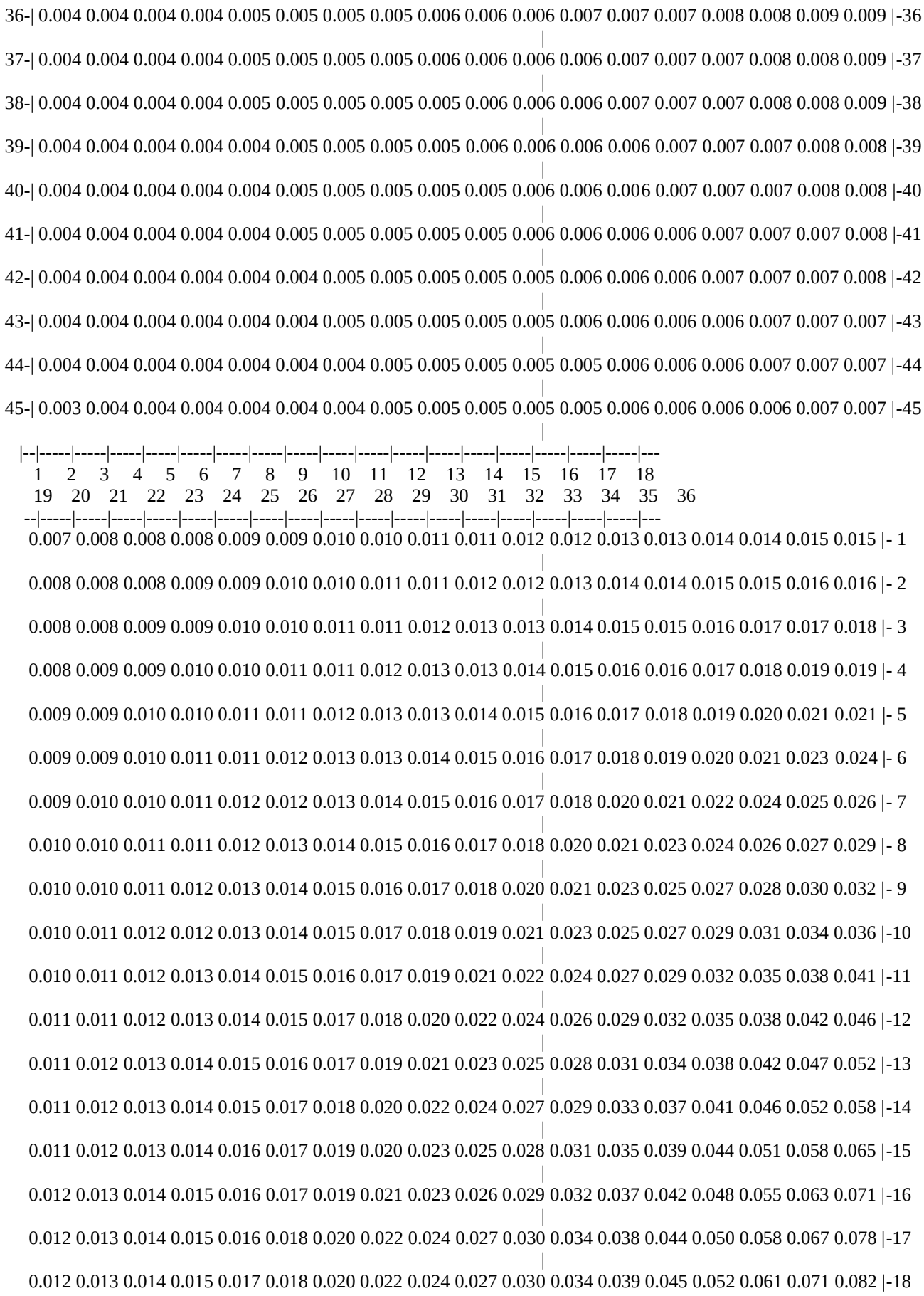
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919
Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

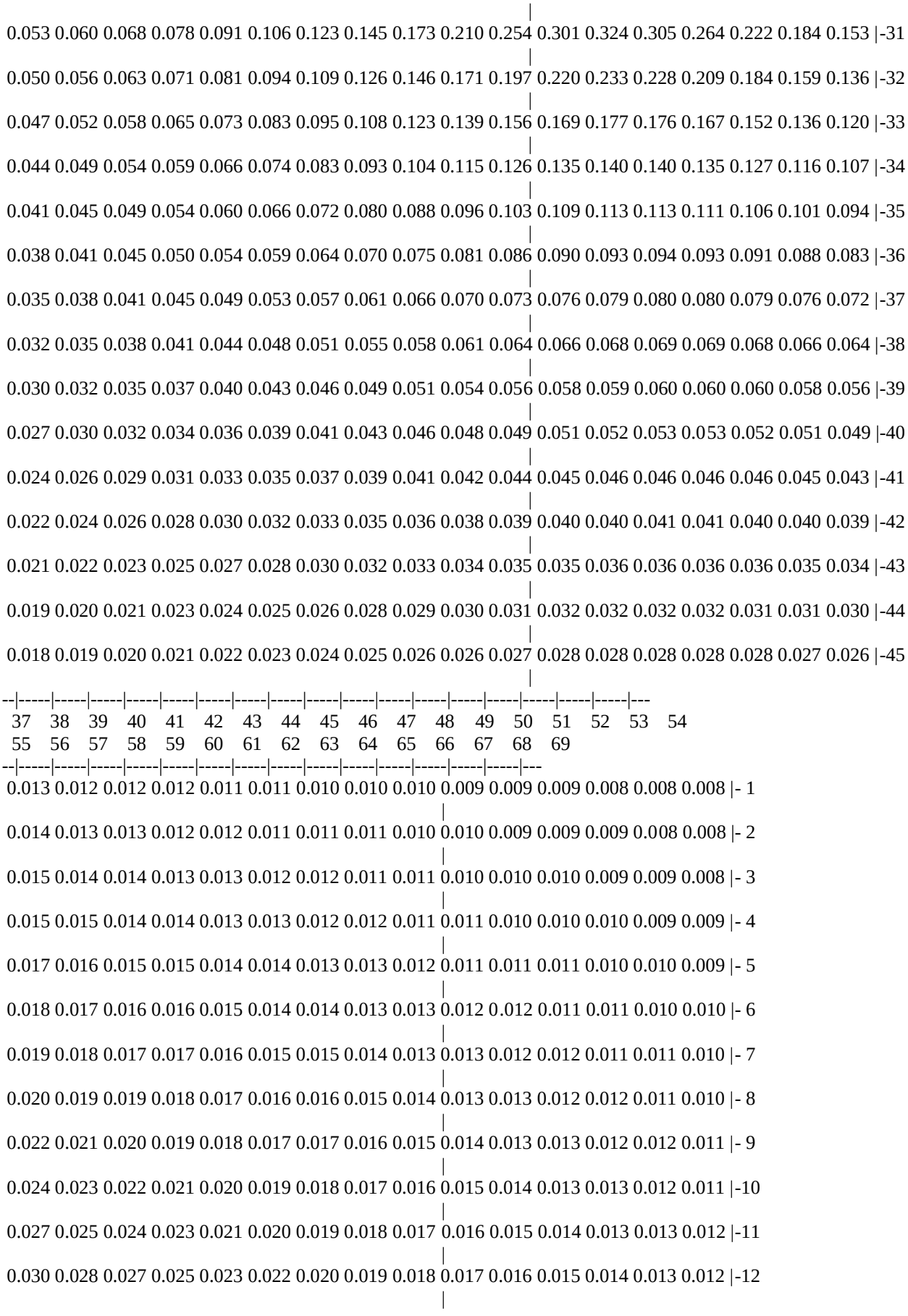
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	-1
2-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	-2
3-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	-3
4-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	-4
5-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	-5
6-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	-6


7-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 |- 7
8-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 |- 8
9-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 |- 9
10-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 |-10
11-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 |-11
12-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 |-12
13-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 |-13
14-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 |-14
15-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 |-15
16-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 |-16
17-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 |-17
18-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 |-18
19-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 |-19
20-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 |-20
21-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 |-21
22-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 |-22
23-C 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 C-23
24-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 |-24
25-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 |-25
26-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 |-26
27-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 |-27
28-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 |-28
29-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 |-29
30-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 |-30
31-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 |-31
32-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 |-32
33-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 |-33
34-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 |-34
35-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 |-35


36-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 |-36
37-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 |-37
38-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 |-38
39-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 |-39
40-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 |-40
41-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 |-41
42-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 |-42
43-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 |-43
44-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 |-44
45-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 |- 1
0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 |- 2
0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 |- 3
0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 |- 4
0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 |- 5
0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 |- 6
0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.026 |- 7
0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 |- 8
0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.027 0.028 0.030 0.032 |- 9
0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.036 |-10
0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.022 0.024 0.027 0.029 0.032 0.035 0.038 0.041 |-11
0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.035 0.038 0.042 0.046 |-12
0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 0.028 0.031 0.034 0.038 0.042 0.047 0.052 |-13
0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.029 0.033 0.037 0.041 0.046 0.052 0.058 |-14
0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.023 0.025 0.028 0.031 0.035 0.039 0.044 0.051 0.058 0.065 |-15
0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.029 0.032 0.037 0.042 0.048 0.055 0.063 0.071 |-16
0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.030 0.034 0.038 0.044 0.050 0.058 0.067 0.078 |-17
0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.030 0.034 0.039 0.045 0.052 0.061 0.071 0.082 |-18

0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.025 0.027 0.031 0.035 0.040 0.046 0.054 0.062 0.073 0.085 -19
0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.025 0.027 0.031 0.035 0.040 0.046 0.053 0.062 0.072 0.085 -20
0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.031 0.035 0.039 0.045 0.052 0.060 0.070 0.083 -21
0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.030 0.034 0.038 0.044 0.050 0.057 0.067 0.080 -22
0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.029 0.033 0.037 0.042 0.047 0.054 0.063 0.076 C-23
0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.028 0.031 0.035 0.039 0.044 0.050 0.058 0.070 -24
0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.033 0.036 0.041 0.047 0.054 0.064 -25
0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.028 0.031 0.034 0.038 0.043 0.050 0.058 -26
0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.033 0.037 0.041 0.047 0.053 -27
0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.024 0.026 0.028 0.032 0.036 0.041 0.046 0.053 -28
0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.027 0.031 0.035 0.040 0.045 0.051 -29
0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.020 0.022 0.024 0.027 0.030 0.034 0.038 0.043 0.049 -30
0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.026 0.029 0.033 0.037 0.042 0.047 -31
0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.025 0.028 0.032 0.035 0.040 0.044 -32
0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.030 0.034 0.038 0.042 -33
0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.028 0.032 0.035 0.039 -34
0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.030 0.033 0.037 -35
0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.028 0.031 0.034 -36
0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.026 0.029 0.032 -37
0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.024 0.027 0.030 -38
0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.024 0.027 -39
0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 -40
0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.023 -41
0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 -42
0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 -43
0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 -44
0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 -45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54

0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.014 0.013 |- 1
0.017 0.017 0.017 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.017 0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 0.015 0.015 0.014 |- 2
0.018 0.019 0.019 0.019 0.020 0.020 0.020 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 |- 3
0.020 0.021 0.021 0.021 0.022 0.022 0.022 0.021 0.021 0.021 0.020 0.020 0.019 0.018 0.018 0.017 0.017 0.016 |- 4
0.022 0.023 0.023 0.024 0.024 0.024 0.024 0.024 0.023 0.023 0.022 0.021 0.021 0.020 0.019 0.019 0.018 0.017 |- 5
0.024 0.025 0.026 0.026 0.027 0.027 0.027 0.026 0.026 0.025 0.024 0.023 0.022 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 |- 6
0.027 0.028 0.029 0.030 0.030 0.030 0.030 0.029 0.029 0.028 0.027 0.026 0.024 0.023 0.022 0.021 0.021 0.020 |- 7
0.030 0.032 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.033 0.032 0.031 0.029 0.028 0.027 0.025 0.024 0.023 0.022 0.021 |- 8
0.034 0.036 0.037 0.038 0.039 0.039 0.038 0.037 0.036 0.034 0.033 0.031 0.029 0.027 0.026 0.025 0.024 0.023 |- 9
0.039 0.041 0.043 0.044 0.045 0.045 0.044 0.043 0.041 0.039 0.036 0.034 0.032 0.030 0.028 0.027 0.026 0.025 |-10
0.044 0.047 0.049 0.051 0.052 0.052 0.051 0.049 0.047 0.044 0.041 0.038 0.035 0.033 0.032 0.031 0.029 0.028 |-11
0.050 0.054 0.057 0.059 0.060 0.060 0.059 0.056 0.053 0.049 0.045 0.042 0.039 0.037 0.036 0.035 0.034 0.032 |-12
0.057 0.062 0.066 0.069 0.071 0.070 0.068 0.064 0.060 0.056 0.051 0.047 0.043 0.041 0.040 0.039 0.037 0.036 |-13
0.065 0.071 0.076 0.081 0.083 0.083 0.079 0.075 0.071 0.066 0.060 0.054 0.049 0.047 0.045 0.044 0.042 0.040 |-14
0.073 0.081 0.089 0.095 0.099 0.099 0.095 0.091 0.086 0.079 0.071 0.063 0.056 0.053 0.052 0.050 0.048 0.045 |-15
0.081 0.092 0.102 0.112 0.120 0.122 0.118 0.113 0.105 0.095 0.085 0.074 0.065 0.060 0.059 0.057 0.054 0.051 |-16
0.089 0.103 0.117 0.133 0.147 0.154 0.153 0.146 0.134 0.118 0.103 0.088 0.076 0.069 0.067 0.065 0.062 0.058 |-17
0.096 0.112 0.132 0.156 0.183 0.204 0.207 0.199 0.178 0.154 0.130 0.109 0.091 0.081 0.078 0.075 0.071 0.066 |-18
0.101 0.120 0.144 0.175 0.224 0.279 0.306 0.299 0.265 0.217 0.172 0.136 0.107 0.097 0.094 0.088 0.082 0.075 |-19
0.102 0.126 0.158 0.198 0.255 0.378 0.522 0.569 0.469 0.328 0.229 0.167 0.125 0.119 0.114 0.106 0.096 0.086 |-20
0.102 0.129 0.169 0.227 0.293 0.451 0.995 2.247 1.177 0.503 0.295 0.196 0.151 0.151 0.143 0.130 0.114 0.099 |-21
0.100 0.127 0.172 0.251 0.419 1.859 1.50734.022 4.201 0.646 0.336 0.211 0.196 0.200 0.186 0.161 0.136 0.115 |-22
0.094 0.119 0.161 0.244 0.444 1.472 0.845 2.615 2.434 0.597 0.321 0.233 0.270 0.288 0.251 0.199 0.159 0.130 C-23
0.085 0.107 0.139 0.186 0.241 0.287 0.438 0.641 0.729 7.595 0.920 0.296 0.397 0.496 0.344 0.235 0.180 0.145 |-24
0.076 0.093 0.114 0.141 0.169 0.205 0.268 0.329 0.335 0.559 2.751 0.390 1.600 3.190 0.373 0.244 0.193 0.157 |-25
0.067 0.079 0.094 0.111 0.129 0.162 0.219 0.326 0.657 1.426 0.782 1.163 4.419 1.245 0.302 0.248 0.205 0.167 |-26
0.062 0.071 0.084 0.101 0.127 0.164 0.224 0.348 1.500 6.182 1.594 2.462 1.276 1.354 0.502 0.301 0.224 0.177 |-27
0.061 0.070 0.082 0.098 0.121 0.151 0.193 0.240 0.343 0.528 1.380 0.986 8.802 0.847 0.539 0.324 0.235 0.182 |-28
0.059 0.067 0.078 0.092 0.111 0.135 0.161 0.186 0.229 0.307 0.363 1.119 1.726 0.527 0.367 0.295 0.228 0.178 |-29
0.056 0.064 0.073 0.085 0.101 0.119 0.140 0.165 0.203 0.254 0.324 0.453 0.515 0.418 0.324 0.260 0.208 0.168 |-30



0.034 0.032 0.030 0.028 0.026 0.024 0.022 0.021 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 |-13
|
0.038 0.036 0.034 0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 0.021 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 |-14
|
0.043 0.040 0.037 0.034 0.032 0.029 0.026 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 |-15
|
0.048 0.045 0.041 0.038 0.035 0.032 0.029 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 |-16
|
0.054 0.050 0.046 0.042 0.038 0.035 0.032 0.028 0.026 0.023 0.021 0.019 0.018 0.017 0.015 |-17
|
0.061 0.056 0.051 0.046 0.042 0.038 0.034 0.031 0.028 0.025 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 |-18
|
0.068 0.062 0.056 0.050 0.045 0.041 0.037 0.033 0.030 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.017 |-19
|
0.076 0.068 0.061 0.055 0.049 0.044 0.039 0.035 0.032 0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 |-20
|
0.086 0.075 0.066 0.059 0.052 0.047 0.042 0.037 0.034 0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 0.018 |-21
|
0.097 0.083 0.072 0.063 0.056 0.050 0.044 0.039 0.035 0.032 0.028 0.025 0.022 0.020 0.018 |-22
|
0.108 0.091 0.077 0.067 0.059 0.052 0.046 0.041 0.037 0.033 0.029 0.026 0.023 0.021 0.019 C-23
|
0.119 0.099 0.083 0.071 0.062 0.055 0.048 0.043 0.038 0.034 0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 |-24
|
0.128 0.106 0.088 0.075 0.064 0.057 0.050 0.044 0.039 0.035 0.031 0.027 0.024 0.022 0.020 |-25
|
0.136 0.111 0.092 0.078 0.067 0.058 0.052 0.046 0.040 0.036 0.032 0.028 0.025 0.022 0.020 |-26
|
0.142 0.116 0.095 0.080 0.068 0.060 0.053 0.046 0.041 0.037 0.033 0.029 0.025 0.022 0.020 |-27
|
0.144 0.117 0.097 0.081 0.069 0.061 0.054 0.047 0.042 0.037 0.033 0.029 0.025 0.023 0.020 |-28
|
0.143 0.116 0.096 0.081 0.070 0.061 0.054 0.047 0.042 0.037 0.033 0.029 0.025 0.023 0.020 |-29
|
0.136 0.112 0.094 0.080 0.070 0.061 0.054 0.047 0.042 0.037 0.033 0.029 0.025 0.023 0.020 |-30
|
0.127 0.107 0.091 0.079 0.069 0.060 0.053 0.046 0.041 0.037 0.032 0.028 0.025 0.022 0.020 |-31
|
0.116 0.100 0.087 0.076 0.067 0.059 0.051 0.045 0.040 0.036 0.031 0.028 0.024 0.022 0.020 |-32
|
0.106 0.094 0.082 0.073 0.064 0.056 0.049 0.044 0.039 0.035 0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 |-33
|
0.096 0.086 0.077 0.068 0.060 0.053 0.047 0.042 0.038 0.033 0.029 0.026 0.023 0.021 0.019 |-34
|
0.086 0.078 0.070 0.063 0.056 0.050 0.045 0.040 0.036 0.032 0.028 0.025 0.022 0.020 0.018 |-35
|
0.077 0.070 0.064 0.058 0.052 0.047 0.042 0.038 0.034 0.030 0.026 0.024 0.021 0.020 0.018 |-36
|
0.068 0.063 0.058 0.052 0.048 0.043 0.039 0.036 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 |-37
|
0.060 0.056 0.052 0.047 0.044 0.040 0.036 0.032 0.029 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.017 |-38
|
0.053 0.050 0.046 0.043 0.040 0.037 0.033 0.030 0.027 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 |-39
|
0.047 0.044 0.042 0.039 0.036 0.033 0.030 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 |-40
|
0.042 0.040 0.038 0.035 0.032 0.030 0.027 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.014 |-41
|
0.037 0.036 0.033 0.031 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 |-42

```
                                                                |
  0.033 0.031 0.029 0.028 0.026 0.024 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 |-43
                                                                |
  0.029 0.027 0.026 0.025 0.023 0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 |-44
                                                                |
  0.025 0.025 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 |-45
                                                                |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 34.0219994
Достигается в точке с координатами: Хм = 4733.0 м
(X-столбец 44, Y-строка 22) Yм = 3019.0 м
При опасном направлении ветра : 102 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5783.0 м, Y= 1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0995321 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 319 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 25. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0110	T	1.5000	0.0320343	32.18	32.18	0.021356218
2	6237	П1	0.6700	0.0104680	10.52	42.70	0.015623870
3	6267	П1	0.1600	0.0086106	8.65	51.35	0.053816319
4	6251	П1	0.1300	0.0076415	7.68	59.03	0.058780868
5	6234	П1	0.1450	0.0061874	6.22	65.25	0.042671762
6	6247	П1	0.1450	0.0059771	6.01	71.25	0.041221086
7	6169	П1	0.1950	0.0050483	5.07	76.32	0.025888715
8	6236	П1	0.2250	0.0047483	4.77	81.09	0.021103483
9	6270	П1	0.0800	0.0034016	3.42	84.51	0.042519741
10	6238	П1	0.1100	0.0031254	3.14	87.65	0.028412528
11	6241	П1	0.1300	0.0031214	3.14	90.79	0.024010401
12	6253	П1	0.1300	0.0022273	2.24	93.03	0.017132752
13	6254	П1	0.0800	0.0013859	1.39	94.42	0.017323596
14	6261	П1	0.0800	0.0011611	1.17	95.59	0.014513678

|---|
| В сумме = 0.0951380 95.59 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0043940 4.41 (11 источников) |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5732.7 м, Y= 1789.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1028714 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 322 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 25. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0110	Т	1.5000	0.0332308	32.30	32.30	0.022153864
2	6237	П1	0.6700	0.0108166	10.51	42.82	0.016144184
3	6267	П1	0.1600	0.0092318	8.97	51.79	0.057698473
4	6251	П1	0.1300	0.0080704	7.85	59.64	0.062079694
5	6234	П1	0.1450	0.0064596	6.28	65.92	0.044548973
6	6247	П1	0.1450	0.0061840	6.01	71.93	0.042648416
7	6169	П1	0.1950	0.0052650	5.12	77.05	0.026999878
8	6236	П1	0.2250	0.0045209	4.39	81.44	0.020093095
9	6270	П1	0.0800	0.0033150	3.22	84.66	0.041437775
10	6238	П1	0.1100	0.0033065	3.21	87.88	0.030059237
11	6241	П1	0.1300	0.0032872	3.20	91.07	0.025286144
12	6253	П1	0.1300	0.0022868	2.22	93.30	0.017590569
13	6254	П1	0.0800	0.0014216	1.38	94.68	0.017769959
14	6261	П1	0.0800	0.0012118	1.18	95.86	0.015147895

В сумме = 0.0986080 95.86
Суммарный вклад остальных = 0.0042634 4.14 (11 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0110--------															
0110	T	42.0	0.50	7.00	1.37	50.0	5202.00	2463.00					2.0	1.00	1 0.0300000
6169	П1	2.0			0.0		5254.00	2650.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	1	0.0001000
6234	П1	2.0			0.0		5184.00	2570.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	1	0.0001000
6236	П1	2.0			0.0		4911.00	2542.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	1	0.0001000
6247	П1	2.0			0.0		5094.00	2543.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	1	0.0001000
--------- Примесь 0330--------															
0002	T	24.0	0.60	10.81	3.06	40.0	5247.00	2594.00					1.0	1.00	1 0.0015000
0008	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5220.00	2564.00					1.0	1.00	1 0.0010000
0013	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5230.00	2565.00					1.0	1.00	1 0.0010000
0016	T	28.0	0.80	12.00	6.03	65.0	5028.00	2505.00					1.0	1.00	1 0.0010000
0017	T	28.0	0.70	12.30	4.73	60.0	5039.00	2525.00					1.0	1.00	1 0.0010000
0021	T	80.0	2.4	3.01	13.62	125.0	4914.00	2472.00					1.0	1.00	1 0.0040000
0027	T	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4830.00	2575.00					1.0	1.00	1 0.0010000
0046	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4989.00	2791.00					1.0	1.00	1 0.0010000
0047	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4988.00	2786.00					1.0	1.00	1 0.0010000
0048	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4980.00	2787.00					1.0	1.00	1 0.0010000
0050	T	32.0	1.0	5.31	4.17	80.0	4963.00	2817.00					1.0	1.00	1 0.0010000
0052	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4992.00	2798.00					1.0	1.00	1 0.0010000
0058	T	38.0	1.8	4.50	10.82	60.0	5080.00	2575.00					1.0	1.00	1 0.0005000
0059	T	38.0	1.7	4.50	10.21	50.0	5078.00	2568.00					1.0	1.00	1 0.0005000
0085	T	25.0	1.1	0.860	0.8173	135.0	5240.00	2672.00					1.0	1.00	1 0.3790000
0092	T	25.0	0.80	14.40	7.24	60.0	5185.00	2548.00					1.0	1.00	1 0.0015000
0098	T	25.0	0.80	22.10	11.11	72.0	4916.00	2421.00					1.0	1.00	1 0.0010000
0099	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4912.00	2429.00					1.0	1.00	1 0.0010000
0100	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4941.00	2451.00					1.0	1.00	1 0.0010000
0106	T	28.0	0.50	15.60	3.06	50.0	4546.00	2991.00					1.0	1.00	1 0.0010000
0109	T	40.0	1.0	10.50	8.25	70.0	5217.00	2438.00					1.0	1.00	1 0.0010000
0110	T	42.0	0.50	7.00	1.37	50.0	5202.00	2463.00					1.0	1.00	1 0.0010000
0118	T	28.0	0.60	9.80	2.77	70.0	4539.00	3012.00					1.0	1.00	1 1.500000
0119	T	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4558.00	2993.00					1.0	1.00	1 0.0010000
0120	T	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4551.00	3002.00					1.0	1.00	1 0.0010000
0122	T	38.0	0.95	8.50	6.02	110.0	5242.00	2430.00					1.0	1.00	1 0.0010000
0123	T	42.0	0.50	8.00	1.57	65.0	5236.00	2432.00					1.0	1.00	1 0.0010000
0124	T	8.0	0.40	8.31	1.04	70.0	5238.00	2677.00					1.0	1.00	1 0.0987000
0148	T	28.0	0.60	9.80	2.77	70.0	4542.00	3004.00					1.0	1.00	1 0.0028000
0189	T	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4845.00	2449.00					1.0	1.00	1 0.0010000
0193	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4944.00	2410.00					1.0	1.00	1 0.0010000
0194	Л1	20.0		0.010	1.11	30.0	5202.00	2620.00	5126.00	2695.00			1.0	1.00	1 0.0032000
0195	Л1	18.0		0.030	0.3333	0.0	5010.00	2592.00	4936.00	2660.00			1.0	1.00	1 0.0071000
0196	Л1	21.0		0.010	0.0825	30.0	4993.00	2905.00	5024.00	2864.00			1.0	1.00	1 0.0003000
0197	Л1	6.0		0.030	0.0076	30.0	5069.00	2579.00	5044.00	2600.00			1.0	1.00	1 0.0003000
0198	Л1	5.8		0.010	0.0328	30.0	5051.00	2587.00	5070.00	2568.00			1.0	1.00	1 0.0001100
0199	Л1	5.0		0.020	0.0961	30.0	5256.00	2639.00	5231.00	2681.00			1.0	1.00	1 0.0003000
0200	Л1	5.0		0.030	0.0806	30.0	5303.00	2979.00	5326.00	2956.00			1.0	1.00	1 0.0003000
0201	Л1	4.0		0.010	0.0806	30.0	5009.00	2370.00	5059.00	2399.00			1.0	1.00	1 0.0002000
0203	Л1	15.0		0.010	0.0200	30.0	4492.00	3076.00	4468.00	3106.00			1.0	1.00	1 0.0002000
0212	Л1	5.0		0.030	0.1544	30.0	5068.00	2803.00	5092.00	2753.00			1.0	1.00	1 0.0005000
0227	T	40.0	0.95	8.50	6.02	100.0	4785.00	2946.00					1.0	1.00	1 0.0010000
0228	T	42.0	0.60	6.00	1.70	50.0	4777.00	2972.00					1.0	1.00	1 0.0010000

```
0231  T    40.0   1.0  8.10    6.36  60.0    4783.00    2942.00                    1.0 1.00 1  0.0010000
0232  T    42.0  0.55  5.45    1.29  50.0    4775.00    2977.00                    1.0 1.00 1  0.0010000
0256  Л1    5.0       0.020  0.0961  30.0    4836.00    2720.00    4805.00    2762.00       1.0 1.00 1  0.0003000
0258  T     5.0  0.12 0.710  0.0080  50.0    5318.00    2701.00                    1.0 1.00 1  0.0122000
0273  T    40.0  0.80 0.930  0.4675 760.0    4766.00    2686.00                    1.0 1.00 1  0.4667000
0274  T    60.0   5.0 0.120    2.36  50.0    5203.00    2368.00                    1.0 1.00 1  0.0009000
0276  Л1    5.0       0.020  0.0961  30.0    4794.00    2935.00    4769.00    2985.00       1.0 1.00 1  0.0003000
0299  Л1   15.0       0.020  0.0544  30.0    4513.00    3054.00    4529.00    3030.00       1.0 1.00 1  0.0005000
0304  Л1    5.0       0.020  0.0961  30.0    4798.00    2756.00    4831.00    2718.00       1.0 1.00 1  0.0001000
0305  Л1    5.0       0.020  0.0961  30.0    4801.00    2935.00    4782.00    2987.00       1.0 1.00 1  0.0001000
6777  П1    5.0                 0.0    4742.00    2256.00       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 1  0.1556000
6888  П1    2.0                24.0    1906.00    3534.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 1  0.1315000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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 +...+ Mn/ПДКn, а      |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/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 | 0110 |    1.500000| Т  |   0.227653 |   0.56 |   108.5  |2.0  |
|   2 | 6169 |    0.005000| П1 |   0.535748 |   0.50 |     5.7  |3.0  |
|   3 | 6234 |    0.005000| П1 |   0.535748 |   0.50 |     5.7  |3.0  |
|   4 | 6236 |    0.005000| П1 |   0.535748 |   0.50 |     5.7  |3.0  |
|   5 | 6247 |    0.005000| П1 |   0.535748 |   0.50 |     5.7  |3.0  |
|   6 | 0002 |    0.003000| Т  |   0.000359 |   0.68 |   135.0  |1.0  |
|   7 | 0008 |    0.002000| Т  |   0.000004 |   2.41 |  1025.4  |1.0  |
|   8 | 0013 |    0.002000| Т  |   0.000004 |   2.41 |  1025.4  |1.0  |
|   9 | 0016 |    0.002000| Т  |   0.000078 |   1.26 |   254.9  |1.0  |
|  10 | 0017 |    0.002000| Т  |   0.000097 |   1.11 |   224.8  |1.0  |
|  11 | 0021 |    0.008000| Т  |   0.000031 |   1.64 |   708.9  |1.0  |
|  12 | 0027 |    0.002000| Т  |   0.000010 |   1.83 |   669.1  |1.0  |
|  13 | 0046 |    0.002000| Т  |   0.000038 |   1.58 |   361.6  |1.0  |
|  14 | 0047 |    0.002000| Т  |   0.000038 |   1.58 |   361.6  |1.0  |
|  15 | 0048 |    0.002000| Т  |   0.000038 |   1.58 |   361.6  |1.0  |
|  16 | 0050 |    0.002000| Т  |   0.000086 |   1.21 |   235.3  |1.0  |
|  17 | 0052 |    0.002000| Т  |   0.000038 |   1.58 |   361.6  |1.0  |
|  18 | 0058 |    0.001000| Т  |   0.000023 |   1.32 |   312.9  |1.0  |
|  19 | 0059 |    0.001000| Т  |   0.000029 |   1.12 |   274.5  |1.0  |
|  20 | 0085 |    0.758000| Т  |   0.112899 |   0.98 |   128.9  |1.0  |
|  21 | 0092 |    0.003000| Т  |   0.000119 |   1.32 |   259.4  |1.0  |
|  22 | 0098 |    0.002000| Т  |   0.000046 |   1.71 |   358.8  |1.0  |
```

23	0099	0.002000	T	0.000050	1.53	335.8	1.0
24	0100	0.002000	T	0.000050	1.53	335.8	1.0
25	0106	0.002000	T	0.000139	0.83	180.0	1.0
26	0109	0.002000	T	0.000038	1.30	345.3	1.0
27	0110	0.002000	T	0.000152	0.56	144.6	1.0
28	0118	3.000000	T	0.197662	1.02	190.3	1.0
29	0119	0.002000	T	0.000202	0.65	140.7	1.0
30	0120	0.002000	T	0.000202	0.65	140.7	1.0
31	0122	0.002000	T	0.000039	1.51	351.2	1.0
32	0123	0.002000	T	0.000112	0.70	179.8	1.0
33	0124	0.197400	T	0.143838	1.12	71.9	1.0
34	0148	0.005600	T	0.000369	1.02	190.3	1.0
35	0189	0.002000	T	0.000010	1.83	669.1	1.0
36	0193	0.002000	T	0.000050	1.53	335.8	1.0
37	0194	0.006400	Л1	0.001061	0.50	114.0	1.0
38	0195	0.014200	Л1	0.003010	0.50	102.6	1.0
39	0196	0.000600	Л1	0.000089	0.50	119.7	1.0
40	0197	0.000600	Л1	0.001651	0.50	34.2	1.0
41	0198	0.000220	Л1	0.000655	0.50	33.1	1.0
42	0199	0.000600	Л1	0.002526	0.50	28.5	1.0
43	0200	0.000600	Л1	0.002526	0.50	28.5	1.0
44	0201	0.000400	Л1	0.002835	0.50	22.8	1.0
45	0203	0.000400	Л1	0.000130	0.50	85.5	1.0
46	0212	0.001000	Л1	0.004211	0.50	28.5	1.0
47	0227	0.002000	T	0.000038	1.42	348.1	1.0
48	0228	0.002000	T	0.000140	0.60	153.9	1.0
49	0231	0.002000	T	0.000054	1.08	281.8	1.0
50	0232	0.002000	T	0.000164	0.54	138.2	1.0
51	0256	0.000600	Л1	0.002526	0.50	28.5	1.0
52	0258	0.024400	T	0.435746	0.50	13.1	1.0
53	0273	0.933400	T	0.029543	1.33	269.1	1.0
54	0274	0.001800	T	0.000082	0.59	180.4	1.0
55	0276	0.000600	Л1	0.002526	0.50	28.5	1.0
56	0299	0.001000	Л1	0.000324	0.50	85.5	1.0
57	0304	0.000200	Л1	0.000842	0.50	28.5	1.0
58	0305	0.000200	Л1	0.000842	0.50	28.5	1.0
59	6777	0.311200	П1	1.310334	0.50	28.5	1.0
60	6888	0.263000	П1	9.393446	0.50	11.4	1.0
~~

|Пост N 001: X=0, Y=0 |
| 0330 | 0| 0.0149000| 0.0127000| 0.0123000| 0.0101000|
| | 0.0000000| 0.0298000| 0.0254000| 0.0246000| 0.0202000|

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1933.0 м, Y= 3519.0 м

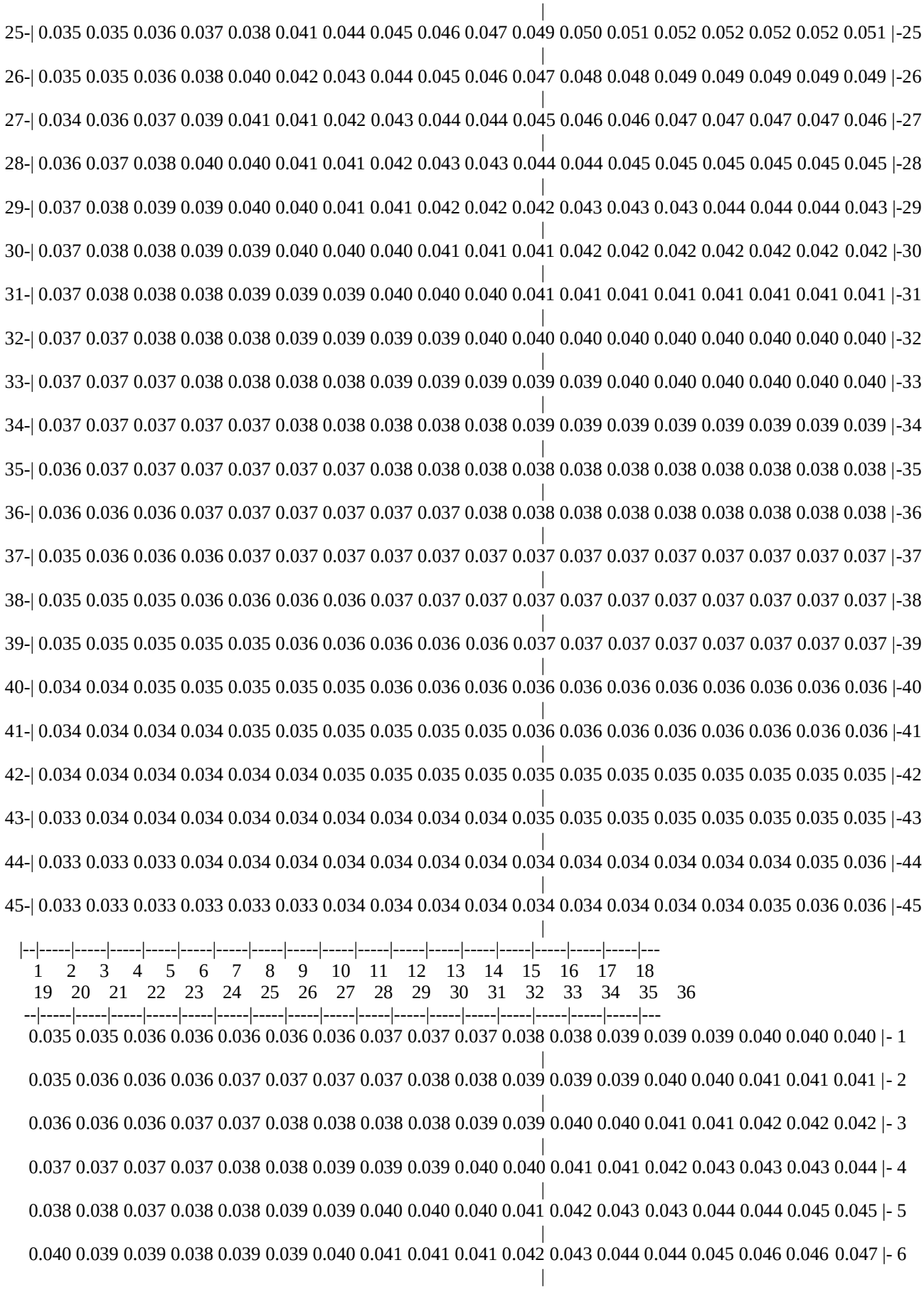
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.6451550 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 299 град.
и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 60. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf	0.0000000	0.0 (Вклад источников 100%)
1	6888	П1| 0.2630| 5.6451550	100.00 |100.00	21.4644661
Остальные источники не влияют на данную точку (59 источников)

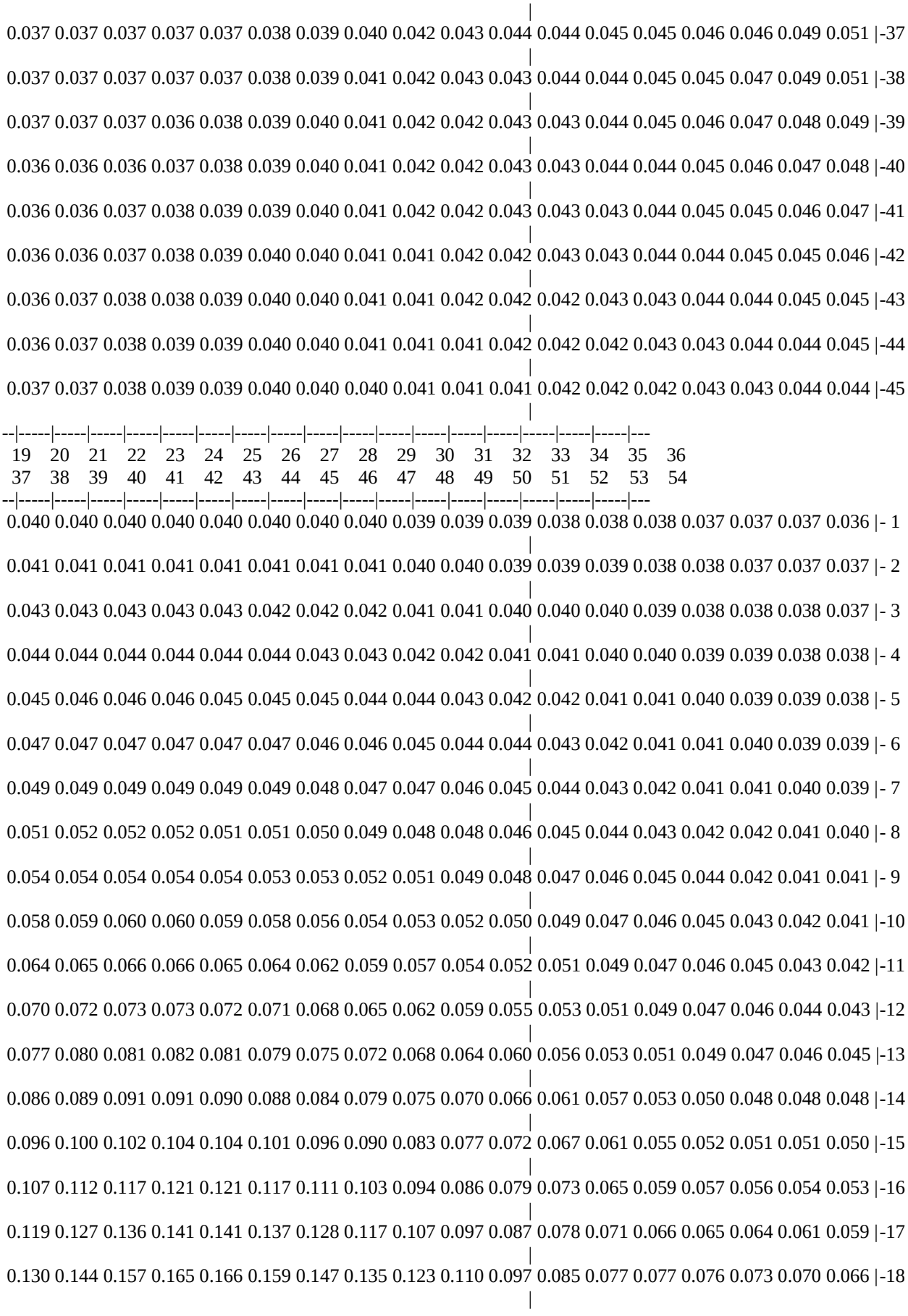
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |

| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~
~~~


25-| 0.035 0.035 0.036 0.037 0.038 0.041 0.044 0.045 0.046 0.047 0.049 0.050 0.051 0.052 0.052 0.052 0.052 0.051 |-25
26-| 0.035 0.035 0.036 0.038 0.040 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.047 0.048 0.048 0.049 0.049 0.049 0.049 0.049 |-26
27-| 0.034 0.036 0.037 0.039 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.044 0.045 0.046 0.046 0.047 0.047 0.047 0.047 0.046 |-27
28-| 0.036 0.037 0.038 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 |-28
29-| 0.037 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.043 0.044 0.044 0.044 0.043 |-29
30-| 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 |-30
31-| 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 |-31
32-| 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 |-32
33-| 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 |-33
34-| 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 |-34
35-| 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-35
36-| 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-36
37-| 0.035 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 |-37
38-| 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 |-38
39-| 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 |-39
40-| 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 |-40
41-| 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 |-41
42-| 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 |-42
43-| 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 |-43
44-| 0.033 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.036 |-44
45-| 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.036 0.036 |-45
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 |- 1
0.035 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 |- 2
0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 |- 3
0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.043 0.043 0.044 |- 4
0.038 0.038 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 |- 5
0.040 0.039 0.039 0.038 0.039 0.039 0.040 0.041 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.044 0.045 0.046 0.046 0.047 |- 6

0.041 0.041 0.040 0.039 0.039 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 0.045 0.046 0.047 0.047 0.048 0.049 |- 7
0.043 0.042 0.041 0.040 0.040 0.040 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.045 0.046 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 |- 8
0.046 0.045 0.043 0.042 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 0.052 0.053 |- 9
0.049 0.048 0.046 0.044 0.042 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.048 0.049 0.050 0.051 0.052 0.054 0.055 0.057 |-10
0.057 0.052 0.048 0.045 0.041 0.042 0.044 0.045 0.046 0.047 0.049 0.050 0.052 0.053 0.055 0.057 0.060 0.062 |-11
0.067 0.059 0.053 0.047 0.042 0.043 0.044 0.045 0.047 0.048 0.050 0.052 0.054 0.056 0.059 0.062 0.065 0.068 |-12
0.081 0.069 0.059 0.051 0.045 0.044 0.045 0.046 0.048 0.049 0.051 0.053 0.056 0.059 0.063 0.067 0.071 0.075 |-13
0.099 0.079 0.065 0.055 0.047 0.044 0.045 0.047 0.049 0.050 0.053 0.055 0.058 0.063 0.068 0.073 0.077 0.082 |-14
0.121 0.090 0.071 0.059 0.050 0.044 0.046 0.047 0.049 0.051 0.054 0.056 0.061 0.067 0.072 0.078 0.085 0.090 |-15
0.145 0.098 0.075 0.061 0.051 0.045 0.046 0.048 0.050 0.052 0.055 0.059 0.064 0.070 0.077 0.084 0.092 0.100 |-16
0.153 0.101 0.076 0.062 0.052 0.045 0.047 0.048 0.050 0.053 0.055 0.060 0.066 0.073 0.081 0.089 0.099 0.110 |-17
0.139 0.096 0.074 0.060 0.051 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 0.056 0.061 0.067 0.075 0.083 0.094 0.105 0.118 |-18
0.114 0.087 0.069 0.058 0.049 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 0.056 0.062 0.068 0.076 0.085 0.096 0.108 0.122 |-19
0.093 0.076 0.063 0.054 0.047 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 0.056 0.061 0.068 0.075 0.084 0.095 0.107 0.124 |-20
0.076 0.066 0.057 0.050 0.044 0.045 0.047 0.048 0.050 0.053 0.055 0.060 0.066 0.073 0.081 0.091 0.104 0.121 |-21
0.064 0.059 0.055 0.047 0.043 0.045 0.046 0.048 0.050 0.052 0.054 0.058 0.064 0.070 0.077 0.087 0.100 0.115 |-22
0.058 0.055 0.053 0.050 0.045 0.044 0.046 0.047 0.049 0.051 0.053 0.056 0.061 0.067 0.073 0.082 0.093 0.107 C-23
0.054 0.052 0.050 0.048 0.047 0.044 0.045 0.047 0.048 0.050 0.052 0.055 0.058 0.063 0.069 0.077 0.087 0.100 |-24
0.050 0.049 0.048 0.047 0.045 0.044 0.045 0.046 0.047 0.049 0.051 0.053 0.055 0.060 0.066 0.073 0.081 0.092 |-25
0.048 0.047 0.046 0.045 0.044 0.043 0.044 0.045 0.047 0.048 0.050 0.052 0.054 0.057 0.062 0.069 0.077 0.086 |-26
0.046 0.045 0.045 0.044 0.043 0.042 0.043 0.044 0.046 0.047 0.048 0.050 0.052 0.055 0.059 0.065 0.072 0.079 |-27
0.044 0.044 0.043 0.043 0.042 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.047 0.049 0.051 0.053 0.056 0.060 0.066 0.073 |-28
0.043 0.043 0.042 0.042 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.048 0.049 0.051 0.053 0.057 0.063 0.067 |-29
0.042 0.042 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.048 0.049 0.053 0.058 0.060 0.063 |-30
0.041 0.041 0.040 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.050 0.054 0.056 0.058 0.060 |-31
0.040 0.040 0.040 0.040 0.039 0.039 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.048 0.051 0.052 0.054 0.055 0.057 |-32
0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.043 0.046 0.048 0.049 0.051 0.052 0.053 0.055 |-33
0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.044 0.046 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 0.053 |-34
0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.042 0.044 0.045 0.046 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 |-35
0.038 0.038 0.038 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.041 0.043 0.044 0.045 0.045 0.046 0.047 0.048 0.048 0.050 |-36


0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.039 0.040 0.042 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.046 0.046 0.049 0.051 |-37
0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.039 0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.047 0.049 0.051 |-38
0.037 0.037 0.037 0.036 0.038 0.039 0.040 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 0.045 0.046 0.047 0.048 0.049 |-39
0.036 0.036 0.036 0.037 0.038 0.039 0.040 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.046 0.047 0.048 |-40
0.036 0.036 0.037 0.038 0.039 0.039 0.040 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 0.043 0.044 0.045 0.045 0.046 0.047 |-41
0.036 0.036 0.037 0.038 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.046 |-42
0.036 0.037 0.038 0.038 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 |-43
0.036 0.037 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 |-44
0.037 0.037 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.037 0.037 0.037 0.036 |- 1
0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.037 0.037 0.037 |- 2
0.043 0.043 0.043 0.043 0.043 0.042 0.042 0.042 0.041 0.041 0.040 0.040 0.040 0.039 0.038 0.038 0.038 0.037 |- 3
0.044 0.044 0.044 0.044 0.044 0.044 0.043 0.043 0.042 0.042 0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.039 0.038 0.038 |- 4
0.045 0.046 0.046 0.046 0.045 0.045 0.045 0.044 0.044 0.043 0.042 0.042 0.041 0.041 0.040 0.039 0.039 0.038 |- 5
0.047 0.047 0.047 0.047 0.047 0.047 0.046 0.046 0.045 0.044 0.044 0.043 0.042 0.041 0.041 0.040 0.039 0.039 |- 6
0.049 0.049 0.049 0.049 0.049 0.049 0.048 0.047 0.047 0.046 0.045 0.044 0.043 0.042 0.041 0.041 0.040 0.039 |- 7
0.051 0.052 0.052 0.052 0.051 0.051 0.050 0.049 0.048 0.048 0.046 0.045 0.044 0.043 0.042 0.042 0.041 0.040 |- 8
0.054 0.054 0.054 0.054 0.054 0.053 0.053 0.052 0.051 0.049 0.048 0.047 0.046 0.045 0.044 0.042 0.041 0.041 |- 9
0.058 0.059 0.060 0.060 0.059 0.058 0.056 0.054 0.053 0.052 0.050 0.049 0.047 0.046 0.045 0.043 0.042 0.041 |-10
0.064 0.065 0.066 0.066 0.065 0.064 0.062 0.059 0.057 0.054 0.052 0.051 0.049 0.047 0.046 0.045 0.043 0.042 |-11
0.070 0.072 0.073 0.073 0.072 0.071 0.068 0.065 0.062 0.059 0.055 0.053 0.051 0.049 0.047 0.046 0.044 0.043 |-12
0.077 0.080 0.081 0.082 0.081 0.079 0.075 0.072 0.068 0.064 0.060 0.056 0.053 0.051 0.049 0.047 0.046 0.045 |-13
0.086 0.089 0.091 0.091 0.090 0.088 0.084 0.079 0.075 0.070 0.066 0.061 0.057 0.053 0.050 0.048 0.048 0.048 |-14
0.096 0.100 0.102 0.104 0.104 0.101 0.096 0.090 0.083 0.077 0.072 0.067 0.061 0.055 0.052 0.051 0.051 0.050 |-15
0.107 0.112 0.117 0.121 0.121 0.117 0.111 0.103 0.094 0.086 0.079 0.073 0.065 0.059 0.057 0.056 0.054 0.053 |-16
0.119 0.127 0.136 0.141 0.141 0.137 0.128 0.117 0.107 0.097 0.087 0.078 0.071 0.066 0.065 0.064 0.061 0.059 |-17
0.130 0.144 0.157 0.165 0.166 0.159 0.147 0.135 0.123 0.110 0.097 0.085 0.077 0.077 0.076 0.073 0.070 0.066 |-18

0.140 0.161 0.180 0.193 0.195 0.185 0.168 0.155 0.140 0.123 0.107 0.092 0.091 0.092 0.090 0.085 0.080 0.074 |-19
0.146 0.171 0.200 0.223 0.227 0.210 0.190 0.175 0.156 0.135 0.116 0.105 0.110 0.111 0.107 0.100 0.091 0.083 |-20
0.143 0.169 0.201 0.238 0.249 0.171 0.188 0.191 0.168 0.144 0.123 0.129 0.138 0.139 0.130 0.118 0.105 0.092 |-21
0.134 0.155 0.180 0.205 0.165 0.069 0.138 0.201 0.176 0.150 0.137 0.162 0.180 0.180 0.163 0.142 0.121 0.103 |-22
0.124 0.144 0.167 0.190 0.187 0.133 0.181 0.196 0.174 0.150 0.157 0.199 0.240 0.236 0.203 0.166 0.136 0.113 C-23
0.115 0.134 0.155 0.176 0.192 0.198 0.193 0.178 0.159 0.139 0.164 0.215 0.321 0.298 0.240 0.180 0.144 0.120 |-24
0.107 0.123 0.140 0.156 0.168 0.173 0.169 0.158 0.143 0.134 0.185 0.249 0.290 0.534 0.258 0.175 0.150 0.129 |-25
0.097 0.110 0.123 0.135 0.144 0.147 0.145 0.136 0.135 0.138 0.185 0.254 0.209 0.312 0.256 0.195 0.154 0.135 |-26
0.088 0.097 0.107 0.116 0.122 0.124 0.140 0.157 0.145 0.253 0.194 0.223 0.219 0.240 0.202 0.180 0.156 0.136 |-27
0.080 0.087 0.093 0.099 0.103 0.156 0.245 0.323 0.264 0.167 0.202 0.232 0.207 0.259 0.203 0.177 0.157 0.135 |-28
0.073 0.078 0.083 0.087 0.122 0.210 0.462 0.921 0.542 0.236 0.217 0.283 0.284 0.252 0.212 0.178 0.152 0.130 |-29
0.066 0.070 0.077 0.101 0.150 0.262 0.589 1.239 0.625 0.250 0.192 0.225 0.225 0.211 0.189 0.165 0.143 0.124 |-30
0.062 0.069 0.086 0.113 0.159 0.233 0.340 0.459 0.352 0.188 0.156 0.173 0.174 0.167 0.159 0.145 0.130 0.115 |-31
0.060 0.071 0.086 0.108 0.136 0.159 0.182 0.230 0.219 0.142 0.125 0.133 0.135 0.133 0.130 0.123 0.114 0.104 |-32
0.059 0.068 0.080 0.093 0.106 0.110 0.118 0.150 0.159 0.122 0.101 0.106 0.107 0.108 0.107 0.104 0.099 0.093 |-33
0.056 0.063 0.071 0.078 0.081 0.088 0.094 0.113 0.121 0.105 0.086 0.088 0.088 0.090 0.090 0.088 0.086 0.084 |-34
0.054 0.058 0.064 0.066 0.069 0.076 0.081 0.090 0.096 0.090 0.078 0.076 0.078 0.079 0.079 0.077 0.075 0.075 |-35
0.054 0.058 0.060 0.061 0.063 0.067 0.070 0.075 0.079 0.077 0.071 0.071 0.071 0.071 0.070 0.067 0.067 0.068 |-36
0.054 0.055 0.056 0.057 0.057 0.060 0.062 0.065 0.068 0.067 0.064 0.063 0.063 0.061 0.061 0.062 0.063 0.063 |-37
0.052 0.053 0.054 0.054 0.054 0.056 0.059 0.061 0.062 0.062 0.061 0.059 0.057 0.057 0.058 0.059 0.060 0.060 |-38
0.050 0.051 0.052 0.052 0.052 0.054 0.056 0.058 0.058 0.058 0.057 0.056 0.055 0.055 0.055 0.056 0.057 0.057 |-39
0.049 0.050 0.050 0.050 0.051 0.053 0.054 0.055 0.055 0.055 0.055 0.054 0.054 0.053 0.054 0.054 0.055 0.055 |-40
0.047 0.048 0.049 0.049 0.050 0.051 0.052 0.053 0.053 0.053 0.053 0.053 0.052 0.052 0.052 0.053 0.053 0.053 |-41
0.047 0.047 0.048 0.049 0.049 0.050 0.051 0.051 0.051 0.052 0.051 0.051 0.051 0.051 0.051 0.051 0.052 0.052 |-42
0.046 0.046 0.047 0.048 0.048 0.049 0.049 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 |-43
0.045 0.046 0.046 0.047 0.047 0.048 0.048 0.048 0.049 0.049 0.049 0.049 0.049 0.049 0.049 0.049 0.049 0.048 |-44
0.045 0.045 0.045 0.046 0.046 0.047 0.047 0.047 0.048 0.048 0.048 0.048 0.048 0.048 0.048 0.048 0.048 0.047 0.047 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.036 0.036 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.033 0.033 |- 1

|
0.036 0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.033 |- 2
|
0.037 0.036 0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 |- 3
|
0.037 0.037 0.037 0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.034 0.034 0.033 |- 4
|
0.038 0.037 0.037 0.037 0.036 0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.034 0.033 |- 5
|
0.038 0.038 0.037 0.037 0.037 0.036 0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.033 |- 6
|
0.039 0.038 0.038 0.037 0.037 0.037 0.036 0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 0.034 0.033 0.033 |- 7
|
0.039 0.039 0.038 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.036 0.036 0.035 0.035 0.034 0.033 0.032 |- 8
|
0.040 0.039 0.038 0.038 0.038 0.038 0.037 0.037 0.037 0.036 0.035 0.035 0.034 0.033 0.032 |- 9
|
0.040 0.040 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.033 0.032 0.031 |-10
|
0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.039 0.038 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.032 0.031 0.031 |-11
|
0.043 0.042 0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.034 0.033 0.032 0.032 0.031 |-12
|
0.045 0.044 0.043 0.042 0.041 0.041 0.040 0.039 0.037 0.035 0.034 0.033 0.033 0.032 0.032 |-13
|
0.047 0.046 0.045 0.044 0.043 0.042 0.041 0.039 0.036 0.035 0.034 0.034 0.033 0.033 0.032 |-14
|
0.049 0.048 0.047 0.046 0.045 0.043 0.041 0.038 0.036 0.035 0.035 0.034 0.034 0.033 0.032 |-15
|
0.052 0.051 0.049 0.048 0.046 0.044 0.040 0.038 0.037 0.036 0.035 0.035 0.034 0.033 0.033 |-16
|
0.056 0.053 0.051 0.050 0.046 0.042 0.041 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.035 0.034 0.033 |-17
|
0.062 0.058 0.054 0.050 0.046 0.044 0.042 0.041 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.034 |-18
|
0.068 0.063 0.057 0.053 0.049 0.045 0.043 0.042 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 |-19
|
0.075 0.068 0.061 0.056 0.051 0.048 0.044 0.043 0.041 0.040 0.038 0.037 0.036 0.035 0.035 |-20
|
0.081 0.073 0.065 0.059 0.054 0.050 0.046 0.044 0.042 0.041 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 |-21
|
0.089 0.078 0.069 0.062 0.056 0.052 0.048 0.045 0.043 0.042 0.040 0.039 0.037 0.036 0.035 |-22
|
0.096 0.085 0.074 0.066 0.059 0.054 0.050 0.047 0.044 0.043 0.041 0.039 0.038 0.037 0.036 C-23
|
0.105 0.092 0.080 0.070 0.062 0.057 0.052 0.049 0.045 0.043 0.042 0.040 0.038 0.037 0.036 |-24
|
0.111 0.096 0.084 0.073 0.065 0.059 0.054 0.050 0.047 0.044 0.043 0.041 0.039 0.038 0.036 |-25
|
0.116 0.100 0.086 0.075 0.067 0.061 0.056 0.052 0.048 0.045 0.043 0.041 0.039 0.038 0.037 |-26
|
0.117 0.101 0.087 0.077 0.069 0.063 0.058 0.054 0.050 0.046 0.044 0.041 0.040 0.038 0.037 |-27
|
0.116 0.100 0.088 0.078 0.071 0.065 0.059 0.055 0.050 0.047 0.044 0.042 0.040 0.038 0.037 |-28
|
0.113 0.099 0.088 0.079 0.072 0.066 0.060 0.055 0.051 0.047 0.044 0.042 0.040 0.038 0.037 |-29
|
0.109 0.096 0.086 0.078 0.071 0.065 0.060 0.055 0.051 0.047 0.044 0.042 0.040 0.038 0.037 |-30
|

```
 0.103 0.092 0.084 0.077 0.070 0.064 0.059 0.054 0.050 0.047 0.044 0.041 0.040 0.038 0.037 |-31
                                                                                           |
 0.095 0.087 0.080 0.074 0.068 0.062 0.057 0.053 0.049 0.046 0.043 0.041 0.039 0.038 0.037 |-32
                                                                                           |
 0.087 0.081 0.075 0.070 0.065 0.060 0.055 0.052 0.048 0.045 0.042 0.041 0.039 0.038 0.036 |-33
                                                                                           |
 0.081 0.075 0.070 0.066 0.061 0.057 0.053 0.050 0.047 0.044 0.042 0.040 0.038 0.037 0.036 |-34
                                                                                           |
 0.073 0.071 0.065 0.061 0.058 0.054 0.051 0.048 0.045 0.043 0.041 0.039 0.038 0.037 0.036 |-35
                                                                                           |
 0.067 0.065 0.063 0.060 0.055 0.051 0.048 0.046 0.043 0.041 0.040 0.038 0.037 0.036 0.035 |-36
                                                                                           |
 0.063 0.062 0.061 0.059 0.056 0.053 0.048 0.044 0.042 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 |-37
                                                                                           |
 0.060 0.059 0.058 0.057 0.056 0.053 0.050 0.046 0.043 0.040 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 |-38
                                                                                           |
 0.057 0.057 0.056 0.055 0.054 0.053 0.050 0.047 0.045 0.042 0.040 0.038 0.036 0.035 0.034 |-39
                                                                                           |
 0.055 0.055 0.054 0.053 0.052 0.051 0.050 0.048 0.045 0.043 0.041 0.039 0.037 0.036 0.035 |-40
                                                                                           |
 0.053 0.053 0.052 0.052 0.051 0.050 0.049 0.047 0.046 0.044 0.042 0.040 0.038 0.037 0.036 |-41
                                                                                           |
 0.051 0.051 0.051 0.050 0.049 0.048 0.047 0.047 0.046 0.044 0.043 0.041 0.039 0.038 0.037 |-42
                                                                                           |
 0.050 0.049 0.049 0.048 0.047 0.047 0.046 0.046 0.045 0.044 0.043 0.042 0.040 0.039 0.038 |-43
                                                                                           |
 0.048 0.048 0.047 0.047 0.046 0.046 0.045 0.045 0.044 0.044 0.043 0.042 0.041 0.040 0.038 |-44
                                                                                           |
 0.047 0.047 0.046 0.046 0.045 0.045 0.044 0.044 0.043 0.043 0.043 0.042 0.041 0.040 0.039 |-45
                                                                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 5.6451550
Достигается в точке с координатами: Хм = 1933.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 17) Yм = 3519.0 м
При опасном направлении ветра : 299 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0823618 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 60. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.0059600	7.2 (Вклад источников 92.8%)			
1	0110	T	1.5020	0.0307430	40.24	40.24	0.020468023
2	0118	T	3.0000	0.0205572	26.91	67.15	0.006852410
3	0085	T	0.7580	0.0118186	15.47	82.61	0.015591772
4	0273	T	0.9334	0.0056463	7.39	90.00	0.006049122
5	0124	T	0.1974	0.0051032	6.68	96.68	0.025852287
	В сумме =			0.0798283	96.68		
Суммарный вклад остальных =				0.0025336	3.32 (55 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5787.4 м, Y= 1826.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0828056 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 60. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.0059600	7.2 (Вклад источников 92.8%)			
1	0110	T	1.5020	0.0327799	42.66	42.66	0.021824146
2	0118	T	3.0000	0.0208788	27.17	69.83	0.006959595
3	0085	T	0.7580	0.0102883	13.39	83.21	0.013572980
4	0273	T	0.9334	0.0060203	7.83	91.05	0.006449867
5	0124	T	0.1974	0.0044586	5.80	96.85	0.022586489
	В сумме =			0.0803859	96.85		
Суммарный вклад остальных =				0.0024198	3.15 (55 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6020=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
0228 Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1402*)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~~	~~~~	~~~~	г/с~~~
	--------- Примесь 0110--------														
0110	T	42.0	0.50	7.00	1.37	50.0	5202.00	2463.00					2.0	1.00	0 0.0300000
6169	П1	2.0			0.0		5254.00	2650.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001000
6234	П1	2.0			0.0		5184.00	2570.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001000
6236	П1	2.0			0.0		4911.00	2542.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001000
6247	П1	2.0			0.0		5094.00	2543.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001000
	--------- Примесь 0228--------														
0001	T	24.0	0.25	16.98	0.8335	24.0	5243.00	2579.00					2.0	1.00	0 0.0040000
0002	T	24.0	0.60	10.81	3.06	40.0	5247.00	2594.00					2.0	1.00	0 0.0100000
0004	T	20.0	0.45	12.23	1.95	28.0	5214.00	2542.00					2.0	1.00	0 0.0025000
0008	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5220.00	2564.00					2.0	1.00	0 0.0200000
0013	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5230.00	2565.00					2.0	1.00	0 0.0200000
0015	T	28.0	0.80	9.40	4.72	27.0	5021.00	2547.00					2.0	1.00	0 0.0020000
0016	T	28.0	0.80	12.00	6.03	65.0	5028.00	2505.00					2.0	1.00	0 0.0020000
0017	T	28.0	0.70	12.30	4.73	60.0	5039.00	2525.00					2.0	1.00	0 0.0080000
0018	T	32.0	0.55	4.70	1.12	13.0	4950.00	2495.00					2.0	1.00	0 0.0025000
0019	T	26.0	0.85	4.40	2.50	35.0	4980.00	2457.00					2.0	1.00	0 0.0040000
0020	T	31.0	0.80	6.63	3.33	30.0	4968.00	2445.00					2.0	1.00	0 0.0040000
0021	T	80.0	2.4	3.01	13.62	125.0	4914.00	2472.00					2.0	1.00	0 0.1000000
0022	T	32.0	0.55	10.53	2.50	18.0	4958.00	2509.00					2.0	1.00	0 0.0025000
0023	T	32.0	0.70	3.97	1.53	30.0	4944.00	2480.00					2.0	1.00	0 0.0030000
0024	T	27.0	0.50	7.78	1.53	20.0	4943.00	2487.00					2.0	1.00	0 0.0030000
0025	T	27.0	0.50	7.78	1.53	33.0	4928.00	2506.00					2.0	1.00	0 0.0030000
0026	T	30.0	0.50	7.78	1.53	25.0	4927.00	2502.00					2.0	1.00	0 0.0030000
0027	T	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4830.00	2575.00					2.0	1.00	0 0.0200000
0028	T	28.0	0.50	7.90	1.55	32.0	4976.00	2474.00					2.0	1.00	0 0.0015000
0046	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4989.00	2791.00					2.0	1.00	0 0.0350000
0047	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4988.00	2786.00					2.0	1.00	0 0.0350000
0048	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4980.00	2787.00					2.0	1.00	0 0.0350000
0050	T	32.0	1.0	5.31	4.17	80.0	4963.00	2817.00					2.0	1.00	0 0.0400000
0052	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4992.00	2798.00					2.0	1.00	0 0.0350000
0053	T	23.0	0.60	4.40	1.24	30.0	5039.00	2849.00					2.0	1.00	0 0.0200000
0089	T	32.0	0.55	10.50	2.49	18.0	4950.00	2515.00					2.0	1.00	0 0.0025000
0092	T	25.0	0.80	14.40	7.24	60.0	5185.00	2548.00					2.0	1.00	0 0.0050000
0094	T	22.7	0.60	8.85	2.50	45.0	5208.00	2544.00					2.0	1.00	0 0.0010000
0098	T	25.0	0.80	22.10	11.11	72.0	4916.00	2421.00					2.0	1.00	0 0.0060000
0099	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4912.00	2429.00					2.0	1.00	0 0.0060000
0100	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4941.00	2451.00					2.0	1.00	0 0.0060000
0106	T	28.0	0.50	15.60	3.06	50.0	4546.00	2991.00					2.0	1.00	0 0.0150000
0109	T	40.0	1.0	10.50	8.25	70.0	5217.00	2438.00					2.0	1.00	0 0.0300000
0110	T	42.0	0.50	7.00	1.37	50.0	5202.00	2463.00					2.0	1.00	0 0.0200000
0119	T	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4558.00	2993.00					2.0	1.00	0 0.0150000
0122	T	38.0	0.95	8.50	6.02	110.0	5242.00	2430.00					2.0	1.00	0 0.0300000

0123	T	42.0	0.50	8.00	1.57	65.0	5236.00	2432.00					2.0	1.00	0	0.0200000
0130	T	28.0	0.50	16.56	3.25	20.0	4964.00	2472.00					2.0	1.00	0	0.0015000
0188	T	24.0	0.44	7.78	1.18	25.0	4887.00	2474.00					2.0	1.00	0	0.0050000
0189	T	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4845.00	2449.00					2.0	1.00	0	0.0200000
0193	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4944.00	2410.00					2.0	1.00	0	0.0060000
0227	T	40.0	0.95	8.50	6.02	100.0	4785.00	2946.00					2.0	1.00	0	0.0250000
0228	T	42.0	0.60	6.00	1.70	50.0	4777.00	2972.00					2.0	1.00	0	0.0250000
0231	T	40.0	1.0	8.10	6.36	60.0	4783.00	2942.00					2.0	1.00	0	0.0250000
0232	T	42.0	0.55	5.45	1.29	50.0	4775.00	2977.00					2.0	1.00	0	0.0250000
0289	T	22.7	0.60	8.84	2.50	45.0	5194.00	2543.00					2.0	1.00	0	0.0010000
0291	T	31.0	0.80	6.63	3.33	30.0	4976.00	2449.00					2.0	1.00	0	0.0040000
0292	T	26.0	0.85	7.30	4.14	35.0	4982.00	2464.00					2.0	1.00	0	0.0040000
0293	T	26.0	0.85	7.30	4.14	35.0	4979.00	2470.00					2.0	1.00	0	0.0060000
0311	T	24.0	0.60	5.89	1.67	400.0	5252.00	2567.00					2.0	1.00	0	0.0050000
0314	T	25.0	0.80	5.00	2.51	60.0	4923.00	2420.00					2.0	1.00	0	0.0050000
6012	П1	2.0			0.0		5204.00	2643.00	59.00	59.00	0.00	3.0	1.00	0		0.0206000
6036	П1	2.0			0.0		4954.00	2613.00	60.00	58.00	0.00	3.0	1.00	0		0.0211000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Группа суммации :6020=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
0228 Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1402*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/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 п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]	F
1	0110	3.500000	T	0.531189	0.56	108.5	2.0
2	6169	0.005000	П1	0.535748	0.50	5.7	3.0
3	6234	0.005000	П1	0.535748	0.50	5.7	3.0
4	6236	0.005000	П1	0.535748	0.50	5.7	3.0
5	6247	0.005000	П1	0.535748	0.50	5.7	3.0
6	0001	0.400000	T	0.086670	0.50	102.6	2.0
7	0002	1.000000	T	0.239263	0.68	101.3	2.0
8	0004	0.250000	T	0.082891	0.50	85.5	2.0
9	0008	2.000000	T	0.008144	2.41	769.0	2.0
10	0013	2.000000	T	0.008144	2.41	769.0	2.0
11	0015	0.200000	T	0.030243	0.50	119.7	2.0
12	0016	0.200000	T	0.015561	1.26	191.2	2.0
13	0017	0.800000	T	0.077555	1.11	168.6	2.0
14	0018	0.250000	T	0.027684	0.50	136.8	2.0
15	0019	0.400000	T	0.153462	0.50	71.9	2.0
16	0020	0.400000	T	0.047700	0.50	132.5	2.0
17	0021	10.000000	T	0.076706	1.64	531.7	2.0

18	0022	0.250000	T	0.027684	0.50	136.8	2.0
19	0023	0.300000	T	0.033221	0.50	136.8	2.0
20	0024	0.300000	T	0.049383	0.50	115.4	2.0
21	0025	0.300000	T	0.105290	0.50	74.7	2.0
22	0026	0.300000	T	0.038620	0.50	128.3	2.0
23	0027	2.000000	T	0.019951	1.83	501.8	2.0
24	0028	0.150000	T	0.049001	0.50	76.9	2.0
25	0046	3.500000	T	0.134194	1.58	271.2	2.0
26	0047	3.500000	T	0.134194	1.58	271.2	2.0
27	0048	3.500000	T	0.134194	1.58	271.2	2.0
28	0050	4.000000	T	0.345006	1.21	176.5	2.0
29	0052	3.500000	T	0.134194	1.58	271.2	2.0
30	0053	2.000000	T	0.478594	0.50	98.3	2.0
31	0089	0.250000	T	0.027684	0.50	136.8	2.0
32	0092	0.500000	T	0.039750	1.32	194.6	2.0
33	0094	0.100000	T	0.027770	0.75	96.6	2.0
34	0098	0.600000	T	0.027329	1.71	269.1	2.0
35	0099	0.600000	T	0.030104	1.53	251.9	2.0
36	0100	0.600000	T	0.030104	1.53	251.9	2.0
37	0106	1.500000	T	0.207818	0.83	135.0	2.0
38	0109	3.000000	T	0.113355	1.30	259.0	2.0
39	0119	1.500000	T	0.302562	0.65	105.5	2.0
40	0122	3.000000	T	0.115871	1.51	263.4	2.0
41	0123	2.000000	T	0.223614	0.70	134.8	2.0
42	0130	0.150000	T	0.022683	0.50	119.7	2.0
43	0188	0.500000	T	0.108338	0.50	102.6	2.0
44	0189	2.000000	T	0.019951	1.83	501.8	2.0
45	0193	0.600000	T	0.030104	1.53	251.9	2.0
46	0227	2.500000	T	0.094965	1.42	261.1	2.0
47	0228	2.500000	T	0.349294	0.60	115.4	2.0
48	0231	2.500000	T	0.135635	1.08	211.4	2.0
49	0232	2.500000	T	0.411178	0.54	103.6	2.0
50	0289	0.100000	T	0.027800	0.75	96.5	2.0
51	0291	0.400000	T	0.047700	0.50	132.5	2.0
52	0292	0.400000	T	0.099724	0.56	93.1	2.0
53	0293	0.600000	T	0.149587	0.56	93.1	2.0
54	0311	0.500000	T	0.047688	1.92	192.7	2.0
55	0314	0.500000	T	0.109406	0.93	111.2	2.0
56	6012	2.060000	П1	220.728119	0.50	5.7	3.0
57	6036	2.110000	П1	226.085571	0.50	5.7	3.0

Суммарный Mq= 78.590000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 454.825439 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Группа суммации :6020=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
0228 Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1402*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6020=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
0228 Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1402*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5233.0 м, Y= 2619.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 20.1169357 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 308 град.
и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 57. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6012	П1	2.0600	19.2270508	95.58	95.58	9.3335199
			В сумме =	19.2270508	95.58		
Суммарный вклад остальных =				0.8898849	4.42 (56 источников)		

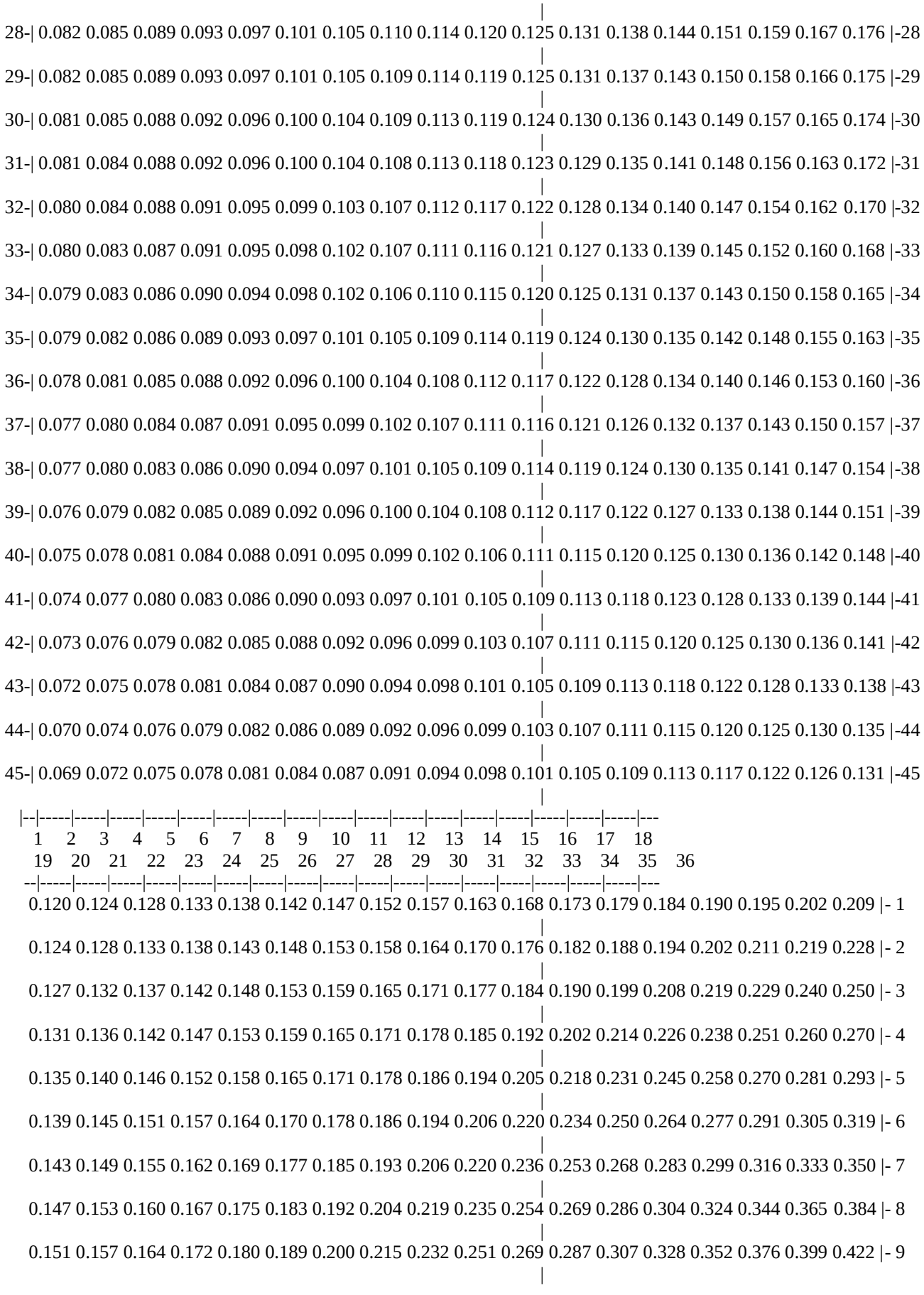
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6020=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
0228 Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1402*)

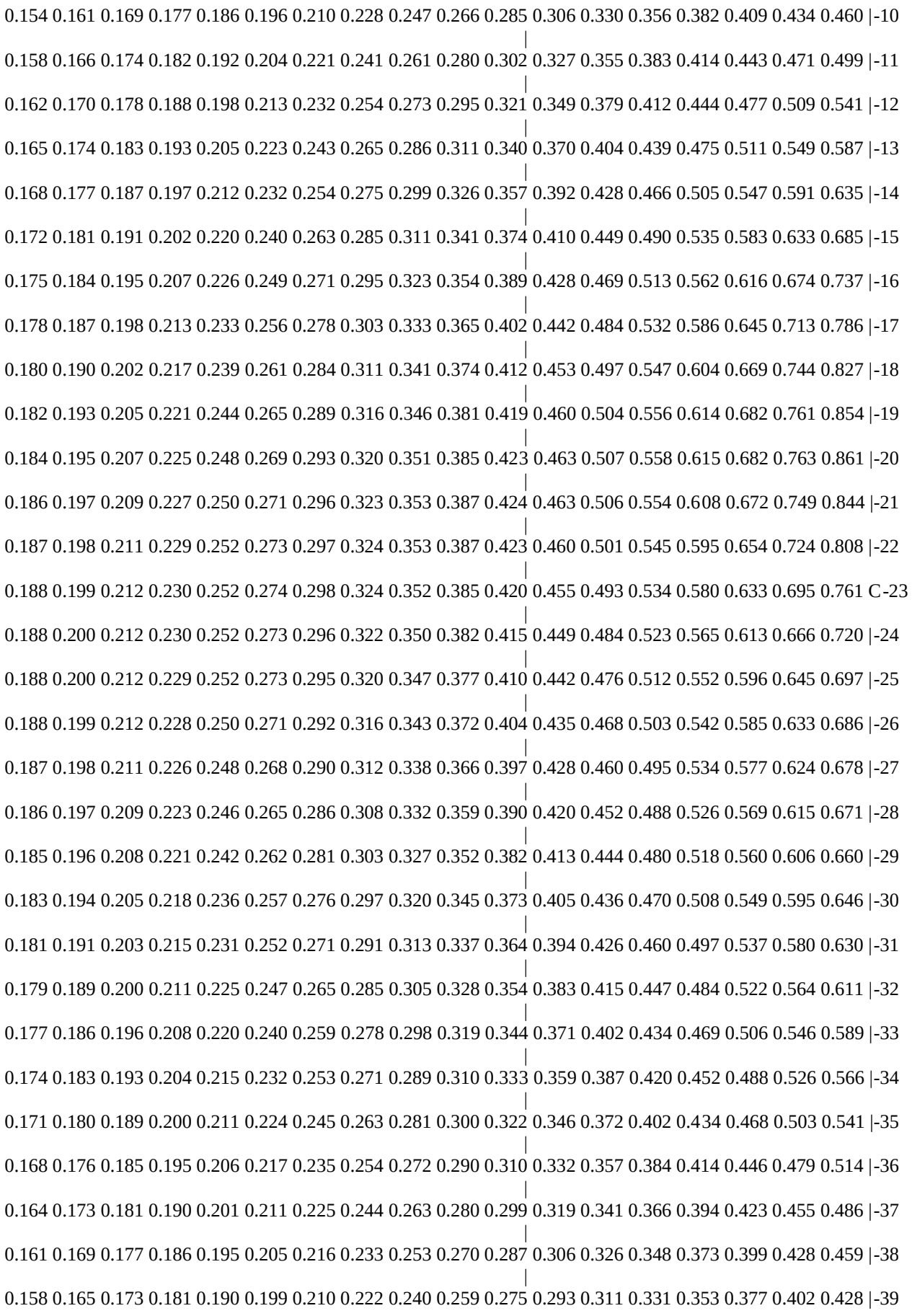
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

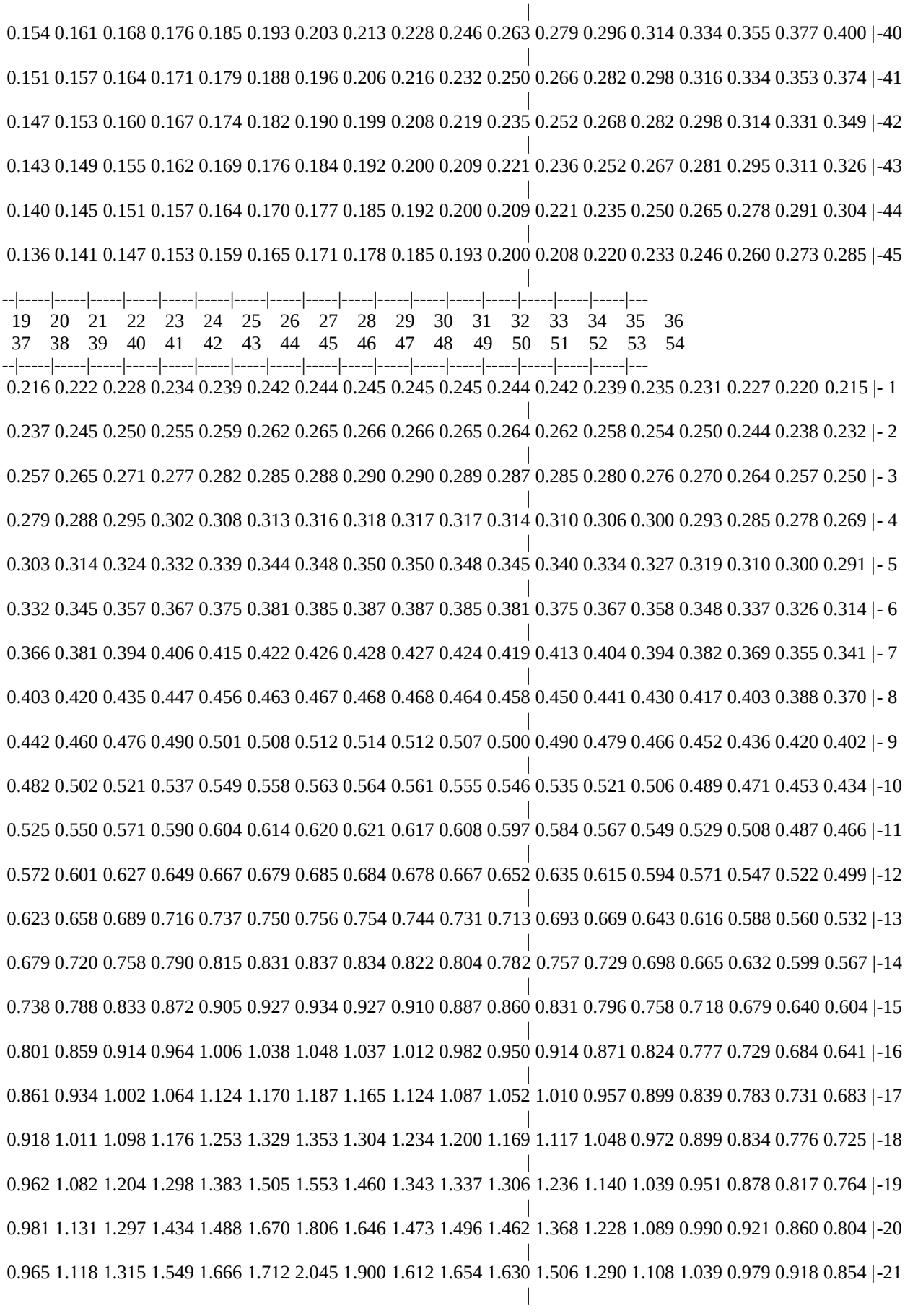
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

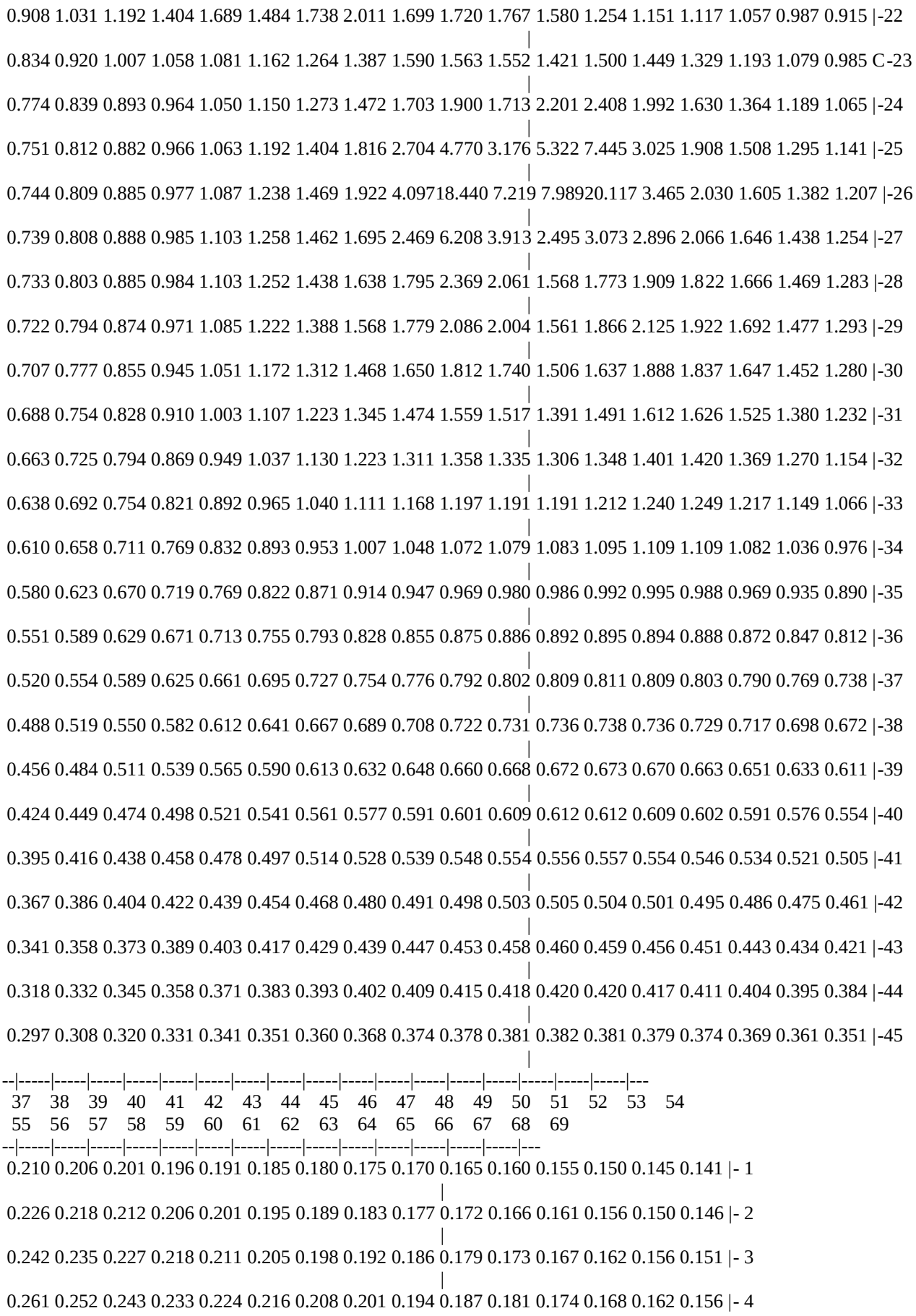
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.063 0.066 0.069 0.072 0.074 0.076 0.079 0.082 0.085 0.088 0.091 0.095 0.098 0.101 0.105 0.108 0.112 0.116 |- 1
                                                                   |
 2-| 0.065 0.067 0.071 0.073 0.075 0.078 0.081 0.084 0.087 0.090 0.094 0.097 0.100 0.104 0.107 0.111 0.115 0.119 |- 2
                                                                   |
 3-| 0.066 0.069 0.072 0.074 0.077 0.080 0.083 0.086 0.089 0.092 0.096 0.099 0.103 0.106 0.110 0.114 0.118 0.123 |- 3
                                                                   |
 4-| 0.067 0.071 0.073 0.076 0.078 0.081 0.084 0.088 0.091 0.094 0.098 0.101 0.105 0.109 0.113 0.117 0.122 0.126 |- 4
                                                                   |
 5-| 0.069 0.072 0.074 0.077 0.080 0.083 0.086 0.089 0.093 0.096 0.100 0.104 0.107 0.111 0.116 0.120 0.125 0.130 |- 5
                                                                   |
 6-| 0.070 0.073 0.075 0.078 0.081 0.084 0.088 0.091 0.095 0.098 0.102 0.106 0.110 0.114 0.118 0.123 0.128 0.133 |- 6
                                                                   |
 7-| 0.071 0.074 0.077 0.079 0.083 0.086 0.089 0.093 0.096 0.100 0.104 0.108 0.112 0.117 0.121 0.126 0.131 0.137 |- 7
                                                                   |
 8-| 0.072 0.075 0.078 0.081 0.084 0.087 0.091 0.094 0.098 0.102 0.106 0.110 0.114 0.119 0.124 0.129 0.135 0.140 |- 8
                                                                   |
 9-| 0.073 0.076 0.079 0.082 0.085 0.089 0.092 0.096 0.100 0.104 0.108 0.112 0.117 0.122 0.127 0.132 0.138 0.144 |- 9
                                                                   |
10-| 0.074 0.077 0.080 0.083 0.087 0.090 0.094 0.098 0.102 0.106 0.110 0.114 0.119 0.124 0.129 0.135 0.141 0.148 |-10
                                                                   |
11-| 0.075 0.078 0.081 0.084 0.088 0.092 0.095 0.099 0.103 0.107 0.112 0.116 0.121 0.126 0.132 0.138 0.144 0.151 |-11
                                                                   |
12-| 0.076 0.079 0.082 0.085 0.089 0.093 0.097 0.101 0.105 0.109 0.113 0.118 0.123 0.129 0.134 0.141 0.147 0.154 |-12
                                                                   |
13-| 0.077 0.080 0.083 0.087 0.090 0.094 0.098 0.102 0.106 0.110 0.115 0.120 0.125 0.131 0.137 0.143 0.150 0.157 |-13
                                                                   |
14-| 0.078 0.081 0.084 0.088 0.091 0.095 0.099 0.103 0.107 0.112 0.117 0.122 0.127 0.133 0.139 0.146 0.153 0.160 |-14
                                                                   |
15-| 0.078 0.081 0.085 0.089 0.092 0.096 0.100 0.104 0.109 0.113 0.118 0.123 0.129 0.135 0.141 0.148 0.155 0.163 |-15
                                                                   |
16-| 0.079 0.082 0.086 0.089 0.093 0.097 0.101 0.105 0.110 0.114 0.119 0.125 0.131 0.137 0.143 0.150 0.158 0.166 |-16
                                                                   |
17-| 0.080 0.083 0.086 0.090 0.094 0.098 0.102 0.106 0.111 0.116 0.121 0.126 0.132 0.139 0.145 0.152 0.160 0.168 |-17
                                                                   |
18-| 0.080 0.083 0.087 0.091 0.095 0.099 0.103 0.107 0.112 0.117 0.122 0.127 0.133 0.140 0.147 0.154 0.162 0.171 |-18
                                                                   |
19-| 0.081 0.084 0.088 0.092 0.095 0.099 0.103 0.108 0.113 0.117 0.123 0.129 0.135 0.141 0.148 0.156 0.164 0.173 |-19
                                                                   |
20-| 0.081 0.084 0.088 0.092 0.096 0.100 0.104 0.109 0.113 0.118 0.124 0.130 0.136 0.143 0.150 0.157 0.165 0.174 |-20
                                                                   |
21-| 0.081 0.085 0.089 0.093 0.096 0.100 0.105 0.109 0.114 0.119 0.124 0.130 0.137 0.143 0.151 0.158 0.167 0.176 |-21
                                                                   |
22-| 0.082 0.085 0.089 0.093 0.097 0.101 0.105 0.110 0.114 0.119 0.125 0.131 0.138 0.144 0.151 0.159 0.168 0.177 |-22
                                                                   |
23-C 0.082 0.085 0.089 0.093 0.097 0.101 0.105 0.110 0.115 0.120 0.125 0.131 0.138 0.145 0.152 0.160 0.168 0.178 C-
23
                                                                   |
24-| 0.082 0.086 0.089 0.093 0.097 0.101 0.106 0.110 0.115 0.120 0.126 0.132 0.138 0.145 0.152 0.160 0.169 0.178 |-24
                                                                   |
25-| 0.082 0.086 0.089 0.093 0.097 0.101 0.106 0.110 0.115 0.120 0.126 0.132 0.138 0.145 0.152 0.160 0.169 0.178 |-25
                                                                   |
26-| 0.082 0.086 0.089 0.093 0.097 0.101 0.106 0.110 0.115 0.120 0.126 0.132 0.138 0.145 0.152 0.160 0.169 0.178 |-26
                                                                   |
27-| 0.082 0.086 0.089 0.093 0.097 0.101 0.105 0.110 0.115 0.120 0.126 0.132 0.138 0.145 0.152 0.160 0.168 0.177 |-27
```


28-| 0.082 0.085 0.089 0.093 0.097 0.101 0.105 0.110 0.114 0.120 0.125 0.131 0.138 0.144 0.151 0.159 0.167 0.176 |-28
29-| 0.082 0.085 0.089 0.093 0.097 0.101 0.105 0.109 0.114 0.119 0.125 0.131 0.137 0.143 0.150 0.158 0.166 0.175 |-29
30-| 0.081 0.085 0.088 0.092 0.096 0.100 0.104 0.109 0.113 0.119 0.124 0.130 0.136 0.143 0.149 0.157 0.165 0.174 |-30
31-| 0.081 0.084 0.088 0.092 0.096 0.100 0.104 0.108 0.113 0.118 0.123 0.129 0.135 0.141 0.148 0.156 0.163 0.172 |-31
32-| 0.080 0.084 0.088 0.091 0.095 0.099 0.103 0.107 0.112 0.117 0.122 0.128 0.134 0.140 0.147 0.154 0.162 0.170 |-32
33-| 0.080 0.083 0.087 0.091 0.095 0.098 0.102 0.107 0.111 0.116 0.121 0.127 0.133 0.139 0.145 0.152 0.160 0.168 |-33
34-| 0.079 0.083 0.086 0.090 0.094 0.098 0.102 0.106 0.110 0.115 0.120 0.125 0.131 0.137 0.143 0.150 0.158 0.165 |-34
35-| 0.079 0.082 0.086 0.089 0.093 0.097 0.101 0.105 0.109 0.114 0.119 0.124 0.130 0.135 0.142 0.148 0.155 0.163 |-35
36-| 0.078 0.081 0.085 0.088 0.092 0.096 0.100 0.104 0.108 0.112 0.117 0.122 0.128 0.134 0.140 0.146 0.153 0.160 |-36
37-| 0.077 0.080 0.084 0.087 0.091 0.095 0.099 0.102 0.107 0.111 0.116 0.121 0.126 0.132 0.137 0.143 0.150 0.157 |-37
38-| 0.077 0.080 0.083 0.086 0.090 0.094 0.097 0.101 0.105 0.109 0.114 0.119 0.124 0.130 0.135 0.141 0.147 0.154 |-38
39-| 0.076 0.079 0.082 0.085 0.089 0.092 0.096 0.100 0.104 0.108 0.112 0.117 0.122 0.127 0.133 0.138 0.144 0.151 |-39
40-| 0.075 0.078 0.081 0.084 0.088 0.091 0.095 0.099 0.102 0.106 0.111 0.115 0.120 0.125 0.130 0.136 0.142 0.148 |-40
41-| 0.074 0.077 0.080 0.083 0.086 0.090 0.093 0.097 0.101 0.105 0.109 0.113 0.118 0.123 0.128 0.133 0.139 0.144 |-41
42-| 0.073 0.076 0.079 0.082 0.085 0.088 0.092 0.096 0.099 0.103 0.107 0.111 0.115 0.120 0.125 0.130 0.136 0.141 |-42
43-| 0.072 0.075 0.078 0.081 0.084 0.087 0.090 0.094 0.098 0.101 0.105 0.109 0.113 0.118 0.122 0.128 0.133 0.138 |-43
44-| 0.070 0.074 0.076 0.079 0.082 0.086 0.089 0.092 0.096 0.099 0.103 0.107 0.111 0.115 0.120 0.125 0.130 0.135 |-44
45-| 0.069 0.072 0.075 0.078 0.081 0.084 0.087 0.091 0.094 0.098 0.101 0.105 0.109 0.113 0.117 0.122 0.126 0.131 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.120 0.124 0.128 0.133 0.138 0.142 0.147 0.152 0.157 0.163 0.168 0.173 0.179 0.184 0.190 0.195 0.202 0.209 |- 1
0.124 0.128 0.133 0.138 0.143 0.148 0.153 0.158 0.164 0.170 0.176 0.182 0.188 0.194 0.202 0.211 0.219 0.228 |- 2
0.127 0.132 0.137 0.142 0.148 0.153 0.159 0.165 0.171 0.177 0.184 0.190 0.199 0.208 0.219 0.229 0.240 0.250 |- 3
0.131 0.136 0.142 0.147 0.153 0.159 0.165 0.171 0.178 0.185 0.192 0.202 0.214 0.226 0.238 0.251 0.260 0.270 |- 4
0.135 0.140 0.146 0.152 0.158 0.165 0.171 0.178 0.186 0.194 0.205 0.218 0.231 0.245 0.258 0.270 0.281 0.293 |- 5
0.139 0.145 0.151 0.157 0.164 0.170 0.178 0.186 0.194 0.206 0.220 0.234 0.250 0.264 0.277 0.291 0.305 0.319 |- 6
0.143 0.149 0.155 0.162 0.169 0.177 0.185 0.193 0.206 0.220 0.236 0.253 0.268 0.283 0.299 0.316 0.333 0.350 |- 7
0.147 0.153 0.160 0.167 0.175 0.183 0.192 0.204 0.219 0.235 0.254 0.269 0.286 0.304 0.324 0.344 0.365 0.384 |- 8
0.151 0.157 0.164 0.172 0.180 0.189 0.200 0.215 0.232 0.251 0.269 0.287 0.307 0.328 0.352 0.376 0.399 0.422 |- 9


0.154 0.161 0.169 0.177 0.186 0.196 0.210 0.228 0.247 0.266 0.285 0.306 0.330 0.356 0.382 0.409 0.434 0.460 |-10
0.158 0.166 0.174 0.182 0.192 0.204 0.221 0.241 0.261 0.280 0.302 0.327 0.355 0.383 0.414 0.443 0.471 0.499 |-11
0.162 0.170 0.178 0.188 0.198 0.213 0.232 0.254 0.273 0.295 0.321 0.349 0.379 0.412 0.444 0.477 0.509 0.541 |-12
0.165 0.174 0.183 0.193 0.205 0.223 0.243 0.265 0.286 0.311 0.340 0.370 0.404 0.439 0.475 0.511 0.549 0.587 |-13
0.168 0.177 0.187 0.197 0.212 0.232 0.254 0.275 0.299 0.326 0.357 0.392 0.428 0.466 0.505 0.547 0.591 0.635 |-14
0.172 0.181 0.191 0.202 0.220 0.240 0.263 0.285 0.311 0.341 0.374 0.410 0.449 0.490 0.535 0.583 0.633 0.685 |-15
0.175 0.184 0.195 0.207 0.226 0.249 0.271 0.295 0.323 0.354 0.389 0.428 0.469 0.513 0.562 0.616 0.674 0.737 |-16
0.178 0.187 0.198 0.213 0.233 0.256 0.278 0.303 0.333 0.365 0.402 0.442 0.484 0.532 0.586 0.645 0.713 0.786 |-17
0.180 0.190 0.202 0.217 0.239 0.261 0.284 0.311 0.341 0.374 0.412 0.453 0.497 0.547 0.604 0.669 0.744 0.827 |-18
0.182 0.193 0.205 0.221 0.244 0.265 0.289 0.316 0.346 0.381 0.419 0.460 0.504 0.556 0.614 0.682 0.761 0.854 |-19
0.184 0.195 0.207 0.225 0.248 0.269 0.293 0.320 0.351 0.385 0.423 0.463 0.507 0.558 0.615 0.682 0.763 0.861 |-20
0.186 0.197 0.209 0.227 0.250 0.271 0.296 0.323 0.353 0.387 0.424 0.463 0.506 0.554 0.608 0.672 0.749 0.844 |-21
0.187 0.198 0.211 0.229 0.252 0.273 0.297 0.324 0.353 0.387 0.423 0.460 0.501 0.545 0.595 0.654 0.724 0.808 |-22
0.188 0.199 0.212 0.230 0.252 0.274 0.298 0.324 0.352 0.385 0.420 0.455 0.493 0.534 0.580 0.633 0.695 0.761 C-23
0.188 0.200 0.212 0.230 0.252 0.273 0.296 0.322 0.350 0.382 0.415 0.449 0.484 0.523 0.565 0.613 0.666 0.720 |-24
0.188 0.200 0.212 0.229 0.252 0.273 0.295 0.320 0.347 0.377 0.410 0.442 0.476 0.512 0.552 0.596 0.645 0.697 |-25
0.188 0.199 0.212 0.228 0.250 0.271 0.292 0.316 0.343 0.372 0.404 0.435 0.468 0.503 0.542 0.585 0.633 0.686 |-26
0.187 0.198 0.211 0.226 0.248 0.268 0.290 0.312 0.338 0.366 0.397 0.428 0.460 0.495 0.534 0.577 0.624 0.678 |-27
0.186 0.197 0.209 0.223 0.246 0.265 0.286 0.308 0.332 0.359 0.390 0.420 0.452 0.488 0.526 0.569 0.615 0.671 |-28
0.185 0.196 0.208 0.221 0.242 0.262 0.281 0.303 0.327 0.352 0.382 0.413 0.444 0.480 0.518 0.560 0.606 0.660 |-29
0.183 0.194 0.205 0.218 0.236 0.257 0.276 0.297 0.320 0.345 0.373 0.405 0.436 0.470 0.508 0.549 0.595 0.646 |-30
0.181 0.191 0.203 0.215 0.231 0.252 0.271 0.291 0.313 0.337 0.364 0.394 0.426 0.460 0.497 0.537 0.580 0.630 |-31
0.179 0.189 0.200 0.211 0.225 0.247 0.265 0.285 0.305 0.328 0.354 0.383 0.415 0.447 0.484 0.522 0.564 0.611 |-32
0.177 0.186 0.196 0.208 0.220 0.240 0.259 0.278 0.298 0.319 0.344 0.371 0.402 0.434 0.469 0.506 0.546 0.589 |-33
0.174 0.183 0.193 0.204 0.215 0.232 0.253 0.271 0.289 0.310 0.333 0.359 0.387 0.420 0.452 0.488 0.526 0.566 |-34
0.171 0.180 0.189 0.200 0.211 0.224 0.245 0.263 0.281 0.300 0.322 0.346 0.372 0.402 0.434 0.468 0.503 0.541 |-35
0.168 0.176 0.185 0.195 0.206 0.217 0.235 0.254 0.272 0.290 0.310 0.332 0.357 0.384 0.414 0.446 0.479 0.514 |-36
0.164 0.173 0.181 0.190 0.201 0.211 0.225 0.244 0.263 0.280 0.299 0.319 0.341 0.366 0.394 0.423 0.455 0.486 |-37
0.161 0.169 0.177 0.186 0.195 0.205 0.216 0.233 0.253 0.270 0.287 0.306 0.326 0.348 0.373 0.399 0.428 0.459 |-38
0.158 0.165 0.173 0.181 0.190 0.199 0.210 0.222 0.240 0.259 0.275 0.293 0.311 0.331 0.353 0.377 0.402 0.428 |-39


0.154 0.161 0.168 0.176 0.185 0.193 0.203 0.213 0.228 0.246 0.263 0.279 0.296 0.314 0.334 0.355 0.377 0.400 |-40
0.151 0.157 0.164 0.171 0.179 0.188 0.196 0.206 0.216 0.232 0.250 0.266 0.282 0.298 0.316 0.334 0.353 0.374 |-41
0.147 0.153 0.160 0.167 0.174 0.182 0.190 0.199 0.208 0.219 0.235 0.252 0.268 0.282 0.298 0.314 0.331 0.349 |-42
0.143 0.149 0.155 0.162 0.169 0.176 0.184 0.192 0.200 0.209 0.221 0.236 0.252 0.267 0.281 0.295 0.311 0.326 |-43
0.140 0.145 0.151 0.157 0.164 0.170 0.177 0.185 0.192 0.200 0.209 0.221 0.235 0.250 0.265 0.278 0.291 0.304 |-44
0.136 0.141 0.147 0.153 0.159 0.165 0.171 0.178 0.185 0.193 0.200 0.208 0.220 0.233 0.246 0.260 0.273 0.285 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.216 0.222 0.228 0.234 0.239 0.242 0.244 0.245 0.245 0.245 0.244 0.242 0.239 0.235 0.231 0.227 0.220 0.215 |- 1
0.237 0.245 0.250 0.255 0.259 0.262 0.265 0.266 0.266 0.265 0.264 0.262 0.258 0.254 0.250 0.244 0.238 0.232 |- 2
0.257 0.265 0.271 0.277 0.282 0.285 0.288 0.290 0.290 0.289 0.287 0.285 0.280 0.276 0.270 0.264 0.257 0.250 |- 3
0.279 0.288 0.295 0.302 0.308 0.313 0.316 0.318 0.317 0.317 0.314 0.310 0.306 0.300 0.293 0.285 0.278 0.269 |- 4
0.303 0.314 0.324 0.332 0.339 0.344 0.348 0.350 0.350 0.348 0.345 0.340 0.334 0.327 0.319 0.310 0.300 0.291 |- 5
0.332 0.345 0.357 0.367 0.375 0.381 0.385 0.387 0.387 0.385 0.381 0.375 0.367 0.358 0.348 0.337 0.326 0.314 |- 6
0.366 0.381 0.394 0.406 0.415 0.422 0.426 0.428 0.427 0.424 0.419 0.413 0.404 0.394 0.382 0.369 0.355 0.341 |- 7
0.403 0.420 0.435 0.447 0.456 0.463 0.467 0.468 0.468 0.464 0.458 0.450 0.441 0.430 0.417 0.403 0.388 0.370 |- 8
0.442 0.460 0.476 0.490 0.501 0.508 0.512 0.514 0.512 0.507 0.500 0.490 0.479 0.466 0.452 0.436 0.420 0.402 |- 9
0.482 0.502 0.521 0.537 0.549 0.558 0.563 0.564 0.561 0.555 0.546 0.535 0.521 0.506 0.489 0.471 0.453 0.434 |-10
0.525 0.550 0.571 0.590 0.604 0.614 0.620 0.621 0.617 0.608 0.597 0.584 0.567 0.549 0.529 0.508 0.487 0.466 |-11
0.572 0.601 0.627 0.649 0.667 0.679 0.685 0.684 0.678 0.667 0.652 0.635 0.615 0.594 0.571 0.547 0.522 0.499 |-12
0.623 0.658 0.689 0.716 0.737 0.750 0.756 0.754 0.744 0.731 0.713 0.693 0.669 0.643 0.616 0.588 0.560 0.532 |-13
0.679 0.720 0.758 0.790 0.815 0.831 0.837 0.834 0.822 0.804 0.782 0.757 0.729 0.698 0.665 0.632 0.599 0.567 |-14
0.738 0.788 0.833 0.872 0.905 0.927 0.934 0.927 0.910 0.887 0.860 0.831 0.796 0.758 0.718 0.679 0.640 0.604 |-15
0.801 0.859 0.914 0.964 1.006 1.038 1.048 1.037 1.012 0.982 0.950 0.914 0.871 0.824 0.777 0.729 0.684 0.641 |-16
0.861 0.934 1.002 1.064 1.124 1.170 1.187 1.165 1.124 1.087 1.052 1.010 0.957 0.899 0.839 0.783 0.731 0.683 |-17
0.918 1.011 1.098 1.176 1.253 1.329 1.353 1.304 1.234 1.200 1.169 1.117 1.048 0.972 0.899 0.834 0.776 0.725 |-18
0.962 1.082 1.204 1.298 1.383 1.505 1.553 1.460 1.343 1.337 1.306 1.236 1.140 1.039 0.951 0.878 0.817 0.764 |-19
0.981 1.131 1.297 1.434 1.488 1.670 1.806 1.646 1.473 1.496 1.462 1.368 1.228 1.089 0.990 0.921 0.860 0.804 |-20
0.965 1.118 1.315 1.549 1.666 1.712 2.045 1.900 1.612 1.654 1.630 1.506 1.290 1.108 1.039 0.979 0.918 0.854 |-21


0.908 1.031 1.192 1.404 1.689 1.484 1.738 2.011 1.699 1.720 1.767 1.580 1.254 1.151 1.117 1.057 0.987 0.915 |-22
0.834 0.920 1.007 1.058 1.081 1.162 1.264 1.387 1.590 1.563 1.552 1.421 1.500 1.449 1.329 1.193 1.079 0.985 C-23
0.774 0.839 0.893 0.964 1.050 1.150 1.273 1.472 1.703 1.900 1.713 2.201 2.408 1.992 1.630 1.364 1.189 1.065 |-24
0.751 0.812 0.882 0.966 1.063 1.192 1.404 1.816 2.704 4.770 3.176 5.322 7.445 3.025 1.908 1.508 1.295 1.141 |-25
0.744 0.809 0.885 0.977 1.087 1.238 1.469 1.922 4.09718.440 7.219 7.98920.117 3.465 2.030 1.605 1.382 1.207 |-26
0.739 0.808 0.888 0.985 1.103 1.258 1.462 1.695 2.469 6.208 3.913 2.495 3.073 2.896 2.066 1.646 1.438 1.254 |-27
0.733 0.803 0.885 0.984 1.103 1.252 1.438 1.638 1.795 2.369 2.061 1.568 1.773 1.909 1.822 1.666 1.469 1.283 |-28
0.722 0.794 0.874 0.971 1.085 1.222 1.388 1.568 1.779 2.086 2.004 1.561 1.866 2.125 1.922 1.692 1.477 1.293 |-29
0.707 0.777 0.855 0.945 1.051 1.172 1.312 1.468 1.650 1.812 1.740 1.506 1.637 1.888 1.837 1.647 1.452 1.280 |-30
0.688 0.754 0.828 0.910 1.003 1.107 1.223 1.345 1.474 1.559 1.517 1.391 1.491 1.612 1.626 1.525 1.380 1.232 |-31
0.663 0.725 0.794 0.869 0.949 1.037 1.130 1.223 1.311 1.358 1.335 1.306 1.348 1.401 1.420 1.369 1.270 1.154 |-32
0.638 0.692 0.754 0.821 0.892 0.965 1.040 1.111 1.168 1.197 1.191 1.191 1.212 1.240 1.249 1.217 1.149 1.066 |-33
0.610 0.658 0.711 0.769 0.832 0.893 0.953 1.007 1.048 1.072 1.079 1.083 1.095 1.109 1.109 1.082 1.036 0.976 |-34
0.580 0.623 0.670 0.719 0.769 0.822 0.871 0.914 0.947 0.969 0.980 0.986 0.992 0.995 0.988 0.969 0.935 0.890 |-35
0.551 0.589 0.629 0.671 0.713 0.755 0.793 0.828 0.855 0.875 0.886 0.892 0.895 0.894 0.888 0.872 0.847 0.812 |-36
0.520 0.554 0.589 0.625 0.661 0.695 0.727 0.754 0.776 0.792 0.802 0.809 0.811 0.809 0.803 0.790 0.769 0.738 |-37
0.488 0.519 0.550 0.582 0.612 0.641 0.667 0.689 0.708 0.722 0.731 0.736 0.738 0.736 0.729 0.717 0.698 0.672 |-38
0.456 0.484 0.511 0.539 0.565 0.590 0.613 0.632 0.648 0.660 0.668 0.672 0.673 0.670 0.663 0.651 0.633 0.611 |-39
0.424 0.449 0.474 0.498 0.521 0.541 0.561 0.577 0.591 0.601 0.609 0.612 0.612 0.609 0.602 0.591 0.576 0.554 |-40
0.395 0.416 0.438 0.458 0.478 0.497 0.514 0.528 0.539 0.548 0.554 0.556 0.557 0.554 0.546 0.534 0.521 0.505 |-41
0.367 0.386 0.404 0.422 0.439 0.454 0.468 0.480 0.491 0.498 0.503 0.505 0.504 0.501 0.495 0.486 0.475 0.461 |-42
0.341 0.358 0.373 0.389 0.403 0.417 0.429 0.439 0.447 0.453 0.458 0.460 0.459 0.456 0.451 0.443 0.434 0.421 |-43
0.318 0.332 0.345 0.358 0.371 0.383 0.393 0.402 0.409 0.415 0.418 0.420 0.420 0.417 0.411 0.404 0.395 0.384 |-44
0.297 0.308 0.320 0.331 0.341 0.351 0.360 0.368 0.374 0.378 0.381 0.382 0.381 0.379 0.374 0.369 0.361 0.351 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.210 0.206 0.201 0.196 0.191 0.185 0.180 0.175 0.170 0.165 0.160 0.155 0.150 0.145 0.141 |- 1
0.226 0.218 0.212 0.206 0.201 0.195 0.189 0.183 0.177 0.172 0.166 0.161 0.156 0.150 0.146 |- 2
0.242 0.235 0.227 0.218 0.211 0.205 0.198 0.192 0.186 0.179 0.173 0.167 0.162 0.156 0.151 |- 3
0.261 0.252 0.243 0.233 0.224 0.216 0.208 0.201 0.194 0.187 0.181 0.174 0.168 0.162 0.156 |- 4

|
0.280 0.271 0.260 0.250 0.239 0.229 0.219 0.211 0.203 0.196 0.188 0.181 0.174 0.168 0.162 |- 5
|
0.302 0.290 0.278 0.267 0.256 0.244 0.233 0.222 0.213 0.204 0.196 0.189 0.181 0.174 0.167 |- 6
|
0.327 0.312 0.298 0.285 0.272 0.260 0.247 0.235 0.224 0.214 0.205 0.196 0.188 0.180 0.173 |- 7
|
0.354 0.337 0.321 0.305 0.290 0.276 0.262 0.249 0.236 0.224 0.213 0.204 0.195 0.187 0.179 |- 8
|
0.384 0.364 0.345 0.327 0.310 0.294 0.278 0.263 0.249 0.236 0.223 0.212 0.203 0.194 0.185 |- 9
|
0.414 0.393 0.372 0.351 0.331 0.313 0.295 0.278 0.263 0.248 0.235 0.221 0.210 0.200 0.191 |-10
|
0.444 0.423 0.400 0.377 0.354 0.333 0.313 0.294 0.277 0.261 0.246 0.232 0.218 0.207 0.197 |-11
|
0.475 0.451 0.427 0.403 0.379 0.354 0.332 0.311 0.292 0.274 0.257 0.242 0.228 0.214 0.203 |-12
|
0.505 0.479 0.453 0.429 0.403 0.377 0.352 0.329 0.308 0.288 0.269 0.253 0.237 0.221 0.210 |-13
|
0.536 0.507 0.479 0.453 0.427 0.400 0.373 0.347 0.323 0.302 0.282 0.263 0.247 0.231 0.216 |-14
|
0.569 0.536 0.506 0.476 0.449 0.422 0.394 0.366 0.340 0.316 0.295 0.275 0.256 0.240 0.223 |-15
|
0.603 0.567 0.533 0.501 0.471 0.443 0.415 0.385 0.356 0.330 0.308 0.286 0.266 0.248 0.232 |-16
|
0.639 0.598 0.560 0.526 0.493 0.462 0.434 0.404 0.373 0.345 0.320 0.297 0.275 0.256 0.239 |-17
|
0.677 0.632 0.589 0.551 0.516 0.483 0.452 0.422 0.390 0.360 0.333 0.308 0.285 0.265 0.246 |-18
|
0.715 0.666 0.620 0.577 0.539 0.503 0.470 0.438 0.407 0.374 0.345 0.318 0.294 0.272 0.253 |-19
|
0.753 0.702 0.653 0.605 0.563 0.524 0.488 0.454 0.422 0.388 0.357 0.329 0.303 0.280 0.259 |-20
|
0.794 0.740 0.686 0.634 0.587 0.544 0.506 0.470 0.436 0.401 0.368 0.338 0.311 0.287 0.265 |-21
|
0.843 0.780 0.722 0.664 0.611 0.565 0.524 0.485 0.449 0.414 0.378 0.347 0.319 0.293 0.270 |-22
|
0.899 0.824 0.758 0.694 0.636 0.585 0.540 0.500 0.461 0.424 0.388 0.355 0.325 0.299 0.275 C-23
|
0.958 0.869 0.793 0.723 0.659 0.604 0.556 0.512 0.472 0.433 0.396 0.361 0.331 0.304 0.279 |-24
|
1.015 0.913 0.827 0.750 0.681 0.621 0.570 0.524 0.481 0.440 0.402 0.367 0.335 0.307 0.282 |-25
|
1.065 0.951 0.857 0.773 0.699 0.637 0.582 0.534 0.489 0.446 0.407 0.371 0.338 0.310 0.284 |-26
|
1.103 0.982 0.881 0.791 0.714 0.648 0.591 0.540 0.493 0.449 0.410 0.373 0.340 0.311 0.285 |-27
|
1.129 1.003 0.896 0.801 0.723 0.656 0.597 0.544 0.496 0.450 0.411 0.373 0.340 0.311 0.284 |-28
|
1.140 1.011 0.899 0.805 0.726 0.658 0.598 0.544 0.495 0.449 0.409 0.372 0.338 0.309 0.283 |-29
|
1.131 1.002 0.892 0.801 0.723 0.655 0.594 0.541 0.490 0.445 0.405 0.368 0.335 0.307 0.281 |-30
|
1.095 0.976 0.876 0.788 0.713 0.646 0.586 0.532 0.482 0.439 0.399 0.363 0.331 0.303 0.278 |-31
|
1.042 0.939 0.847 0.768 0.695 0.631 0.573 0.520 0.471 0.430 0.391 0.356 0.325 0.298 0.273 |-32
|
0.977 0.891 0.812 0.738 0.670 0.610 0.555 0.503 0.458 0.419 0.381 0.348 0.317 0.291 0.267 |-33
|

```
 0.907 0.837 0.768 0.701 0.641 0.585 0.532 0.485 0.443 0.405 0.369 0.337 0.309 0.284 0.259 |-34
                                                                                           |
 0.837 0.778 0.718 0.661 0.607 0.555 0.507 0.465 0.426 0.389 0.356 0.326 0.300 0.276 0.251 |-35
                                                                                           |
 0.768 0.718 0.668 0.619 0.571 0.523 0.481 0.443 0.406 0.372 0.342 0.314 0.289 0.265 0.242 |-36
                                                                                           |
 0.701 0.662 0.619 0.576 0.532 0.492 0.455 0.420 0.385 0.356 0.327 0.302 0.278 0.254 0.233 |-37
                                                                                           |
 0.641 0.606 0.569 0.532 0.496 0.461 0.428 0.395 0.366 0.337 0.312 0.289 0.265 0.243 0.225 |-38
                                                                                           |
 0.585 0.554 0.523 0.492 0.461 0.431 0.401 0.372 0.345 0.320 0.297 0.274 0.252 0.233 0.216 |-39
                                                                                           |
 0.532 0.507 0.481 0.456 0.428 0.401 0.374 0.349 0.325 0.303 0.280 0.259 0.239 0.222 0.207 |-40
                                                                                           |
 0.486 0.466 0.444 0.421 0.396 0.373 0.349 0.327 0.306 0.285 0.263 0.244 0.227 0.212 0.198 |-41
                                                                                           |
 0.445 0.427 0.408 0.387 0.367 0.345 0.325 0.306 0.286 0.266 0.247 0.231 0.216 0.203 0.189 |-42
                                                                                           |
 0.407 0.391 0.374 0.357 0.338 0.320 0.303 0.285 0.266 0.249 0.233 0.218 0.205 0.193 0.183 |-43
                                                                                           |
 0.372 0.359 0.344 0.328 0.313 0.299 0.281 0.264 0.248 0.233 0.219 0.207 0.195 0.184 0.177 |-44
                                                                                           |
 0.340 0.329 0.317 0.304 0.289 0.274 0.259 0.245 0.231 0.219 0.207 0.195 0.185 0.178 0.171 |-45
                                                                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 20.1169357
Достигается в точке с координатами: Хм = 5233.0 м
(X-столбец 49, Y-строка 26) Yм = 2619.0 м
При опасном направлении ветра : 308 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6020=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
0228 Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1402*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5783.0 м, Y= 1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9278430 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 319 град.
и скорости ветра 2.03 м/с
Всего источников: 57. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	0110	T	3.5000	0.0749654	8.08	8.08	0.021418680
2	6012	П1	2.0600	0.0660764	7.12	15.20	0.032075904
3	0122	T	3.0000	0.0604587	6.52	21.72	0.020152906
4	6036	П1	2.1100	0.0598283	6.45	28.17	0.028354650
5	0109	T	3.0000	0.0560484	6.04	34.21	0.018682783
6	0050	T	4.0000	0.0554361	5.97	40.18	0.013859027
7	0123	T	2.0000	0.0472694	5.09	45.28	0.023634685
8	0047	T	3.5000	0.0420134	4.53	49.80	0.012003839
9	0048	T	3.5000	0.0419874	4.53	54.33	0.011996413
10	0046	T	3.5000	0.0416706	4.49	58.82	0.011905883
11	0052	T	3.5000	0.0411460	4.43	63.25	0.011755996
12	0053	T	2.0000	0.0265211	2.86	66.11	0.013260538
13	0021	T	10.0000	0.0253440	2.73	68.84	0.002534403
14	0231	T	2.5000	0.0236834	2.55	71.40	0.009473368
15	0227	T	2.5000	0.0224718	2.42	73.82	0.008988709
16	0228	T	2.5000	0.0219636	2.37	76.19	0.008785451
17	0232	T	2.5000	0.0214858	2.32	78.50	0.008594324
18	0002	T	1.0000	0.0202328	2.18	80.68	0.020232756
19	0017	T	0.8000	0.0149659	1.61	82.30	0.018707428
20	0092	T	0.5000| 0.0117763	1.27	83.56	0.023552524
В сумме = 0.7753448 83.56
Суммарный вклад остальных = 0.1524982 16.44 (37 источников)

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6020=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
0228 Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1402*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5732.7 м, Y= 1789.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9501683 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 321 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 57. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	0110	T	3.5000	0.0777478	8.18	8.18	0.022213658
2	6012	П1	2.0600	0.0641870	6.76	14.94	0.031158753
3	6036	П1	2.1100	0.0632427	6.66	21.59	0.029972836
4	0122	T	3.0000	0.0612535	6.45	28.04	0.020417841

5	0109	T	3.0000	0.0578112	6.08	34.12	0.019270414
6	0050	T	4.0000	0.0566722	5.96	40.09	0.014168043
7	0123	T	2.0000	0.0487120	5.13	45.22	0.024356008
8	0048	T	3.5000	0.0426434	4.49	49.70	0.012183818
9	0047	T	3.5000	0.0426348	4.49	54.19	0.012181384
10	0046	T	3.5000	0.0422721	4.45	58.64	0.012077729
11	0052	T	3.5000	0.0417134	4.39	63.03	0.011918106
12	0021	T	10.0000	0.0270436	2.85	65.88	0.002704356
13	0053	T	2.0000	0.0268938	2.83	68.71	0.013446896
14	0231	T	2.5000	0.0242162	2.55	71.26	0.009686497
15	0227	T	2.5000	0.0228887	2.41	73.66	0.009155491
16	0228	T	2.5000	0.0224933	2.37	76.03	0.008997319
17	0232	T	2.5000	0.0219938	2.31	78.35	0.008797517
18	0002	T	1.0000	0.0192618	2.03	80.37	0.019261835
19	0017	T	0.8000	0.0160247	1.69	82.06	0.020030830
20	0092	T	0.5000| 0.0117898	1.24	83.30	0.023579685
В сумме = 0.7914959 83.30
Суммарный вклад остальных = 0.1586725 16.70 (37 источников)
~~~
~~~

0098	Т	25.0	0.80	22.10	11.11	72.0	4916.00	2421.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0099	Т	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4912.00	2429.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0100	Т	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4941.00	2451.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0106	Т	28.0	0.50	15.60	3.06	50.0	4546.00	2991.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0109	Т	40.0	1.0	10.50	8.25	70.0	5217.00	2438.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0110	Т	42.0	0.50	7.00	1.37	50.0	5202.00	2463.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0118	Т	28.0	0.60	9.80	2.77	70.0	4539.00	3012.00			1.0	1.00	1	1.500000
0119	Т	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4558.00	2993.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0120	Т	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4551.00	3002.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0122	Т	38.0	0.95	8.50	6.02	110.0	5242.00	2430.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0123	Т	42.0	0.50	8.00	1.57	65.0	5236.00	2432.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0124	Т	8.0	0.40	8.31	1.04	70.0	5238.00	2677.00			1.0	1.00	1	0.0987000
0148	Т	28.0	0.60	9.80	2.77	70.0	4542.00	3004.00			1.0	1.00	1	0.0028000
0189	Т	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4845.00	2449.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0193	Т	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4944.00	2410.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0194	Л1	20.0	0.010		1.11	30.0	5202.00	2620.00	5126.00	2695.00	1.0	1.00	1	0.0032000
0195	Л1	18.0	0.030		0.3333	0.0	5010.00	2592.00	4936.00	2660.00	1.0	1.00	1	0.0071000
0196	Л1	21.0	0.010		0.0825	30.0	4993.00	2905.00	5024.00	2864.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0197	Л1	6.0	0.030		0.0076	30.0	5069.00	2579.00	5044.00	2600.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0198	Л1	5.8	0.010		0.0328	30.0	5051.00	2587.00	5070.00	2568.00	1.0	1.00	1	0.0001100
0199	Л1	5.0	0.020		0.0961	30.0	5256.00	2639.00	5231.00	2681.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0200	Л1	5.0	0.030		0.0806	30.0	5303.00	2979.00	5326.00	2956.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0201	Л1	4.0	0.010		0.0806	30.0	5009.00	2370.00	5059.00	2399.00	1.0	1.00	1	0.0002000
0203	Л1	15.0	0.010		0.0200	30.0	4492.00	3076.00	4468.00	3106.00	1.0	1.00	1	0.0002000
0212	Л1	5.0	0.030		0.1544	30.0	5068.00	2803.00	5092.00	2753.00	1.0	1.00	1	0.0005000
0227	Т	40.0	0.95	8.50	6.02	100.0	4785.00	2946.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0228	Т	42.0	0.60	6.00	1.70	50.0	4777.00	2972.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0231	Т	40.0	1.0	8.10	6.36	60.0	4783.00	2942.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0232	Т	42.0	0.55	5.45	1.29	50.0	4775.00	2977.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0256	Л1	5.0	0.020		0.0961	30.0	4836.00	2720.00	4805.00	2762.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0258	Т	5.0	0.12	0.710	0.0080	50.0	5318.00	2701.00			1.0	1.00	1	0.0122000
0273	Т	40.0	0.80	0.930	0.4675	760.0	4766.00	2686.00			1.0	1.00	1	0.4667000
0274	Т	60.0	5.0	0.120	2.36	50.0	5203.00	2368.00			1.0	1.00	1	0.0009000
0276	Л1	5.0	0.020		0.0961	30.0	4794.00	2935.00	4769.00	2985.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0299	Л1	15.0	0.020		0.0544	30.0	4513.00	3054.00	4529.00	3030.00	1.0	1.00	1	0.0005000
0304	Л1	5.0	0.020		0.0961	30.0	4798.00	2756.00	4831.00	2718.00	1.0	1.00	1	0.0001000
0305	Л1	5.0	0.020		0.0961	30.0	4801.00	2935.00	4782.00	2987.00	1.0	1.00	1	0.0001000
6777	П1	5.0			0.0		4742.00	2256.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	1 0.1556000
6888	П1	2.0			24.0		1906.00	3534.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1 0.1315000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Группа суммации :6023=0113 Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)
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 Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/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 М |

|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|_____|

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
	п/п	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6170	0.000027	П1	0.002861	0.50	5.7	3.0
2	6245	0.000060	П1	0.006429	0.50	5.7	3.0
3	6249	0.000060	П1	0.006429	0.50	5.7	3.0
4	0002	0.003000	Т	0.000359	0.68	135.0	1.0
5	0008	0.002000	Т	0.000004	2.41	1025.4	1.0
6	0013	0.002000	Т	0.000004	2.41	1025.4	1.0
7	0016	0.002000	Т	0.000078	1.26	254.9	1.0
8	0017	0.002000	Т	0.000097	1.11	224.8	1.0
9	0021	0.008000	Т	0.000031	1.64	708.9	1.0
10	0027	0.002000	Т	0.000010	1.83	669.1	1.0
11	0046	0.002000	Т	0.000038	1.58	361.6	1.0
12	0047	0.002000	Т	0.000038	1.58	361.6	1.0
13	0048	0.002000	Т	0.000038	1.58	361.6	1.0
14	0050	0.002000	Т	0.000086	1.21	235.3	1.0
15	0052	0.002000	Т	0.000038	1.58	361.6	1.0
16	0058	0.001000	Т	0.000023	1.32	312.9	1.0
17	0059	0.001000	Т	0.000029	1.12	274.5	1.0
18	0085	0.758000	Т	0.112899	0.98	128.9	1.0
19	0092	0.003000	Т	0.000119	1.32	259.4	1.0
20	0098	0.002000	Т	0.000046	1.71	358.8	1.0
21	0099	0.002000	Т	0.000050	1.53	335.8	1.0
22	0100	0.002000	Т	0.000050	1.53	335.8	1.0
23	0106	0.002000	Т	0.000139	0.83	180.0	1.0
24	0109	0.002000	Т	0.000038	1.30	345.3	1.0
25	0110	0.002000	Т	0.000152	0.56	144.6	1.0
26	0118	3.000000	Т	0.197662	1.02	190.3	1.0
27	0119	0.002000	Т	0.000202	0.65	140.7	1.0
28	0120	0.002000	Т	0.000202	0.65	140.7	1.0
29	0122	0.002000	Т	0.000039	1.51	351.2	1.0
30	0123	0.002000	Т	0.000112	0.70	179.8	1.0
31	0124	0.197400	Т	0.143838	1.12	71.9	1.0
32	0148	0.005600	Т	0.000369	1.02	190.3	1.0
33	0189	0.002000	Т	0.000010	1.83	669.1	1.0
34	0193	0.002000	Т	0.000050	1.53	335.8	1.0
35	0194	0.006400	Л1	0.001061	0.50	114.0	1.0
36	0195	0.014200	Л1	0.003010	0.50	102.6	1.0
37	0196	0.000600	Л1	0.000089	0.50	119.7	1.0
38	0197	0.000600	Л1	0.001651	0.50	34.2	1.0
39	0198	0.000220	Л1	0.000655	0.50	33.1	1.0
40	0199	0.000600	Л1	0.002526	0.50	28.5	1.0
41	0200	0.000600	Л1	0.002526	0.50	28.5	1.0
42	0201	0.000400	Л1	0.002835	0.50	22.8	1.0
43	0203	0.000400	Л1	0.000130	0.50	85.5	1.0
44	0212	0.001000	Л1	0.004211	0.50	28.5	1.0
45	0227	0.002000	Т	0.000038	1.42	348.1	1.0
46	0228	0.002000	Т	0.000140	0.60	153.9	1.0
47	0231	0.002000	Т	0.000054	1.08	281.8	1.0
48	0232	0.002000	Т	0.000164	0.54	138.2	1.0
49	0256	0.000600	Л1	0.002526	0.50	28.5	1.0
50	0258	0.024400	Т	0.435746	0.50	13.1	1.0
51	0273	0.933400	Т	0.029543	1.33	269.1	1.0
52	0274	0.001800	Т	0.000082	0.59	180.4	1.0
53	0276	0.000600	Л1	0.002526	0.50	28.5	1.0
54	0299	0.001000	Л1	0.000324	0.50	85.5	1.0

55	0304	0.000200	Л1	0.000842	0.50	28.5	1.0
56	0305	0.000200	Л1	0.000842	0.50	28.5	1.0
57	6777	0.311200	П1	1.310334	0.50	28.5	1.0
58	6888	0.263000	П1	9.393446	0.50	11.4	1.0
~~

Достигается при опасном направлении 299 град.
и скорости ветра 0.65 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf			0.0000000	0.0 (Вклад источников 100%)			
1	6888	П1	0.2630	5.6451550	100.00	100.00	21.4644661
Остальные источники не влияют на данную точку (57 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6023=0113 Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

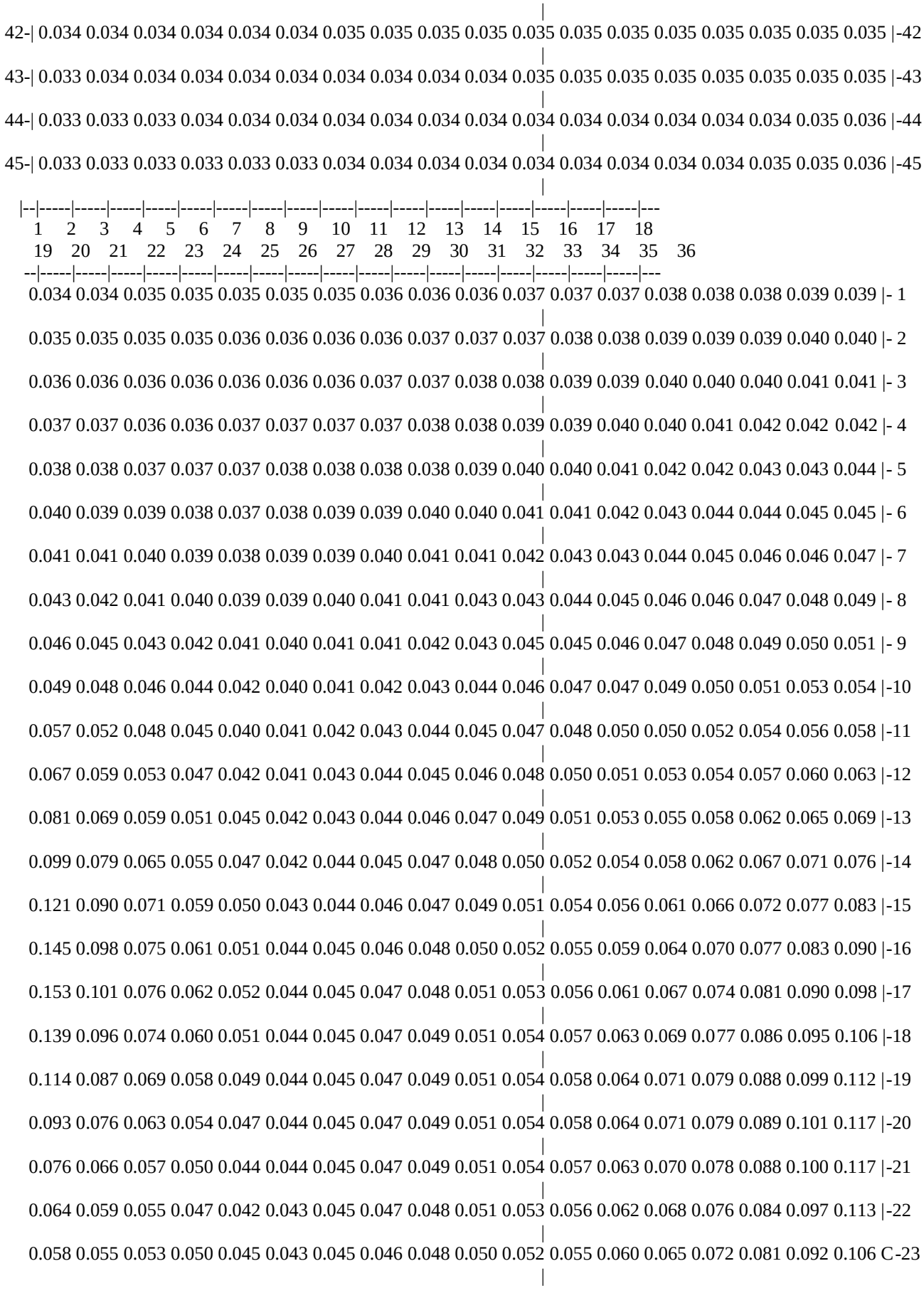
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

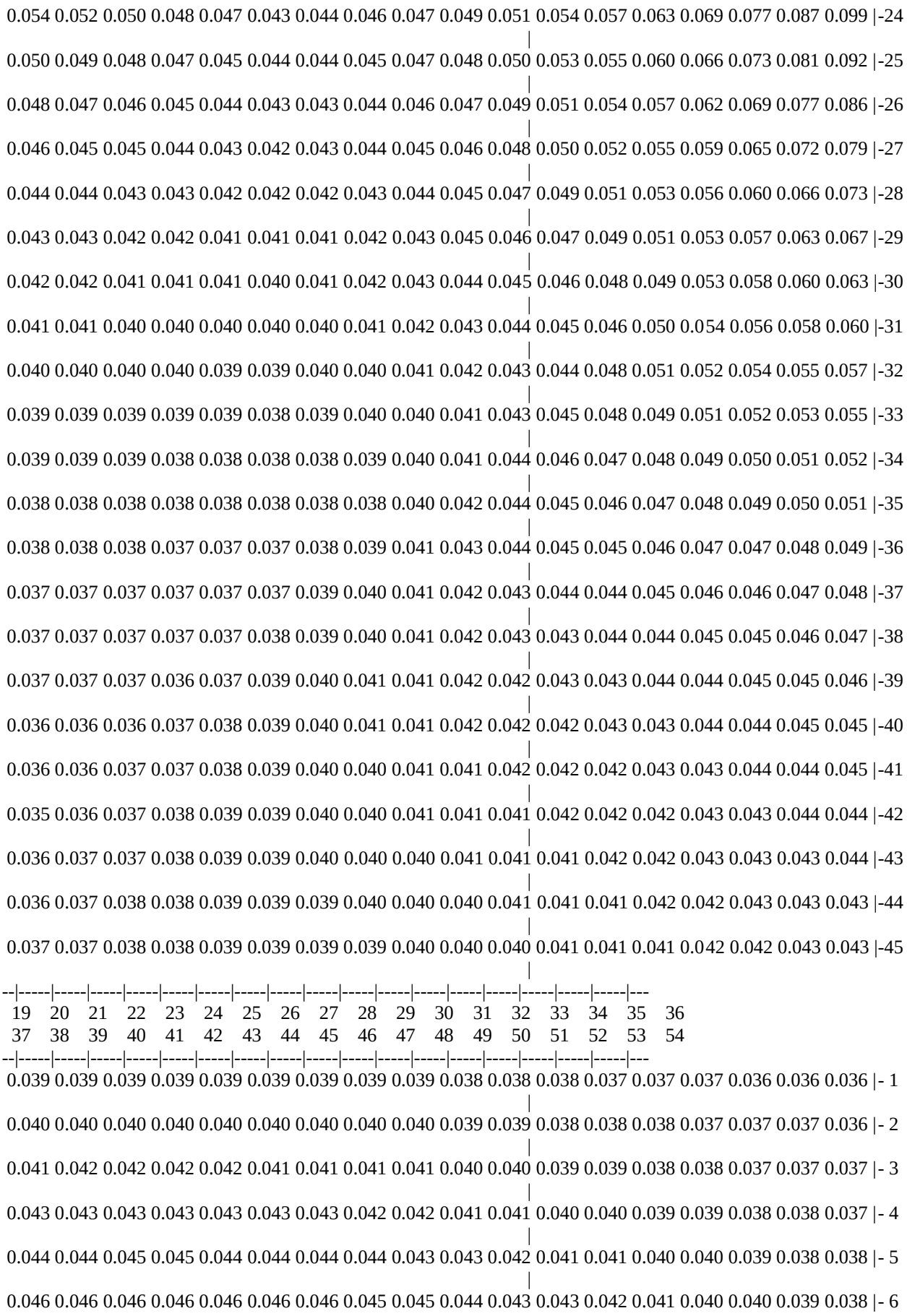
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

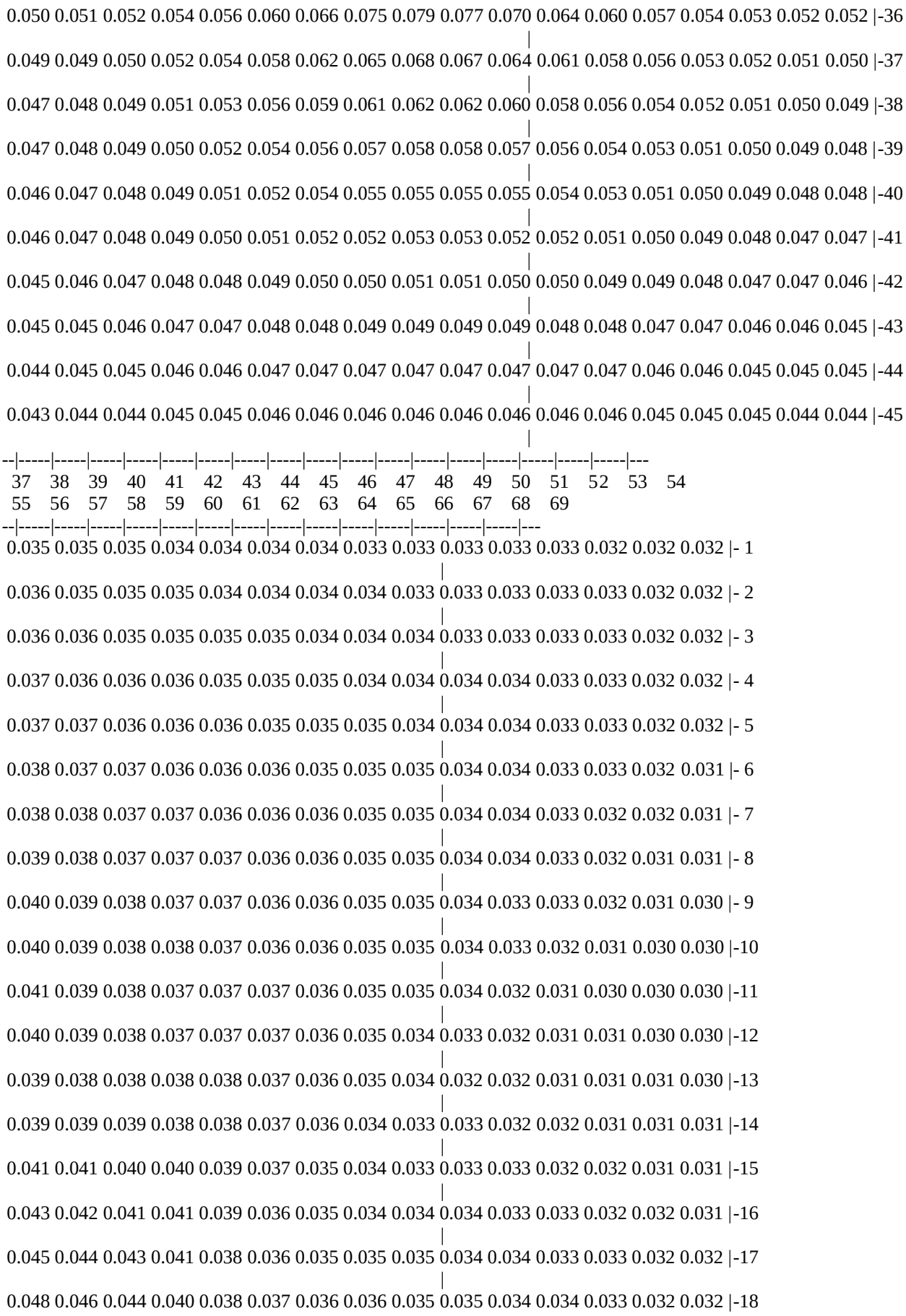
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	-1
2-	0.034	0.034	0.034	0.033	0.033	0.034	0.034	0.034	0.034	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	-2
3-	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.035	0.035	0.035	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	-3
4-	0.035	0.035	0.035	0.035	0.034	0.035	0.035	0.035	0.036	0.036	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	-4
5-	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.035	0.036	0.036	0.037	0.037	0.038	0.038	0.038	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	-5
6-	0.036	0.036	0.036	0.036	0.037	0.037	0.037	0.037	0.038	0.038	0.039	0.039	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	-6
7-	0.037	0.037	0.037	0.037	0.038	0.038	0.038	0.038	0.039	0.040	0.040	0.041	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	-7
8-	0.038	0.038	0.038	0.038	0.039	0.039	0.039	0.039	0.040	0.041	0.042	0.043	0.044	0.045	0.045	0.045	0.045	0.044	-8
9-	0.039	0.039	0.040	0.040	0.040	0.040	0.041	0.041	0.042	0.043	0.044	0.045	0.047	0.048	0.048	0.048	0.048	0.047	-9
10-	0.040	0.040	0.041	0.041	0.042	0.042	0.042	0.043	0.044	0.045	0.047	0.049	0.051	0.053	0.055	0.055	0.054	0.052	-10
11-	0.041	0.041	0.042	0.043	0.043	0.044	0.044	0.045	0.046	0.048	0.052	0.055	0.060	0.064	0.067	0.067	0.065	0.062	-11
12-	0.041	0.042	0.043	0.044	0.045	0.046	0.047	0.048	0.051	0.055	0.060	0.065	0.072	0.079	0.084	0.085	0.082	0.075	-12

|
13-| 0.042 0.042 0.044 0.045 0.046 0.048 0.049 0.051 0.056 0.062 0.069 0.078 0.089 0.102 0.114 0.117 0.108 0.095 |-13
|
14-| 0.042 0.043 0.044 0.045 0.047 0.049 0.051 0.054 0.061 0.070 0.081 0.095 0.114 0.149 0.185 0.194 0.167 0.128 |-14
|
15-| 0.041 0.042 0.044 0.045 0.047 0.049 0.052 0.057 0.065 0.076 0.092 0.115 0.155 0.243 0.378 0.420 0.304 0.186 |-15
|
16-| 0.041 0.042 0.043 0.045 0.046 0.049 0.052 0.057 0.066 0.079 0.098 0.133 0.209 0.408 0.998 1.433 0.607 0.262 |-16
|
17-| 0.040 0.041 0.042 0.043 0.045 0.047 0.050 0.056 0.064 0.077 0.096 0.129 0.215 0.491 1.902 5.645 0.813 0.296 |-17
|
18-| 0.039 0.040 0.041 0.042 0.043 0.045 0.047 0.053 0.061 0.071 0.088 0.116 0.183 0.350 0.736 0.923 0.499 0.240 |-18
|
19-| 0.038 0.039 0.040 0.041 0.042 0.044 0.046 0.049 0.056 0.065 0.079 0.100 0.139 0.209 0.299 0.325 0.250 0.165 |-19
|
20-| 0.037 0.038 0.039 0.040 0.041 0.043 0.045 0.047 0.051 0.059 0.070 0.084 0.105 0.133 0.158 0.164 0.145 0.117 |-20
|
21-| 0.037 0.037 0.038 0.039 0.040 0.042 0.044 0.046 0.049 0.053 0.061 0.071 0.083 0.094 0.103 0.105 0.099 0.088 |-21
|
22-| 0.036 0.037 0.037 0.038 0.040 0.041 0.043 0.045 0.047 0.053 0.058 0.061 0.067 0.074 0.078 0.079 0.076 0.070 |-22
|
23-C 0.036 0.036 0.037 0.038 0.039 0.040 0.042 0.043 0.049 0.052 0.054 0.057 0.059 0.061 0.063 0.063 0.062 0.060 C-23
|
24-| 0.035 0.036 0.037 0.037 0.038 0.039 0.042 0.046 0.048 0.049 0.051 0.053 0.054 0.056 0.057 0.057 0.056 0.055 |-24
|
25-| 0.035 0.035 0.036 0.037 0.038 0.041 0.044 0.045 0.046 0.047 0.049 0.050 0.051 0.052 0.052 0.052 0.052 0.051 |-25
|
26-| 0.035 0.035 0.036 0.038 0.040 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.047 0.048 0.048 0.049 0.049 0.049 0.049 0.049 |-26
|
27-| 0.034 0.036 0.037 0.039 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.044 0.045 0.046 0.046 0.047 0.047 0.047 0.047 0.046 |-27
|
28-| 0.036 0.037 0.038 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 |-28
|
29-| 0.037 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.043 0.044 0.044 0.044 0.043 |-29
|
30-| 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 |-30
|
31-| 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 |-31
|
32-| 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 |-32
|
33-| 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 |-33
|
34-| 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 |-34
|
35-| 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-35
|
36-| 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-36
|
37-| 0.035 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 |-37
|
38-| 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 |-38
|
39-| 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 |-39
|
40-| 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 |-40
|
41-| 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 |-41


42-| 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 |-42
43-| 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 |-43
44-| 0.033 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.036 |-44
45-| 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.036 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 |- 1
0.035 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 |- 2
0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 |- 3
0.037 0.037 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.042 0.042 0.042 |- 4
0.038 0.038 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.040 0.040 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 |- 5
0.040 0.039 0.039 0.038 0.037 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 |- 6
0.041 0.041 0.040 0.039 0.038 0.039 0.039 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 0.045 0.046 0.046 0.047 |- 7
0.043 0.042 0.041 0.040 0.039 0.039 0.040 0.041 0.041 0.043 0.043 0.044 0.045 0.046 0.046 0.047 0.048 0.049 |- 8
0.046 0.045 0.043 0.042 0.041 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.045 0.045 0.046 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 |- 9
0.049 0.048 0.046 0.044 0.042 0.040 0.041 0.042 0.043 0.044 0.046 0.047 0.047 0.049 0.050 0.051 0.053 0.054 |-10
0.057 0.052 0.048 0.045 0.040 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.047 0.048 0.050 0.050 0.052 0.054 0.056 0.058 |-11
0.067 0.059 0.053 0.047 0.042 0.041 0.043 0.044 0.045 0.046 0.048 0.050 0.051 0.053 0.054 0.057 0.060 0.063 |-12
0.081 0.069 0.059 0.051 0.045 0.042 0.043 0.044 0.046 0.047 0.049 0.051 0.053 0.055 0.058 0.062 0.065 0.069 |-13
0.099 0.079 0.065 0.055 0.047 0.042 0.044 0.045 0.047 0.048 0.050 0.052 0.054 0.058 0.062 0.067 0.071 0.076 |-14
0.121 0.090 0.071 0.059 0.050 0.043 0.044 0.046 0.047 0.049 0.051 0.054 0.056 0.061 0.066 0.072 0.077 0.083 |-15
0.145 0.098 0.075 0.061 0.051 0.044 0.045 0.046 0.048 0.050 0.052 0.055 0.059 0.064 0.070 0.077 0.083 0.090 |-16
0.153 0.101 0.076 0.062 0.052 0.044 0.045 0.047 0.048 0.051 0.053 0.056 0.061 0.067 0.074 0.081 0.090 0.098 |-17
0.139 0.096 0.074 0.060 0.051 0.044 0.045 0.047 0.049 0.051 0.054 0.057 0.063 0.069 0.077 0.086 0.095 0.106 |-18
0.114 0.087 0.069 0.058 0.049 0.044 0.045 0.047 0.049 0.051 0.054 0.058 0.064 0.071 0.079 0.088 0.099 0.112 |-19
0.093 0.076 0.063 0.054 0.047 0.044 0.045 0.047 0.049 0.051 0.054 0.058 0.064 0.071 0.079 0.089 0.101 0.117 |-20
0.076 0.066 0.057 0.050 0.044 0.044 0.045 0.047 0.049 0.051 0.054 0.057 0.063 0.070 0.078 0.088 0.100 0.117 |-21
0.064 0.059 0.055 0.047 0.042 0.043 0.045 0.047 0.048 0.051 0.053 0.056 0.062 0.068 0.076 0.084 0.097 0.113 |-22
0.058 0.055 0.053 0.050 0.045 0.043 0.045 0.046 0.048 0.050 0.052 0.055 0.060 0.065 0.072 0.081 0.092 0.106 C-23


0.054 0.052 0.050 0.048 0.047 0.043 0.044 0.046 0.047 0.049 0.051 0.054 0.057 0.063 0.069 0.077 0.087 0.099 |-24
0.050 0.049 0.048 0.047 0.045 0.044 0.044 0.045 0.047 0.048 0.050 0.053 0.055 0.060 0.066 0.073 0.081 0.092 |-25
0.048 0.047 0.046 0.045 0.044 0.043 0.043 0.044 0.046 0.047 0.049 0.051 0.054 0.057 0.062 0.069 0.077 0.086 |-26
0.046 0.045 0.045 0.044 0.043 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.048 0.050 0.052 0.055 0.059 0.065 0.072 0.079 |-27
0.044 0.044 0.043 0.043 0.042 0.042 0.042 0.043 0.044 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 0.056 0.060 0.066 0.073 |-28
0.043 0.043 0.042 0.042 0.041 0.041 0.041 0.042 0.043 0.045 0.046 0.047 0.049 0.051 0.053 0.057 0.063 0.067 |-29
0.042 0.042 0.041 0.041 0.041 0.040 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.048 0.049 0.053 0.058 0.060 0.063 |-30
0.041 0.041 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.050 0.054 0.056 0.058 0.060 |-31
0.040 0.040 0.040 0.040 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.042 0.043 0.044 0.048 0.051 0.052 0.054 0.055 0.057 |-32
0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.038 0.039 0.040 0.040 0.041 0.043 0.045 0.048 0.049 0.051 0.052 0.053 0.055 |-33
0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.040 0.041 0.044 0.046 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 0.052 |-34
0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.040 0.042 0.044 0.045 0.046 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 |-35
0.038 0.038 0.038 0.037 0.037 0.037 0.038 0.039 0.041 0.043 0.044 0.045 0.045 0.046 0.047 0.047 0.048 0.049 |-36
0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.039 0.040 0.041 0.042 0.043 0.044 0.044 0.045 0.046 0.046 0.047 0.048 |-37
0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.039 0.040 0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.046 0.047 |-38
0.037 0.037 0.037 0.036 0.037 0.039 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.046 |-39
0.036 0.036 0.036 0.037 0.038 0.039 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 |-40
0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 |-41
0.035 0.036 0.037 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 |-42
0.036 0.037 0.037 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 0.043 0.044 |-43
0.036 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 0.043 |-44
0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.037 0.037 0.037 0.036 0.036 0.036 |- 1
0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.037 0.037 0.037 0.036 |- 2
0.041 0.042 0.042 0.042 0.042 0.041 0.041 0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.039 0.038 0.038 0.037 0.037 0.037 |- 3
0.043 0.043 0.043 0.043 0.043 0.043 0.043 0.042 0.042 0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.039 0.038 0.038 0.037 |- 4
0.044 0.044 0.045 0.045 0.044 0.044 0.044 0.044 0.043 0.043 0.042 0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.038 0.038 |- 5
0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.045 0.045 0.044 0.043 0.043 0.042 0.041 0.040 0.040 0.039 0.038 |- 6

0.048 0.048 0.048 0.048 0.048 0.048 0.048 0.047 0.046 0.046 0.045 0.044 0.043 0.042 0.041 0.041 0.040 0.039 |- 7
0.050 0.050 0.050 0.051 0.051 0.050 0.050 0.049 0.048 0.047 0.046 0.045 0.044 0.043 0.042 0.041 0.041 0.040 |- 8
0.052 0.053 0.053 0.053 0.053 0.053 0.052 0.051 0.050 0.049 0.048 0.047 0.046 0.045 0.043 0.042 0.041 0.040 |- 9
0.055 0.057 0.058 0.058 0.058 0.057 0.056 0.054 0.053 0.051 0.050 0.049 0.047 0.046 0.045 0.043 0.042 0.041 |-10
0.060 0.062 0.063 0.064 0.064 0.063 0.061 0.059 0.057 0.054 0.052 0.051 0.049 0.047 0.046 0.045 0.043 0.042 |-11
0.066 0.069 0.070 0.071 0.071 0.070 0.068 0.065 0.062 0.059 0.055 0.053 0.051 0.049 0.047 0.046 0.044 0.042 |-12
0.073 0.076 0.078 0.080 0.080 0.078 0.075 0.072 0.068 0.064 0.060 0.056 0.053 0.051 0.049 0.047 0.044 0.041 |-13
0.080 0.084 0.087 0.090 0.090 0.088 0.084 0.079 0.075 0.070 0.066 0.061 0.057 0.053 0.050 0.046 0.042 0.041 |-14
0.088 0.093 0.098 0.101 0.102 0.100 0.096 0.090 0.083 0.077 0.072 0.067 0.061 0.055 0.051 0.047 0.044 0.042 |-15
0.097 0.104 0.112 0.117 0.119 0.117 0.110 0.103 0.094 0.086 0.079 0.073 0.065 0.059 0.054 0.049 0.045 0.043 |-16
0.107 0.118 0.128 0.136 0.139 0.136 0.128 0.117 0.107 0.097 0.087 0.078 0.071 0.064 0.057 0.052 0.047 0.046 |-17
0.119 0.133 0.146 0.158 0.164 0.159 0.147 0.135 0.123 0.110 0.097 0.085 0.076 0.068 0.061 0.054 0.050 0.049 |-18
0.129 0.147 0.165 0.181 0.191 0.185 0.168 0.155 0.140 0.123 0.107 0.092 0.081 0.071 0.064 0.057 0.054 0.053 |-19
0.136 0.159 0.182 0.203 0.219 0.210 0.190 0.175 0.156 0.135 0.116 0.099 0.085 0.075 0.070 0.067 0.064 0.059 |-20
0.137 0.161 0.189 0.220 0.224 0.171 0.188 0.191 0.168 0.144 0.123 0.104 0.090 0.089 0.086 0.082 0.076 0.067 |-21
0.131 0.153 0.179 0.204 0.164 0.050 0.138 0.201 0.176 0.150 0.127 0.111 0.117 0.117 0.110 0.101 0.089 0.077 |-22
0.123 0.144 0.167 0.190 0.187 0.133 0.182 0.196 0.174 0.150 0.127 0.149 0.160 0.157 0.148 0.126 0.102 0.085 C-23
0.115 0.134 0.155 0.176 0.192 0.198 0.193 0.178 0.159 0.139 0.160 0.198 0.219 0.215 0.200 0.150 0.116 0.093 |-24
0.107 0.123 0.140 0.156 0.168 0.173 0.169 0.158 0.143 0.132 0.183 0.244 0.175 0.435 0.253 0.171 0.130 0.105 |-25
0.097 0.110 0.123 0.135 0.144 0.147 0.145 0.137 0.135 0.132 0.183 0.249 0.201 0.297 0.252 0.193 0.148 0.118 |-26
0.088 0.097 0.107 0.116 0.122 0.124 0.140 0.157 0.145 0.124 0.157 0.196 0.212 0.197 0.199 0.178 0.147 0.122 |-27
0.080 0.087 0.093 0.099 0.103 0.156 0.245 0.323 0.264 0.167 0.124 0.146 0.155 0.146 0.139 0.138 0.127 0.113 |-28
0.073 0.078 0.083 0.086 0.120 0.207 0.462 0.921 0.542 0.236 0.130 0.109 0.113 0.109 0.102 0.104 0.103 0.097 |-29
0.066 0.070 0.073 0.081 0.124 0.223 0.534 1.238 0.625 0.250 0.134 0.086 0.088 0.086 0.081 0.081 0.083 0.081 |-30
0.062 0.064 0.065 0.084 0.124 0.198 0.320 0.459 0.352 0.188 0.120 0.081 0.071 0.070 0.068 0.069 0.068 0.068 |-31
0.059 0.060 0.062 0.082 0.112 0.146 0.176 0.230 0.219 0.142 0.093 0.069 0.065 0.062 0.060 0.061 0.060 0.062 |-32
0.056 0.057 0.060 0.073 0.090 0.101 0.117 0.150 0.159 0.122 0.085 0.066 0.062 0.060 0.058 0.057 0.057 0.058 |-33
0.054 0.055 0.057 0.064 0.070 0.077 0.090 0.113 0.121 0.105 0.083 0.066 0.061 0.058 0.056 0.055 0.055 0.055 |-34
0.052 0.052 0.056 0.058 0.062 0.067 0.075 0.090 0.095 0.090 0.078 0.066 0.060 0.057 0.055 0.054 0.053 0.053 |-35


0.050 0.051 0.052 0.054 0.056 0.060 0.066 0.075 0.079 0.077 0.070 0.064 0.060 0.057 0.054 0.053 0.052 0.052 |-36
0.049 0.049 0.050 0.052 0.054 0.058 0.062 0.065 0.068 0.067 0.064 0.061 0.058 0.056 0.053 0.052 0.051 0.050 |-37
0.047 0.048 0.049 0.051 0.053 0.056 0.059 0.061 0.062 0.062 0.060 0.058 0.056 0.054 0.052 0.051 0.050 0.049 |-38
0.047 0.048 0.049 0.050 0.052 0.054 0.056 0.057 0.058 0.058 0.057 0.056 0.054 0.053 0.051 0.050 0.049 0.048 |-39
0.046 0.047 0.048 0.049 0.051 0.052 0.054 0.055 0.055 0.055 0.055 0.054 0.053 0.051 0.050 0.049 0.048 0.048 |-40
0.046 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 0.052 0.052 0.053 0.053 0.052 0.052 0.051 0.050 0.049 0.048 0.047 0.047 |-41
0.045 0.046 0.047 0.048 0.048 0.049 0.050 0.050 0.051 0.051 0.050 0.050 0.049 0.049 0.048 0.047 0.047 0.046 |-42
0.045 0.045 0.046 0.047 0.047 0.048 0.048 0.049 0.049 0.049 0.049 0.048 0.048 0.047 0.047 0.046 0.046 0.045 |-43
0.044 0.045 0.045 0.046 0.046 0.047 0.047 0.047 0.047 0.047 0.047 0.047 0.047 0.046 0.046 0.045 0.045 0.045 |-44
0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.045 0.045 0.045 0.044 0.044 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.032 0.032 0.032 |- 1
0.036 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.032 0.032 |- 2
0.036 0.036 0.035 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.033 0.033 0.032 0.032 |- 3
0.037 0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.032 0.032 |- 4
0.037 0.037 0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.032 0.032 |- 5
0.038 0.037 0.037 0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.033 0.033 0.032 0.031 |- 6
0.038 0.038 0.037 0.037 0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 0.034 0.034 0.033 0.032 0.032 0.031 |- 7
0.039 0.038 0.037 0.037 0.037 0.036 0.036 0.035 0.035 0.034 0.034 0.033 0.032 0.031 0.031 |- 8
0.040 0.039 0.038 0.037 0.037 0.036 0.036 0.035 0.035 0.034 0.033 0.033 0.032 0.031 0.030 |- 9
0.040 0.039 0.038 0.038 0.037 0.036 0.036 0.035 0.035 0.034 0.033 0.032 0.031 0.030 0.030 |-10
0.041 0.039 0.038 0.037 0.037 0.037 0.036 0.035 0.035 0.034 0.032 0.031 0.030 0.030 0.030 |-11
0.040 0.039 0.038 0.037 0.037 0.037 0.036 0.035 0.034 0.033 0.032 0.031 0.031 0.030 0.030 |-12
0.039 0.038 0.038 0.038 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.032 0.032 0.031 0.031 0.031 0.030 |-13
0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.037 0.036 0.034 0.033 0.033 0.032 0.032 0.031 0.031 0.031 |-14
0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.037 0.035 0.034 0.033 0.033 0.033 0.032 0.032 0.031 0.031 |-15
0.043 0.042 0.041 0.041 0.039 0.036 0.035 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.032 0.032 0.031 |-16
0.045 0.044 0.043 0.041 0.038 0.036 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.033 0.033 0.032 0.032 |-17
0.048 0.046 0.044 0.040 0.038 0.037 0.036 0.036 0.035 0.035 0.034 0.034 0.033 0.032 0.032 |-18

0.051 0.048 0.045 0.043 0.040 0.038 0.037 0.037 0.036 0.035 0.035 0.034 0.033 0.033 0.032 -19
0.055 0.052 0.049 0.045 0.042 0.039 0.038 0.038 0.037 0.036 0.035 0.035 0.034 0.033 0.033 -20
0.060 0.056 0.052 0.048 0.044 0.041 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.034 0.033 -21
0.066 0.061 0.055 0.050 0.046 0.042 0.041 0.040 0.038 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.033 -22
0.073 0.065 0.059 0.053 0.047 0.044 0.042 0.041 0.040 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.034 C-23
0.079 0.069 0.061 0.055 0.050 0.047 0.044 0.042 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 -24
0.088 0.075 0.066 0.060 0.054 0.050 0.046 0.043 0.041 0.040 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 -25
0.097 0.083 0.073 0.064 0.058 0.052 0.048 0.044 0.042 0.040 0.039 0.037 0.036 0.035 0.034 -26
0.103 0.088 0.076 0.067 0.059 0.053 0.049 0.044 0.042 0.040 0.039 0.037 0.036 0.035 0.034 -27
0.099 0.086 0.076 0.067 0.060 0.054 0.049 0.044 0.042 0.040 0.039 0.038 0.036 0.035 0.034 -28
0.090 0.081 0.072 0.065 0.058 0.053 0.048 0.044 0.042 0.040 0.039 0.037 0.036 0.035 0.034 -29
0.078 0.073 0.067 0.061 0.056 0.051 0.046 0.044 0.042 0.040 0.039 0.037 0.036 0.035 0.034 -30
0.068 0.065 0.061 0.057 0.053 0.049 0.045 0.043 0.041 0.040 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 -31
0.061 0.058 0.055 0.052 0.049 0.046 0.043 0.042 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 -32
0.059 0.056 0.051 0.048 0.046 0.044 0.042 0.041 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.033 -33
0.056 0.055 0.053 0.049 0.044 0.042 0.041 0.040 0.039 0.037 0.036 0.036 0.035 0.034 0.033 -34
0.053 0.053 0.052 0.050 0.047 0.043 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.033 0.033 -35
0.052 0.051 0.051 0.050 0.047 0.045 0.042 0.039 0.037 0.036 0.035 0.034 0.034 0.033 0.032 -36
0.050 0.050 0.049 0.049 0.048 0.046 0.043 0.041 0.039 0.037 0.035 0.034 0.033 0.033 0.032 -37
0.049 0.048 0.048 0.048 0.047 0.046 0.044 0.042 0.040 0.038 0.036 0.035 0.034 0.033 0.032 -38
0.048 0.047 0.047 0.047 0.046 0.046 0.044 0.043 0.041 0.039 0.038 0.036 0.035 0.034 0.033 -39
0.047 0.047 0.046 0.046 0.045 0.045 0.044 0.043 0.042 0.040 0.039 0.037 0.036 0.035 0.034 -40
0.046 0.046 0.045 0.045 0.045 0.044 0.044 0.043 0.042 0.041 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 -41
0.046 0.045 0.045 0.044 0.044 0.043 0.043 0.043 0.042 0.041 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 -42
0.045 0.044 0.044 0.044 0.043 0.043 0.042 0.042 0.042 0.041 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 -43
0.044 0.044 0.043 0.043 0.043 0.042 0.042 0.042 0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.038 0.037 -44
0.043 0.043 0.043 0.042 0.042 0.042 0.041 0.041 0.041 0.040 0.040 0.040 0.039 0.038 0.037 -45
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 5.6451550
Достигается в точке с координатами: Хм = 1933.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 17) Yм = 3519.0 м
При опасном направлении ветра : 299 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6023=0113 Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0567979 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 2.10 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf				0.0118014	20.8 (Вклад источников 79.2%)		
1	0118	T	3.0000	0.0205572	45.69	45.69	0.006852410
2	0085	T	0.7580	0.0118186	26.27	71.95	0.015591772
3	0273	T	0.9334	0.0056463	12.55	84.50	0.006049122
4	0124	T	0.1974	0.0051032	11.34	95.84	0.025852287
В сумме =				0.0549267	95.84		
Суммарный вклад остальных =				0.0018711	4.16 (54 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6023=0113 Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый) (124)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4273.8 м, Y= 3958.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0755599 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 163 град.
и скорости ветра 2.10 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%	Сум. %	Коэф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf			0.0049200	6.5 (Вклад источников 93.5%)			
1	0118	T	3.0000	0.0552217	78.17	78.17	0.018407224
2	0273	T	0.9334	0.0077786	11.01	89.19	0.008333577
3	6777	П1	0.3112	0.0062711	8.88	98.06	0.020151475
В сумме =				0.0741914	98.06		
Суммарный вклад остальных =				0.0013686	1.94 (55 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--------- Примесь 0301--------															
0002	T	24.0	0.60	10.81	3.06	40.0	5247.00	2594.00				1.0	1.00	1	0.1000000
0008	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5220.00	2564.00				1.0	1.00	1	0.4200000
0013	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5230.00	2565.00				1.0	1.00	1	0.4200000
0016	T	28.0	0.80	12.00	6.03	65.0	5028.00	2505.00				1.0	1.00	1	0.0400000
0017	T	28.0	0.70	12.30	4.73	60.0	5039.00	2525.00				1.0	1.00	1	0.0400000
0021	T	80.0	2.4	3.01	13.62	125.0	4914.00	2472.00				1.0	1.00	1	1.404000
0027	T	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4830.00	2575.00				1.0	1.00	1	0.3000000
0046	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4989.00	2791.00				1.0	1.00	1	0.3000000
0047	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4988.00	2786.00				1.0	1.00	1	0.3000000
0048	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4980.00	2787.00				1.0	1.00	1	0.3000000
0050	T	32.0	1.0	5.31	4.17	80.0	4963.00	2817.00				1.0	1.00	1	0.1000000
0052	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4992.00	2798.00				1.0	1.00	1	0.3000000
0058	T	38.0	1.8	4.50	10.82	60.0	5080.00	2575.00				1.0	1.00	1	0.0500000
0059	T	38.0	1.7	4.50	10.21	50.0	5078.00	2568.00				1.0	1.00	1	0.0500000
0085	T	25.0	1.1	0.860	0.8173	135.0	5240.00	2672.00				1.0	1.00	1	0.0783000
0092	T	25.0	0.80	14.40	7.24	60.0	5185.00	2548.00				1.0	1.00	1	0.0300000
0098	T	25.0	0.80	22.10	11.11	72.0	4916.00	2421.00				1.0	1.00	1	0.1000000
0099	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4912.00	2429.00				1.0	1.00	1	0.1000000
0100	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4941.00	2451.00				1.0	1.00	1	0.1000000

0106 Т 28.0 0.50 15.60 3.06 50.0 4546.00 2991.00 1.0 1.00 1 0.0100000
0109 Т 40.0 1.0 10.50 8.25 70.0 5217.00 2438.00 1.0 1.00 1 0.1300000
0110 Т 42.0 0.50 7.00 1.37 50.0 5202.00 2463.00 1.0 1.00 1 0.0200000
0118 Т 28.0 0.60 9.80 2.77 70.0 4539.00 3012.00 1.0 1.00 1 0.3000000
0119 Т 28.0 0.80 7.70 3.87 38.0 4558.00 2993.00 1.0 1.00 1 0.0100000
0120 Т 28.0 0.80 7.70 3.87 38.0 4551.00 3002.00 1.0 1.00 1 0.0100000
0122 Т 38.0 0.95 8.50 6.02 110.0 5242.00 2430.00 1.0 1.00 1 0.1400000
0123 Т 42.0 0.50 8.00 1.57 65.0 5236.00 2432.00 1.0 1.00 1 0.0200000
0124 Т 8.0 0.40 8.31 1.04 70.0 5238.00 2677.00 1.0 1.00 1 0.0516000
0180 Т 15.0 0.30 6.13 0.4333 45.0 5035.00 2394.00 1.0 1.00 1 0.0212000
0189 Т 60.0 1.6 9.10 19.46 100.0 4845.00 2449.00 1.0 1.00 1 0.3000000
0193 Т 25.0 0.80 22.10 11.11 60.0 4944.00 2410.00 1.0 1.00 1 0.1000000
0194 Л1 20.0 0.010 1.11 30.0 5202.00 2620.00 5126.00 2695.00 1.0 1.00 1 0.2155000
0195 Л1 18.0 0.030 0.3333 0.0 5010.00 2592.00 4936.00 2660.00 1.0 1.00 1 0.4790000
0196 Л1 21.0 0.010 0.0825 30.0 4993.00 2905.00 5024.00 2864.00 1.0 1.00 1 0.0192000
0197 Л1 6.0 0.030 0.0076 30.0 5069.00 2579.00 5044.00 2600.00 1.0 1.00 1 0.0175000
0198 Л1 5.8 0.010 0.0328 30.0 5051.00 2587.00 5070.00 2568.00 1.0 1.00 1 0.0076000
0199 Л1 5.0 0.020 0.0961 30.0 5256.00 2639.00 5231.00 2681.00 1.0 1.00 1 0.0223000
0200 Л1 5.0 0.030 0.0806 30.0 5303.00 2979.00 5326.00 2956.00 1.0 1.00 1 0.0187000
0201 Л1 4.0 0.010 0.0806 30.0 5009.00 2370.00 5059.00 2399.00 1.0 1.00 1 0.0160000
0203 Л1 15.0 0.010 0.0200 30.0 4492.00 3076.00 4468.00 3106.00 1.0 1.00 1 0.0126000
0212 Л1 5.0 0.030 0.1544 30.0 5068.00 2803.00 5092.00 2753.00 1.0 1.00 1 0.0359000
0227 Т 40.0 0.95 8.50 6.02 100.0 4785.00 2946.00 1.0 1.00 1 0.1300000
0228 Т 42.0 0.60 6.00 1.70 50.0 4777.00 2972.00 1.0 1.00 1 0.0200000
0231 Т 40.0 1.0 8.10 6.36 60.0 4783.00 2942.00 1.0 1.00 1 0.1300000
0232 Т 42.0 0.55 5.45 1.29 50.0 4775.00 2977.00 1.0 1.00 1 0.0200000
0256 Л1 5.0 0.020 0.0961 30.0 4836.00 2720.00 4805.00 2762.00 1.0 1.00 1 0.0223000
0258 Т 5.0 0.12 0.710 0.0080 50.0 5318.00 2701.00 1.0 1.00 1 0.0915000
0273 Т 40.0 0.80 0.930 0.4675 760.0 4766.00 2686.00 1.0 1.00 1 0.2102000
0274 Т 60.0 5.0 0.120 2.36 50.0 5203.00 2368.00 1.0 1.00 1 0.0148000
0276 Л1 5.0 0.020 0.0961 30.0 4794.00 2935.00 4769.00 2985.00 1.0 1.00 1 0.0223000
0299 Л1 15.0 0.020 0.0544 30.0 4513.00 3054.00 4529.00 3030.00 1.0 1.00 1 0.0335000
0304 Л1 5.0 0.020 0.0961 30.0 4798.00 2756.00 4831.00 2718.00 1.0 1.00 1 0.0073000
0305 Л1 5.0 0.020 0.0961 30.0 4801.00 2935.00 4782.00 2987.00 1.0 1.00 1 0.0073000
6169 П1 2.0 0.0 5254.00 2650.00 4.00 4.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0012000
6234 П1 2.0 0.0 5184.00 2570.00 3.00 3.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0012000
6236 П1 2.0 0.0 4911.00 2542.00 3.00 3.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0017000
6237 П1 2.0 0.0 4752.00 3015.00 8.00 4.00 0.00 1.0 1.00 1 0.1182000
6238 П1 2.0 0.0 5018.00 2751.00 4.00 4.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0012000
6241 П1 2.0 0.0 4949.00 2820.00 6.00 6.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0012000
6243 П1 2.0 0.0 4565.00 2965.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0006000
6244 П1 2.0 0.0 4556.00 2975.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0148000
6247 П1 2.0 0.0 5094.00 2543.00 4.00 4.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0012000
6251 П1 2.0 0.0 5219.00 2418.00 4.00 4.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0012000
6253 П1 2.0 0.0 4779.00 2959.00 4.00 4.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0012000
6254 П1 2.0 0.0 4782.00 2952.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0148000
6261 П1 2.0 0.0 5305.00 2698.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0148000
6265 П1 2.0 0.0 5040.00 2399.00 4.00 4.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0002000
6267 П1 2.0 0.0 5198.00 2370.00 3.00 3.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0012000
6270 П1 2.0 0.0 5347.00 2476.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0148000
6777 П1 5.0 0.0 4742.00 2256.00 1.00 1.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0778000
6888 П1 2.0 24.0 1906.00 3534.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0526000

--------- Примесь 0326--------

6170 П1 2.0 0.0 5237.00 2667.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0002000
6245 П1 2.0 0.0 4563.00 2975.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0003000
6249 П1 2.0 0.0 5097.00 2543.00 2.00 2.00 0.00 1.0 1.00 1 0.0003000

--------- Примесь 1325--------

0258 Т 5.0 0.12 0.710 0.0080 50.0 5318.00 2701.00 1.0 1.00 1 0.0017000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
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 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	Источники	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
					[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0002		0.500000	T	0.059816	0.68	135.0
2	0008		2.100000	T	0.004276	2.41	1025.4
3	0013		2.100000	T	0.004276	2.41	1025.4
4	0016		0.200000	T	0.007780	1.26	254.9
5	0017		0.200000	T	0.009694	1.11	224.8
6	0021		7.020000	T	0.026924	1.64	708.9
7	0027		1.500000	T	0.007481	1.83	669.1
8	0046		1.500000	T	0.028756	1.58	361.6
9	0047		1.500000	T	0.028756	1.58	361.6
10	0048		1.500000	T	0.028756	1.58	361.6
11	0050		0.500000	T	0.021563	1.21	235.3
12	0052		1.500000	T	0.028756	1.58	361.6
13	0058		0.250000	T	0.005867	1.32	312.9
14	0059		0.250000	T	0.007337	1.12	274.5
15	0085		0.391500	T	0.058312	0.98	128.9
16	0092		0.150000	T	0.005963	1.32	259.4
17	0098		0.500000	T	0.011387	1.71	358.8
18	0099		0.500000	T	0.012543	1.53	335.8
19	0100		0.500000	T	0.012543	1.53	335.8
20	0106		0.050000	T	0.003464	0.83	180.0
21	0109		0.650000	T	0.012280	1.30	345.3
22	0110		0.100000	T	0.007588	0.56	144.6
23	0118		1.500000	T	0.098831	1.02	190.3
24	0119		0.050000	T	0.005043	0.65	140.7
25	0120		0.050000	T	0.005043	0.65	140.7
26	0122		0.700000	T	0.013518	1.51	351.2
27	0123		0.100000	T	0.005590	0.70	179.8
28	0124		0.258000	T	0.187995	1.12	71.9
29	0180		0.106000	T	0.080758	0.50	52.6
30	0189		1.500000	T	0.007481	1.83	669.1
31	0193		0.500000	T	0.012543	1.53	335.8
32	0194		1.077500	Л1	0.178629	0.50	114.0
33	0195		2.395000	Л1	0.507702	0.50	102.6
34	0196		0.096000	Л1	0.014203	0.50	119.7
35	0197		0.087500	Л1	0.240766	0.50	34.2
36	0198		0.038000	Л1	0.113168	0.50	33.1
37	0199		0.111500	Л1	0.469480	0.50	28.5

38	0200	0.093500	Л1	0.393690	0.50	28.5
39	0201	0.080000	Л1	0.566964	0.50	22.8
40	0203	0.063000	Л1	0.020436	0.50	85.5
41	0212	0.179500	Л1	0.755800	0.50	28.5
42	0227	0.650000	Т	0.012345	1.42	348.1
43	0228	0.100000	Т	0.006986	0.60	153.9
44	0231	0.650000	Т	0.017633	1.08	281.8
45	0232	0.100000	Т	0.008224	0.54	138.2
46	0256	0.111500	Л1	0.469480	0.50	28.5
47	0258	0.491500	Т	8.777417	0.50	13.1
48	0273	1.051000	Т	0.033265	1.33	269.1
49	0274	0.074000	Т	0.003360	0.59	180.4
50	0276	0.111500	Л1	0.469480	0.50	28.5
51	0299	0.167500	Л1	0.054334	0.50	85.5
52	0304	0.036500	Л1	0.153686	0.50	28.5
53	0305	0.036500	Л1	0.153686	0.50	28.5
54	6169	0.006000	П1	0.214299	0.50	11.4
55	6234	0.006000	П1	0.214299	0.50	11.4
56	6236	0.008500	П1	0.303590	0.50	11.4
57	6237	0.591000	П1	21.108465	0.50	11.4
58	6238	0.006000	П1	0.214299	0.50	11.4
59	6241	0.006000	П1	0.214299	0.50	11.4
60	6243	0.003000	П1	0.107150	0.50	11.4
61	6244	0.074000	П1	2.643023	0.50	11.4
62	6247	0.006000	П1	0.214299	0.50	11.4
63	6251	0.006000	П1	0.214299	0.50	11.4
64	6253	0.006000	П1	0.214299	0.50	11.4
65	6254	0.074000	П1	2.643023	0.50	11.4
66	6261	0.074000	П1	2.643023	0.50	11.4
67	6265	0.001000	П1	0.035717	0.50	11.4
68	6267	0.006000	П1	0.214299	0.50	11.4
69	6270	0.074000	П1	2.643023	0.50	11.4
70	6777	0.389000	П1	1.637918	0.50	28.5
71	6888	0.263000	П1	9.393446	0.50	11.4
72	6170	0.001250	П1	0.044646	0.50	11.4
73	6245	0.001875	П1	0.066968	0.50	11.4
74	6249	0.001875	П1	0.066968	0.50	11.4

Суммарный Mq= 37.631500 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 59.283005 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0326 Озон (435)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр| Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
| вещества| U<=2м/с |направление |направление |направление |направление |

|Пост N 001: X=0, Y=0 |
| 0301 | 0| 0.1483000| 0.1755000| 0.1253000| 0.1320000|
| | 0.0000000| 0.7415000| 0.8775000| 0.6265000| 0.6600000|

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 3-компонентной группе суммации 6033
НЕ выполнено (вклад NO2 < 70%) в 167 расчетных точках из 3105.
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= 4733.0 м, Y= 3019.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 17.3415051 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 74. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

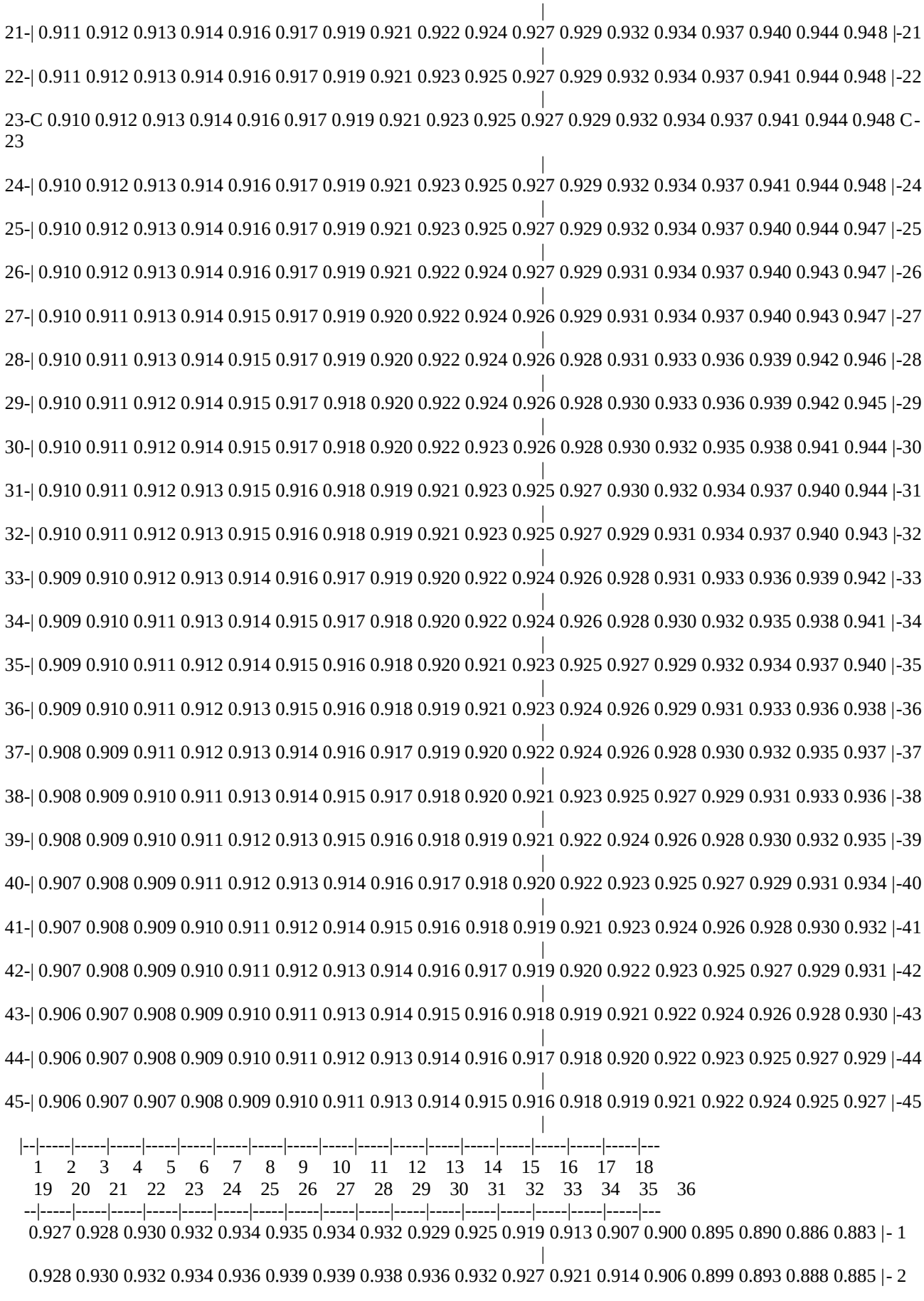
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

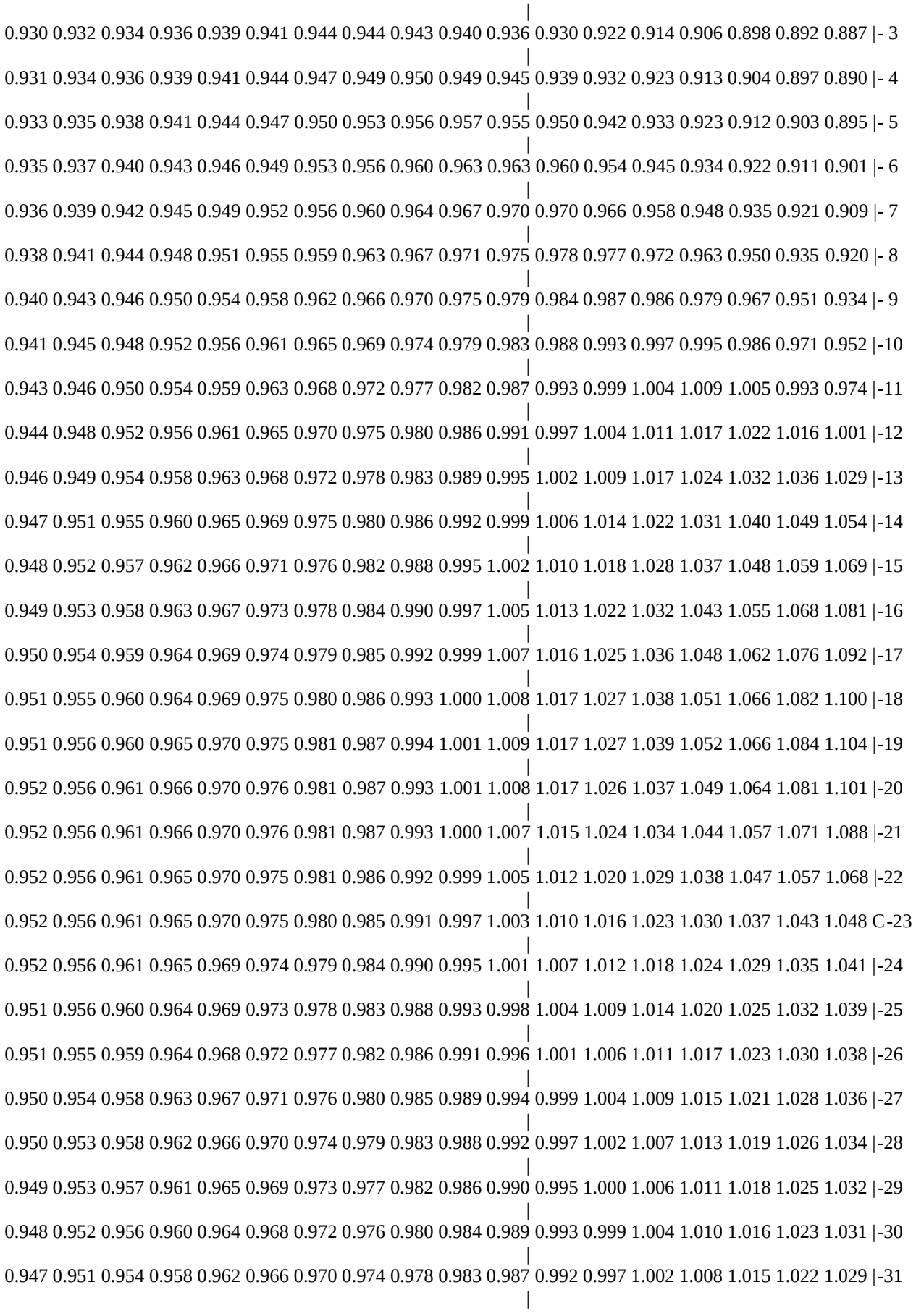
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf	0.0000000	0.0 (Вклад источников 100%)
1	6237	П1| 0.5910| 17.1869125	99.11	99.11	29.0810699
В сумме = 17.1869125 99.11
Суммарный вклад остальных = 0.1545925 0.89 (73 источника)

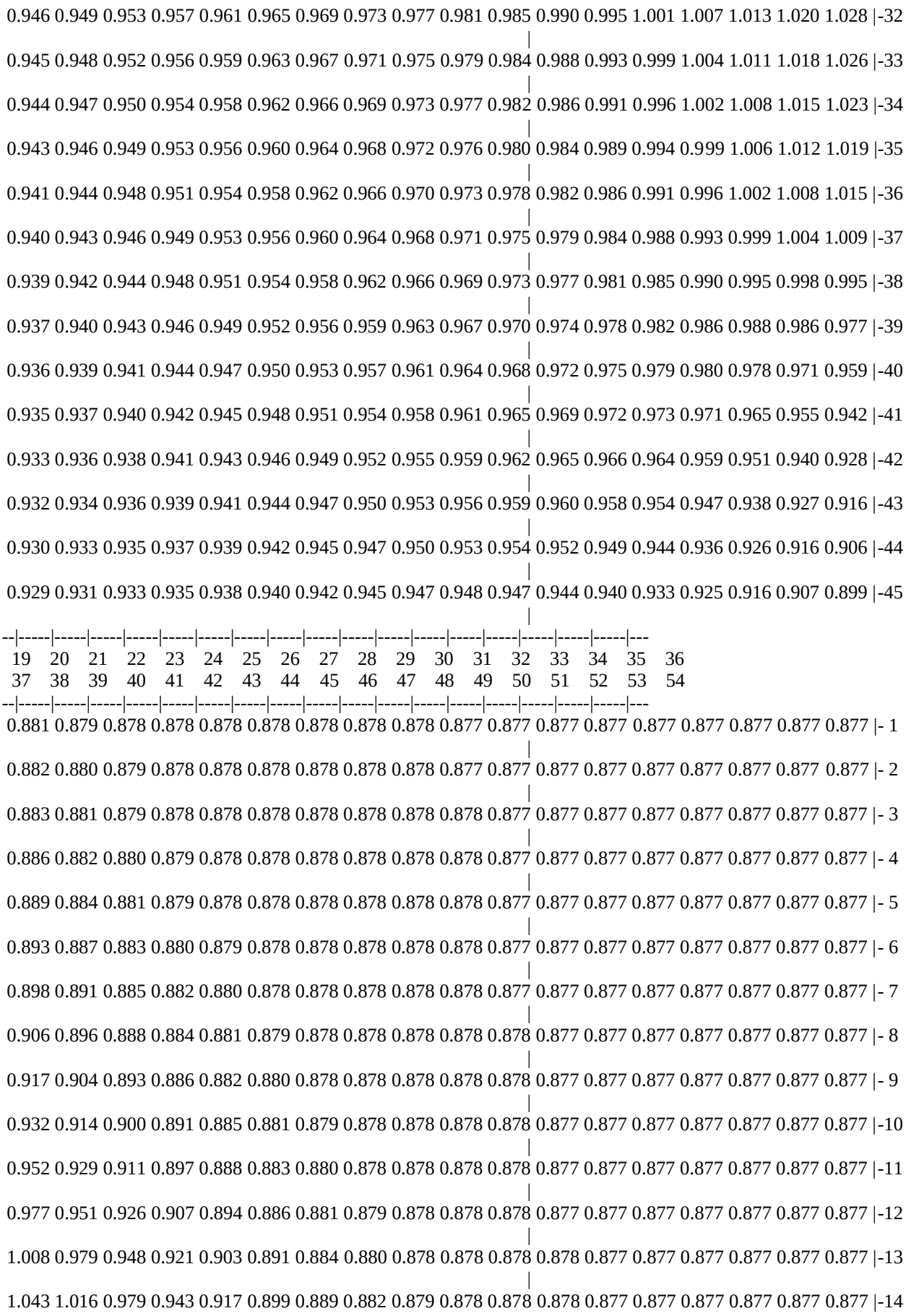
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).

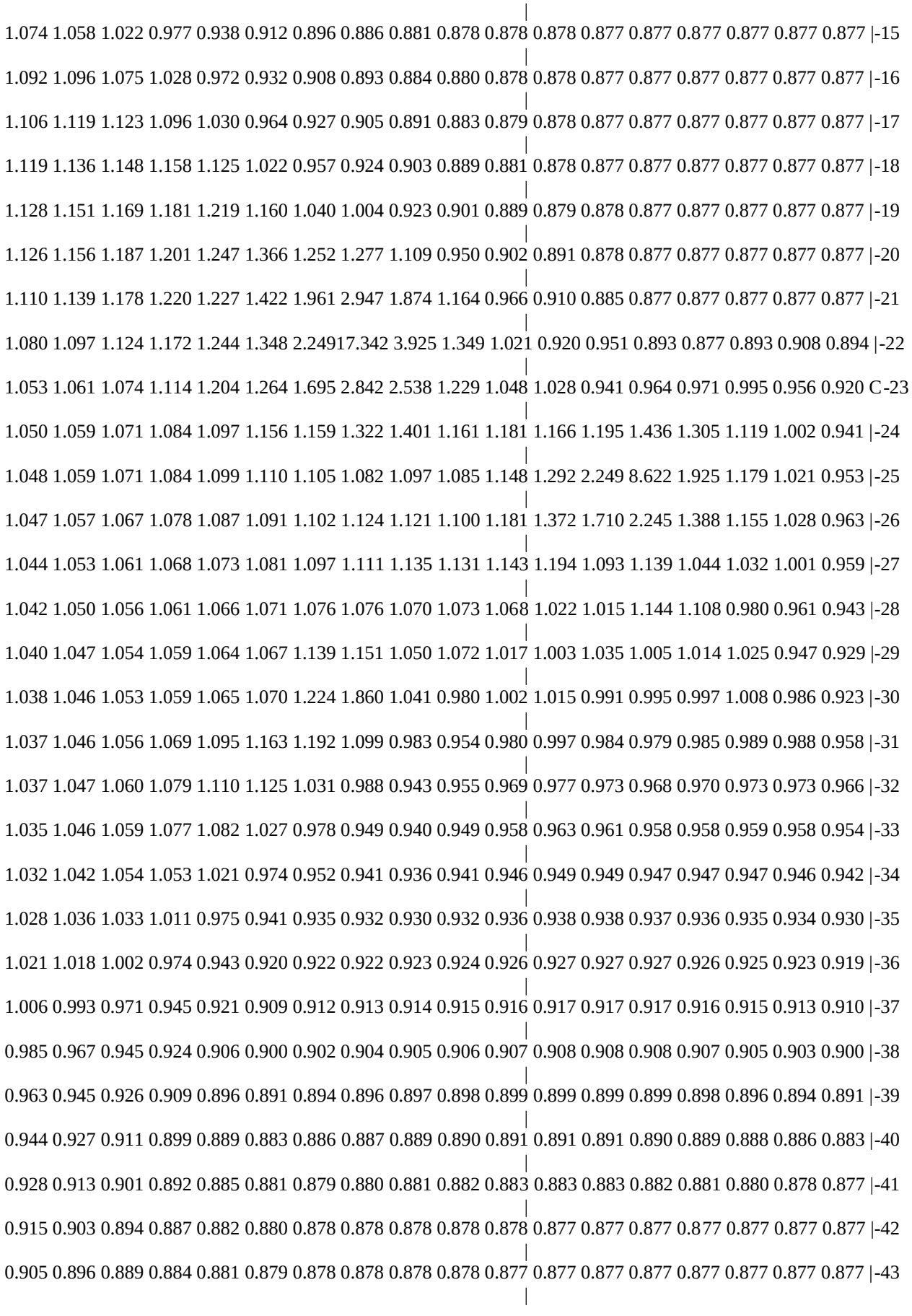
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6033=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0326 Озон (435)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

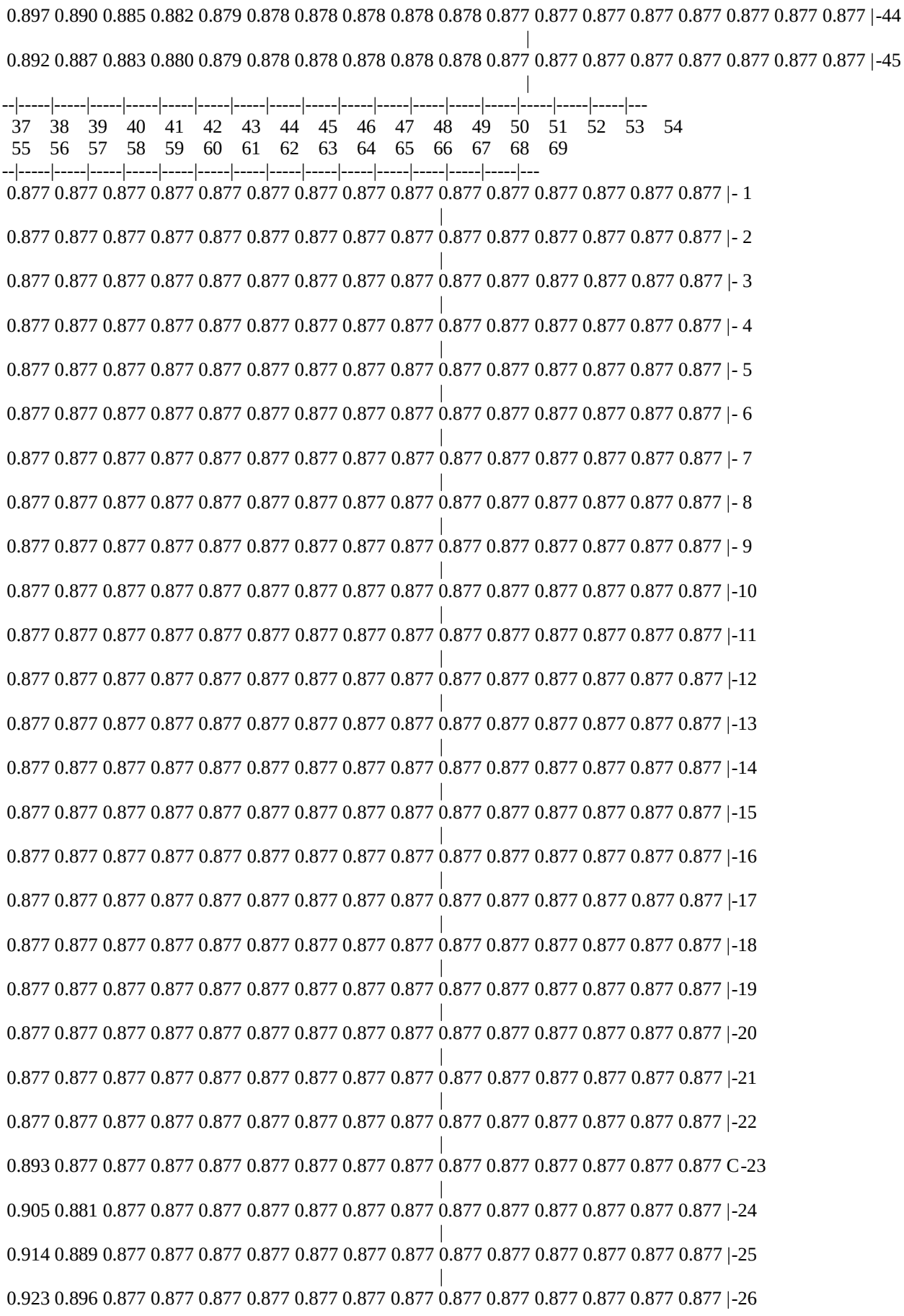
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~
~~~


21-| 0.911 0.912 0.913 0.914 0.916 0.917 0.919 0.921 0.922 0.924 0.927 0.929 0.932 0.934 0.937 0.940 0.944 0.948 |-21
22-| 0.911 0.912 0.913 0.914 0.916 0.917 0.919 0.921 0.923 0.925 0.927 0.929 0.932 0.934 0.937 0.941 0.944 0.948 |-22
23-C 0.910 0.912 0.913 0.914 0.916 0.917 0.919 0.921 0.923 0.925 0.927 0.929 0.932 0.934 0.937 0.941 0.944 0.948 C-23
24-| 0.910 0.912 0.913 0.914 0.916 0.917 0.919 0.921 0.923 0.925 0.927 0.929 0.932 0.934 0.937 0.941 0.944 0.948 |-24
25-| 0.910 0.912 0.913 0.914 0.916 0.917 0.919 0.921 0.923 0.925 0.927 0.929 0.932 0.934 0.937 0.940 0.944 0.947 |-25
26-| 0.910 0.912 0.913 0.914 0.916 0.917 0.919 0.921 0.922 0.924 0.927 0.929 0.931 0.934 0.937 0.940 0.943 0.947 |-26
27-| 0.910 0.911 0.913 0.914 0.915 0.917 0.919 0.920 0.922 0.924 0.926 0.929 0.931 0.934 0.937 0.940 0.943 0.947 |-27
28-| 0.910 0.911 0.913 0.914 0.915 0.917 0.919 0.920 0.922 0.924 0.926 0.928 0.931 0.933 0.936 0.939 0.942 0.946 |-28
29-| 0.910 0.911 0.912 0.914 0.915 0.917 0.918 0.920 0.922 0.924 0.926 0.928 0.930 0.933 0.936 0.939 0.942 0.945 |-29
30-| 0.910 0.911 0.912 0.914 0.915 0.917 0.918 0.920 0.922 0.923 0.926 0.928 0.930 0.932 0.935 0.938 0.941 0.944 |-30
31-| 0.910 0.911 0.912 0.913 0.915 0.916 0.918 0.919 0.921 0.923 0.925 0.927 0.930 0.932 0.934 0.937 0.940 0.944 |-31
32-| 0.910 0.911 0.912 0.913 0.915 0.916 0.918 0.919 0.921 0.923 0.925 0.927 0.929 0.931 0.934 0.937 0.940 0.943 |-32
33-| 0.909 0.910 0.912 0.913 0.914 0.916 0.917 0.919 0.920 0.922 0.924 0.926 0.928 0.931 0.933 0.936 0.939 0.942 |-33
34-| 0.909 0.910 0.911 0.913 0.914 0.915 0.917 0.918 0.920 0.922 0.924 0.926 0.928 0.930 0.932 0.935 0.938 0.941 |-34
35-| 0.909 0.910 0.911 0.912 0.914 0.915 0.916 0.918 0.920 0.921 0.923 0.925 0.927 0.929 0.932 0.934 0.937 0.940 |-35
36-| 0.909 0.910 0.911 0.912 0.913 0.915 0.916 0.918 0.919 0.921 0.923 0.924 0.926 0.929 0.931 0.933 0.936 0.938 |-36
37-| 0.908 0.909 0.911 0.912 0.913 0.914 0.916 0.917 0.919 0.920 0.922 0.924 0.926 0.928 0.930 0.932 0.935 0.937 |-37
38-| 0.908 0.909 0.910 0.911 0.913 0.914 0.915 0.917 0.918 0.920 0.921 0.923 0.925 0.927 0.929 0.931 0.933 0.936 |-38
39-| 0.908 0.909 0.910 0.911 0.912 0.913 0.915 0.916 0.918 0.919 0.921 0.922 0.924 0.926 0.928 0.930 0.932 0.935 |-39
40-| 0.907 0.908 0.909 0.911 0.912 0.913 0.914 0.916 0.917 0.918 0.920 0.922 0.923 0.925 0.927 0.929 0.931 0.934 |-40
41-| 0.907 0.908 0.909 0.910 0.911 0.912 0.914 0.915 0.916 0.918 0.919 0.921 0.923 0.924 0.926 0.928 0.930 0.932 |-41
42-| 0.907 0.908 0.909 0.910 0.911 0.912 0.913 0.914 0.916 0.917 0.919 0.920 0.922 0.923 0.925 0.927 0.929 0.931 |-42
43-| 0.906 0.907 0.908 0.909 0.910 0.911 0.913 0.914 0.915 0.916 0.918 0.919 0.921 0.922 0.924 0.926 0.928 0.930 |-43
44-| 0.906 0.907 0.908 0.909 0.910 0.911 0.912 0.913 0.914 0.916 0.917 0.918 0.920 0.922 0.923 0.925 0.927 0.929 |-44
45-| 0.906 0.907 0.907 0.908 0.909 0.910 0.911 0.913 0.914 0.915 0.916 0.918 0.919 0.921 0.922 0.924 0.925 0.927 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.927 0.928 0.930 0.932 0.934 0.935 0.934 0.932 0.929 0.925 0.919 0.913 0.907 0.900 0.895 0.890 0.886 0.883 |- 1
0.928 0.930 0.932 0.934 0.936 0.939 0.939 0.938 0.936 0.932 0.927 0.921 0.914 0.906 0.899 0.893 0.888 0.885 |- 2




0.946 0.949 0.953 0.957 0.961 0.965 0.969 0.973 0.977 0.981 0.985 0.990 0.995 1.001 1.007 1.013 1.020 1.028 |-32
0.945 0.948 0.952 0.956 0.959 0.963 0.967 0.971 0.975 0.979 0.984 0.988 0.993 0.999 1.004 1.011 1.018 1.026 |-33
0.944 0.947 0.950 0.954 0.958 0.962 0.966 0.969 0.973 0.977 0.982 0.986 0.991 0.996 1.002 1.008 1.015 1.023 |-34
0.943 0.946 0.949 0.953 0.956 0.960 0.964 0.968 0.972 0.976 0.980 0.984 0.989 0.994 0.999 1.006 1.012 1.019 |-35
0.941 0.944 0.948 0.951 0.954 0.958 0.962 0.966 0.970 0.973 0.978 0.982 0.986 0.991 0.996 1.002 1.008 1.015 |-36
0.940 0.943 0.946 0.949 0.953 0.956 0.960 0.964 0.968 0.971 0.975 0.979 0.984 0.988 0.993 0.999 1.004 1.009 |-37
0.939 0.942 0.944 0.948 0.951 0.954 0.958 0.962 0.966 0.969 0.973 0.977 0.981 0.985 0.990 0.995 0.998 0.995 |-38
0.937 0.940 0.943 0.946 0.949 0.952 0.956 0.959 0.963 0.967 0.970 0.974 0.978 0.982 0.986 0.988 0.986 0.977 |-39
0.936 0.939 0.941 0.944 0.947 0.950 0.953 0.957 0.961 0.964 0.968 0.972 0.975 0.979 0.980 0.978 0.971 0.959 |-40
0.935 0.937 0.940 0.942 0.945 0.948 0.951 0.954 0.958 0.961 0.965 0.969 0.972 0.973 0.971 0.965 0.955 0.942 |-41
0.933 0.936 0.938 0.941 0.943 0.946 0.949 0.952 0.955 0.959 0.962 0.965 0.966 0.964 0.959 0.951 0.940 0.928 |-42
0.932 0.934 0.936 0.939 0.941 0.944 0.947 0.950 0.953 0.956 0.959 0.960 0.958 0.954 0.947 0.938 0.927 0.916 |-43
0.930 0.933 0.935 0.937 0.939 0.942 0.945 0.947 0.950 0.953 0.954 0.952 0.949 0.944 0.936 0.926 0.916 0.906 |-44
0.929 0.931 0.933 0.935 0.938 0.940 0.942 0.945 0.947 0.948 0.947 0.944 0.940 0.933 0.925 0.916 0.907 0.899 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.881 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 1
0.882 0.880 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 2
0.883 0.881 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 3
0.886 0.882 0.880 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 4
0.889 0.884 0.881 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 5
0.893 0.887 0.883 0.880 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 6
0.898 0.891 0.885 0.882 0.880 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 7
0.906 0.896 0.888 0.884 0.881 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 8
0.917 0.904 0.893 0.886 0.882 0.880 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 9
0.932 0.914 0.900 0.891 0.885 0.881 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-10
0.952 0.929 0.911 0.897 0.888 0.883 0.880 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-11
0.977 0.951 0.926 0.907 0.894 0.886 0.881 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-12
1.008 0.979 0.948 0.921 0.903 0.891 0.884 0.880 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-13
1.043 1.016 0.979 0.943 0.917 0.899 0.889 0.882 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-14




0.897 0.890 0.885 0.882 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-44
0.892 0.887 0.883 0.880 0.879 0.878 0.878 0.878 0.878 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 1
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 2
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 3
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 4
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 5
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 6
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 7
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 8
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |- 9
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-10
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-11
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-12
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-13
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-14
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-15
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-16
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-17
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-18
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-19
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-20
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-21
0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-22
0.893 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 C-23
0.905 0.881 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-24
0.914 0.889 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-25
0.923 0.896 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-26

```
                                                                |
 0.925 0.899 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-27
                                                                |
 0.919 0.897 0.878 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-28
                                                                |
 0.910 0.892 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-29
                                                                |
 0.901 0.886 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-30
                                                                |
 0.907 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-31
                                                                |
 0.936 0.893 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-32
                                                                |
 0.944 0.917 0.881 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-33
                                                                |
 0.936 0.925 0.901 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-34
                                                                |
 0.925 0.919 0.908 0.887 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-35
                                                                |
 0.915 0.910 0.903 0.893 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-36
                                                                |
 0.905 0.901 0.895 0.890 0.880 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-37
                                                                |
 0.896 0.892 0.888 0.882 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-38
                                                                |
 0.888 0.884 0.880 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-39
                                                                |
 0.880 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-40
                                                                |
 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-41
                                                                |
 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-42
                                                                |
 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-43
                                                                |
 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-44
                                                                |
 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 0.877 |-45
                                                                |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 17.3415051
Достигается в точке с координатами: Хм = 4733.0 м
(X-столбец 44, Y-строка 22) Yм = 3019.0 м
При опасном направлении ветра : 102 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 3-компонентной группе суммации 6033
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 70%) во всех 261 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9395345 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 74. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf	0.6094770	64.9 (Вклад источников 35.1%)
1	0195	Л1	2.3950	0.0382898	11.60	11.60	0.015987381
2	6237	П1	0.5910	0.0374849	11.36	22.96	0.063426264
3	0194	Л1	1.0775	0.0189785	5.75	28.71	0.017613463
4	0047	T	1.5000	0.0132091	4.00	32.71	0.008806040
5	0048	T	1.5000	0.0131900	4.00	36.71	0.008793358
6	0046	T	1.5000	0.0131249	3.98	40.68	0.008749910
7	0052	T	1.5000	0.0129940	3.94	44.62	0.008662652
8	0258	T	0.4915	0.0124788	3.78	48.40	0.025389224
9	0118	T	1.5000	0.0102786	3.11	51.51	0.006852410
10	6270	П1	0.0740	0.0091057	2.76	54.27	0.123049624
11	0002	T	0.5000	0.0088939	2.69	56.97	0.017787807
12	0122	T	0.7000	0.0087678	2.66	59.62	0.012525369
13	0021	T	7.0200	0.0084937	2.57	62.20	0.001209936
14	0109	T	0.6500	0.0073046	2.21	64.41	0.011237849
15	0124	T	0.2580	0.0066699	2.02	66.43	0.025852287
16	0273	T	1.0510	0.0063576	1.93	68.36	0.006049122
17	0085	T	0.3915	0.0061042	1.85	70.21	0.015591773
18	0212	Л1	0.1795	0.0056610	1.72	71.92	0.031537544
19	0050	T	0.5000	0.0054907	1.66	73.59	0.010981319
20	6254	П1	0.0740	0.0049492	1.50	75.09	0.066881277
В сумме = 0.8573039 75.09							
Суммарный вклад остальных = 0.0822307 24.91 (54 источника)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 3-компонентной группе суммации 6033
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 70%) во всех 200 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3247.5 м, Y= 1033.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9629756 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 47 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 74. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.8205163	85.2 (Вклад источников 14.8%)		
1	0021	T	7.0200	0.0137959	9.68	9.68	0.001965229
2	0195	Л1	2.3950	0.0121212	8.51	18.19	0.005061048
3	6237	П1	0.5910	0.0115021	8.07	26.27	0.019462101
4	0258	T	0.4915	0.0092498	6.49	32.76	0.018819438
5	6777	П1	0.3890	0.0064920	4.56	37.32	0.016688863
6	0047	T	1.5000	0.0050125	3.52	40.84	0.003341662
7	0048	T	1.5000	0.0050083	3.52	44.35	0.003338834
8	0046	T	1.5000	0.0049892	3.50	47.85	0.003326127
9	0052	T	1.5000	0.0049564	3.48	51.33	0.003304266
10	0194	Л1	1.0775	0.0043819	3.08	54.41	0.004066764
11	0273	T	1.0510	0.0039233	2.75	57.16	0.003732929
12	0189	T	1.5000	0.0037331	2.62	59.78	0.002488718
13	0027	T	1.5000	0.0036045	2.53	62.31	0.002402986
14	0099	T	0.5000	0.0023512	1.65	63.96	0.004702446
15	0212	Л1	0.1795	0.0023042	1.62	65.58	0.012836587
16	0098	T	0.5000	0.0022849	1.60	67.18	0.004569790
17	0100	T	0.5000	0.0022845	1.60	68.79	0.004569073
18	0193	T	0.5000	0.0022388	1.57	70.36	0.004477629
19	0008	T	2.1000	0.0022217	1.56	71.92	0.001057953
20	0013	T	2.1000	0.0021972	1.54	73.46	0.001046291
			В сумме =	0.9251690	73.46		
	Суммарный вклад остальных =			0.0378066	26.54 (54 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0184--------															
0258	T	5.0	0.12	0.710	0.0080	50.0	5318.00	2701.00				3.0	1.00	1	0.0000150
--------- Примесь 0330--------															
0002	T	24.0	0.60	10.81	3.06	40.0	5247.00	2594.00				1.0	1.00	1	0.0015000
0008	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5220.00	2564.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0013	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5230.00	2565.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0016	T	28.0	0.80	12.00	6.03	65.0	5028.00	2505.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0017	T	28.0	0.70	12.30	4.73	60.0	5039.00	2525.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0021	T	80.0	2.4	3.01	13.62	125.0	4914.00	2472.00				1.0	1.00	1	0.0040000
0027	T	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4830.00	2575.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0046	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4989.00	2791.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0047	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4988.00	2786.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0048	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4980.00	2787.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0050	T	32.0	1.0	5.31	4.17	80.0	4963.00	2817.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0052	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4992.00	2798.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0058	T	38.0	1.8	4.50	10.82	60.0	5080.00	2575.00				1.0	1.00	1	0.0005000
0059	T	38.0	1.7	4.50	10.21	50.0	5078.00	2568.00				1.0	1.00	1	0.0005000
0085	T	25.0	1.1	0.860	0.8173	135.0	5240.00	2672.00				1.0	1.00	1	0.3790000
0092	T	25.0	0.80	14.40	7.24	60.0	5185.00	2548.00				1.0	1.00	1	0.0015000
0098	T	25.0	0.80	22.10	11.11	72.0	4916.00	2421.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0099	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4912.00	2429.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0100	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4941.00	2451.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0106	T	28.0	0.50	15.60	3.06	50.0	4546.00	2991.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0109	T	40.0	1.0	10.50	8.25	70.0	5217.00	2438.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0110	T	42.0	0.50	7.00	1.37	50.0	5202.00	2463.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0118	T	28.0	0.60	9.80	2.77	70.0	4539.00	3012.00				1.0	1.00	1	1.500000
0119	T	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4558.00	2993.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0120	T	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4551.00	3002.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0122	T	38.0	0.95	8.50	6.02	110.0	5242.00	2430.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0123	T	42.0	0.50	8.00	1.57	65.0	5236.00	2432.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0124	T	8.0	0.40	8.31	1.04	70.0	5238.00	2677.00				1.0	1.00	1	0.0987000
0148	T	28.0	0.60	9.80	2.77	70.0	4542.00	3004.00				1.0	1.00	1	0.0028000
0189	T	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4845.00	2449.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0193	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4944.00	2410.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0194	Л1	20.0		0.010	1.11	30.0	5202.00	2620.00	5126.00	2695.00		1.0	1.00	1	0.0032000
0195	Л1	18.0		0.030	0.3333	0.0	5010.00	2592.00	4936.00	2660.00		1.0	1.00	1	0.0071000
0196	Л1	21.0		0.010	0.0825	30.0	4993.00	2905.00	5024.00	2864.00		1.0	1.00	1	0.0003000
0197	Л1	6.0		0.030	0.0076	30.0	5069.00	2579.00	5044.00	2600.00		1.0	1.00	1	0.0003000
0198	Л1	5.8		0.010	0.0328	30.0	5051.00	2587.00	5070.00	2568.00		1.0	1.00	1	0.0001100
0199	Л1	5.0		0.020	0.0961	30.0	5256.00	2639.00	5231.00	2681.00		1.0	1.00	1	0.0003000
0200	Л1	5.0		0.030	0.0806	30.0	5303.00	2979.00	5326.00	2956.00		1.0	1.00	1	0.0003000
0201	Л1	4.0		0.010	0.0806	30.0	5009.00	2370.00	5059.00	2399.00		1.0	1.00	1	0.0002000
0203	Л1	15.0		0.010	0.0200	30.0	4492.00	3076.00	4468.00	3106.00		1.0	1.00	1	0.0002000
0212	Л1	5.0		0.030	0.1544	30.0	5068.00	2803.00	5092.00	2753.00		1.0	1.00	1	0.0005000
0227	T	40.0	0.95	8.50	6.02	100.0	4785.00	2946.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0228	T	42.0	0.60	6.00	1.70	50.0	4777.00	2972.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0231	T	40.0	1.0	8.10	6.36	60.0	4783.00	2942.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0232	T	42.0	0.55	5.45	1.29	50.0	4775.00	2977.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0256	Л1	5.0		0.020	0.0961	30.0	4836.00	2720.00	4805.00	2762.00		1.0	1.00	1	0.0003000

```
0258  T     5.0  0.12 0.710  0.0080  50.0    5318.00    2701.00                    1.0 1.00 1  0.0122000
0273  T    40.0  0.80 0.930  0.4675 760.0    4766.00    2686.00                     1.0 1.00 1  0.4667000
0274  T    60.0   5.0 0.120    2.36  50.0    5203.00    2368.00                    1.0 1.00 1  0.0009000
0276  Л1    5.0       0.020  0.0961  30.0    4794.00    2935.00    4769.00    2985.00       1.0 1.00 1  0.0003000
0299  Л1   15.0       0.020  0.0544  30.0    4513.00    3054.00    4529.00    3030.00       1.0 1.00 1  0.0005000
0304  Л1    5.0       0.020  0.0961  30.0    4798.00    2756.00    4831.00    2718.00       1.0 1.00 1  0.0001000
0305  Л1    5.0       0.020  0.0961  30.0    4801.00    2935.00    4782.00    2987.00       1.0 1.00 1  0.0001000
6777  П1    5.0                 0.0    4742.00    2256.00       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 1  0.1556000
6888  П1    2.0                24.0    1906.00    3534.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 1  0.1315000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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 +...+ Mn/ПДКn, а      |
|   суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/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 | 0258 |    0.015000| T  |   0.803629 |   0.50   |     6.6  |3.0  |
|   2 | 0002 |    0.003000| T  |   0.000359 |   0.68   |   135.0  |1.0  |
|   3 | 0008 |    0.002000| T  |   0.000004 |   2.41   |  1025.4  |1.0  |
|   4 | 0013 |    0.002000| T  |   0.000004 |   2.41   |  1025.4  |1.0  |
|   5 | 0016 |    0.002000| T  |   0.000078 |   1.26   |   254.9  |1.0  |
|   6 | 0017 |    0.002000| T  |   0.000097 |   1.11   |   224.8  |1.0  |
|   7 | 0021 |    0.008000| T  |   0.000031 |   1.64   |   708.9  |1.0  |
|   8 | 0027 |    0.002000| T  |   0.000010 |   1.83   |   669.1  |1.0  |
|   9 | 0046 |    0.002000| T  |   0.000038 |   1.58   |   361.6  |1.0  |
|  10 | 0047 |    0.002000| T  |   0.000038 |   1.58   |   361.6  |1.0  |
|  11 | 0048 |    0.002000| T  |   0.000038 |   1.58   |   361.6  |1.0  |
|  12 | 0050 |    0.002000| T  |   0.000086 |   1.21   |   235.3  |1.0  |
|  13 | 0052 |    0.002000| T  |   0.000038 |   1.58   |   361.6  |1.0  |
|  14 | 0058 |    0.001000| T  |   0.000023 |   1.32   |   312.9  |1.0  |
|  15 | 0059 |    0.001000| T  |   0.000029 |   1.12   |   274.5  |1.0  |
|  16 | 0085 |    0.758000| T  |   0.112899 |   0.98   |   128.9  |1.0  |
|  17 | 0092 |    0.003000| T  |   0.000119 |   1.32   |   259.4  |1.0  |
|  18 | 0098 |    0.002000| T  |   0.000046 |   1.71   |   358.8  |1.0  |
|  19 | 0099 |    0.002000| T  |   0.000050 |   1.53   |   335.8  |1.0  |
|  20 | 0100 |    0.002000| T  |   0.000050 |   1.53   |   335.8  |1.0  |
|  21 | 0106 |    0.002000| T  |   0.000139 |   0.83   |   180.0  |1.0  |
|  22 | 0109 |    0.002000| T  |   0.000038 |   1.30   |   345.3  |1.0  |
|  23 | 0110 |    0.002000| T  |   0.000152 |   0.56   |   144.6  |1.0  |
|  24 | 0118 |    3.000000| T  |   0.197662 |   1.02   |   190.3  |1.0  |
|  25 | 0119 |    0.002000| T  |   0.000202 |   0.65   |   140.7  |1.0  |
```

26	0120	0.002000	T	0.000202	0.65	140.7	1.0
27	0122	0.002000	T	0.000039	1.51	351.2	1.0
28	0123	0.002000	T	0.000112	0.70	179.8	1.0
29	0124	0.197400	T	0.143838	1.12	71.9	1.0
30	0148	0.005600	T	0.000369	1.02	190.3	1.0
31	0189	0.002000	T	0.000010	1.83	669.1	1.0
32	0193	0.002000	T	0.000050	1.53	335.8	1.0
33	0194	0.006400	Л1	0.001061	0.50	114.0	1.0
34	0195	0.014200	Л1	0.003010	0.50	102.6	1.0
35	0196	0.000600	Л1	0.000089	0.50	119.7	1.0
36	0197	0.000600	Л1	0.001651	0.50	34.2	1.0
37	0198	0.000220	Л1	0.000655	0.50	33.1	1.0
38	0199	0.000600	Л1	0.002526	0.50	28.5	1.0
39	0200	0.000600	Л1	0.002526	0.50	28.5	1.0
40	0201	0.000400	Л1	0.002835	0.50	22.8	1.0
41	0203	0.000400	Л1	0.000130	0.50	85.5	1.0
42	0212	0.001000	Л1	0.004211	0.50	28.5	1.0
43	0227	0.002000	T	0.000038	1.42	348.1	1.0
44	0228	0.002000	T	0.000140	0.60	153.9	1.0
45	0231	0.002000	T	0.000054	1.08	281.8	1.0
46	0232	0.002000	T	0.000164	0.54	138.2	1.0
47	0256	0.000600	Л1	0.002526	0.50	28.5	1.0
48	0258	0.024400	T	0.435746	0.50	13.1	1.0
49	0273	0.933400	T	0.029543	1.33	269.1	1.0
50	0274	0.001800	T	0.000082	0.59	180.4	1.0
51	0276	0.000600	Л1	0.002526	0.50	28.5	1.0
52	0299	0.001000	Л1	0.000324	0.50	85.5	1.0
53	0304	0.000200	Л1	0.000842	0.50	28.5	1.0
54	0305	0.000200	Л1	0.000842	0.50	28.5	1.0
55	6777	0.311200	П1	1.310334	0.50	28.5	1.0
56	6888	0.263000	П1	9.393446	0.50	11.4	1.0
~~

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1933.0 м, Y= 3519.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.6451550 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 299 град.
и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 56. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

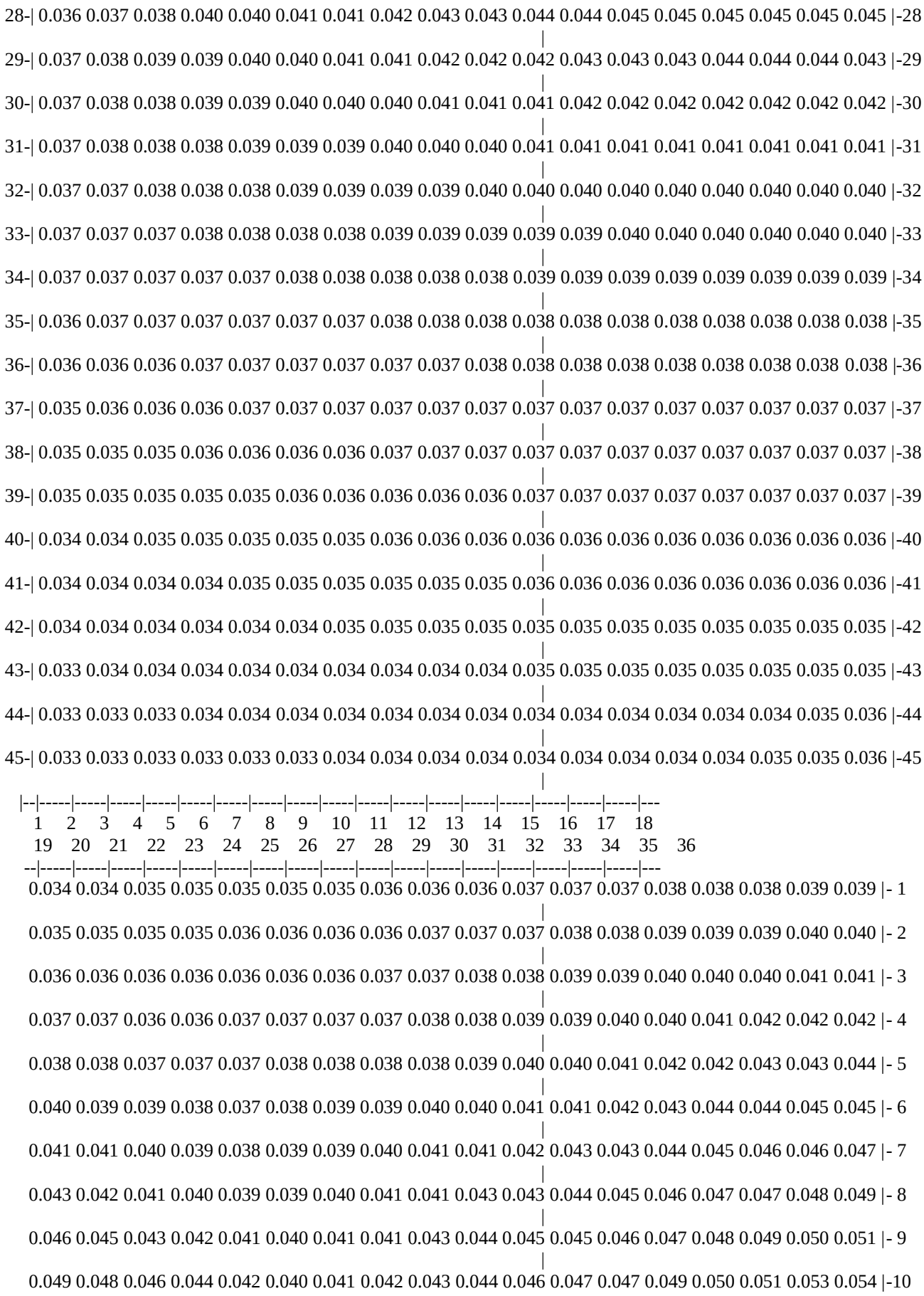
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.0000000	0.0 (Вклад источников 100%)			
1	6888	П1	0.2630	5.6451550	100.00	100.00	21.4644661
Остальные источники не влияют на данную точку (55 источников)							

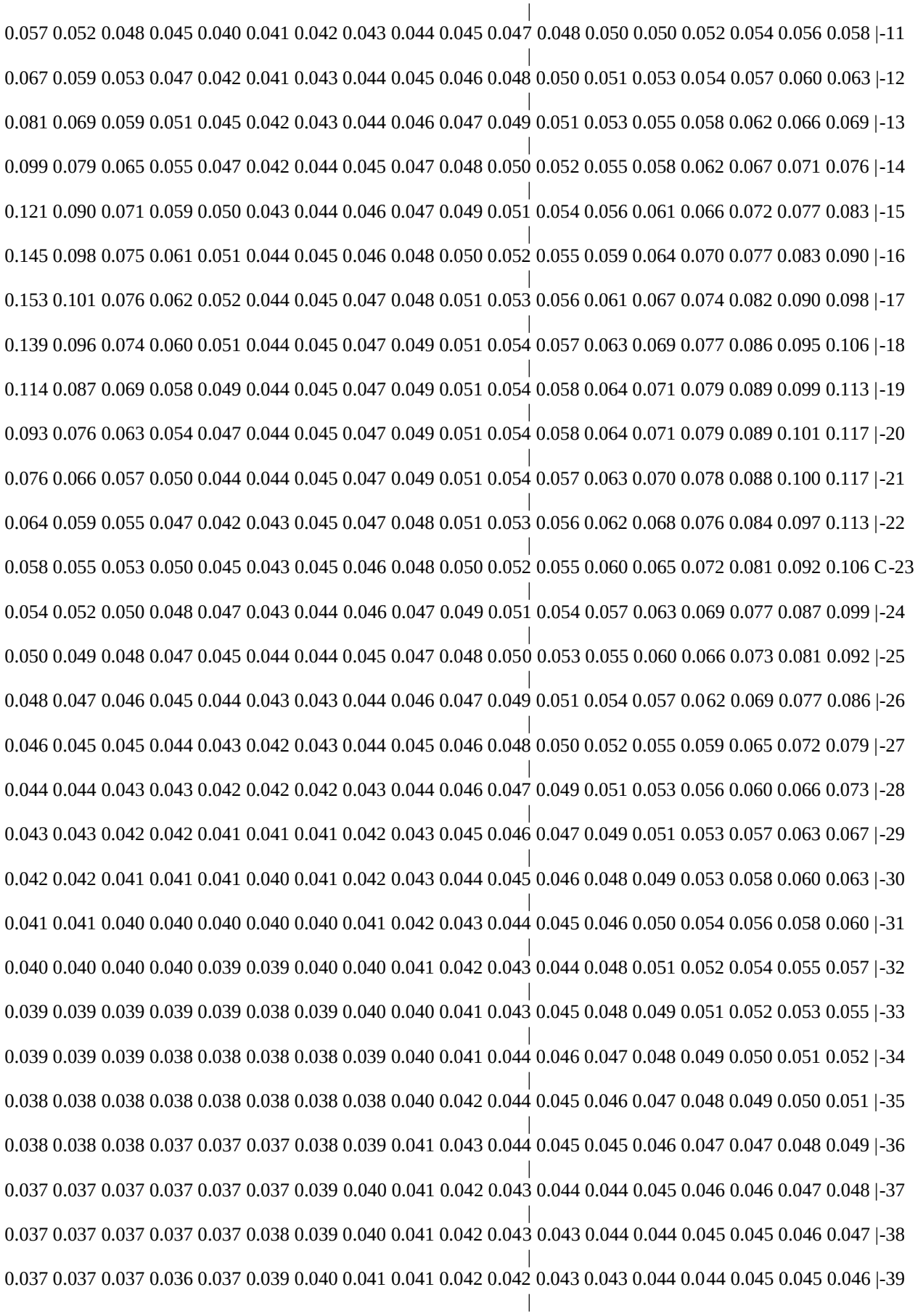
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

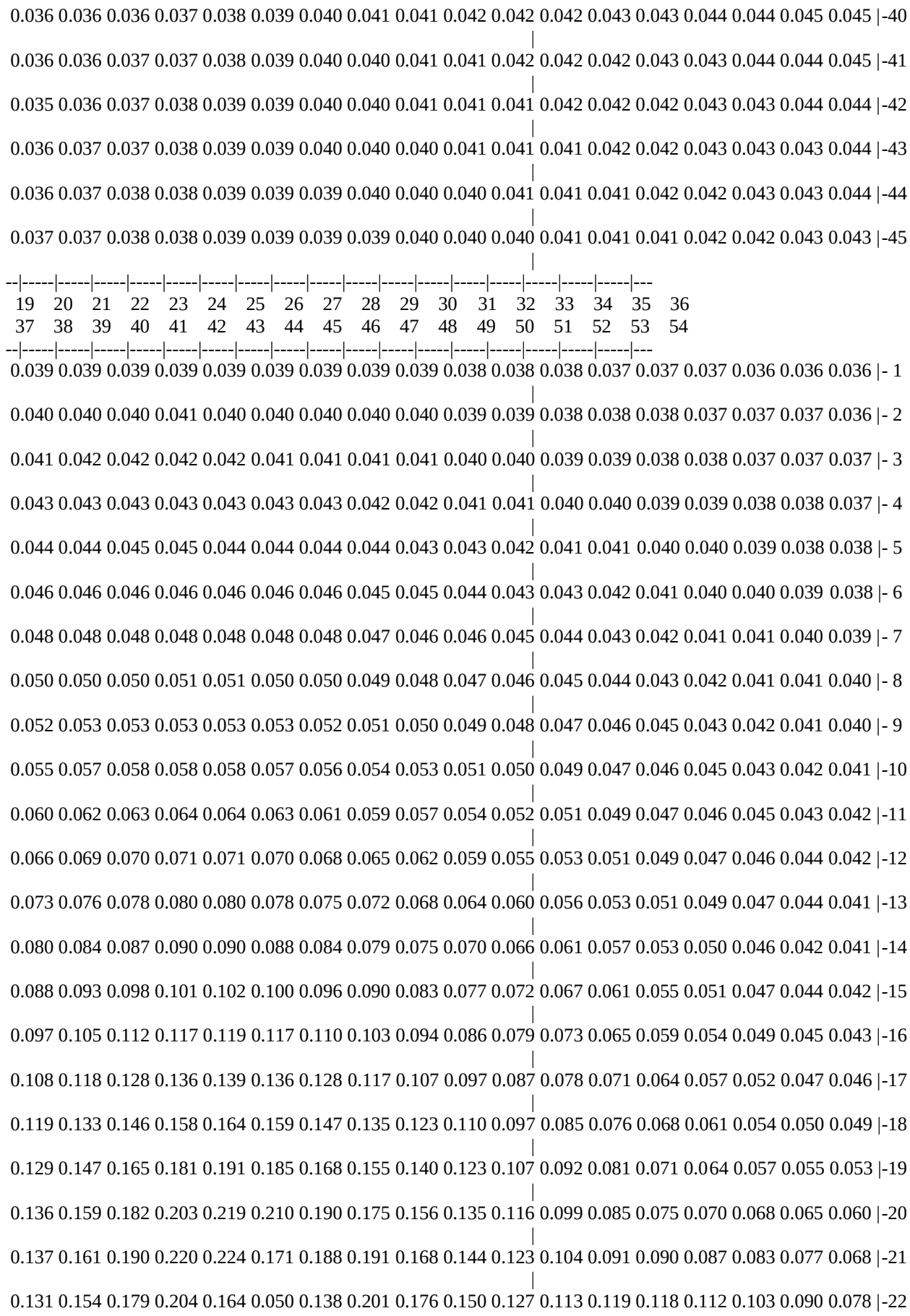
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919
Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

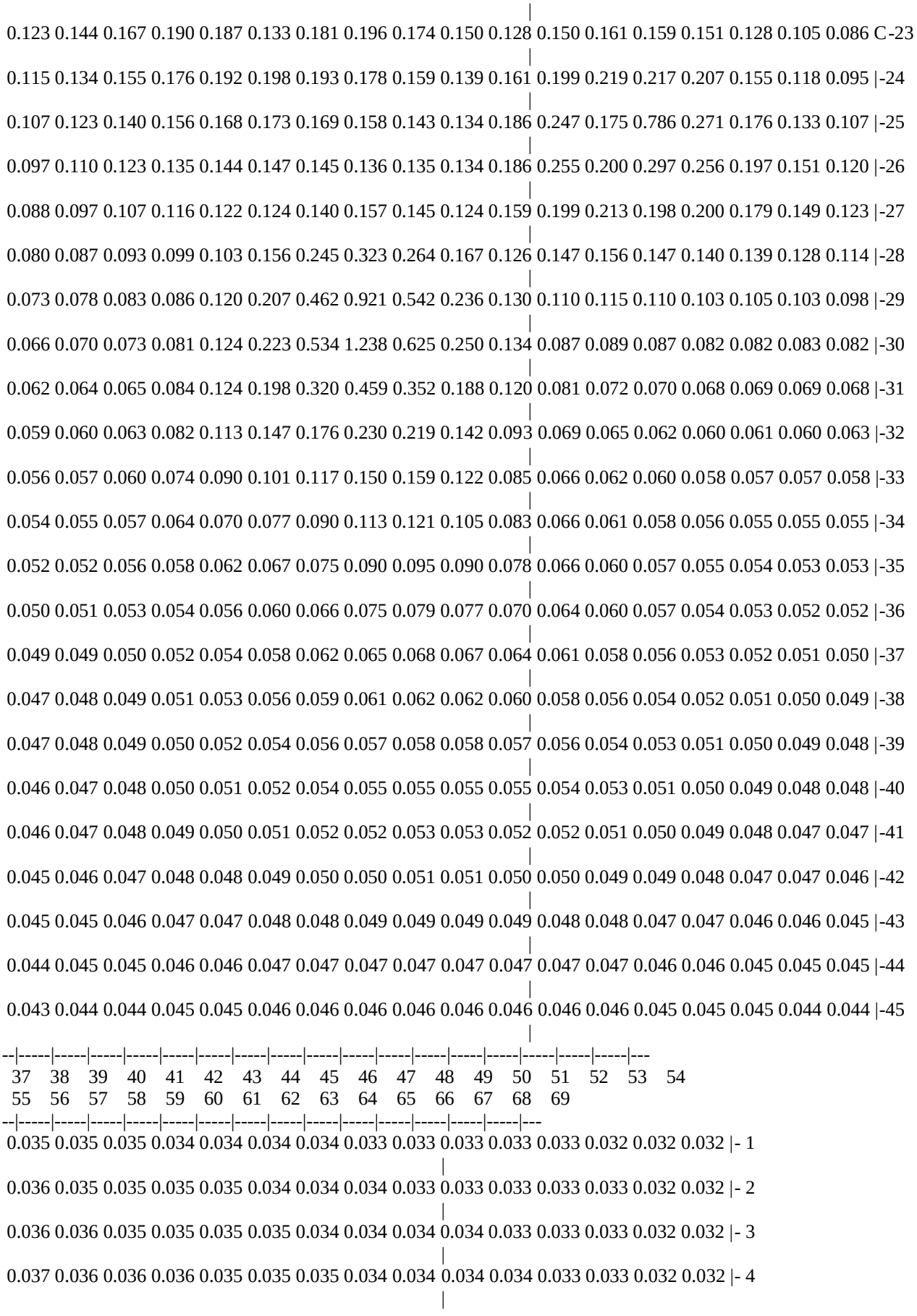
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)


28-| 0.036 0.037 0.038 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 |-28
29-| 0.037 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.043 0.044 0.044 0.044 0.043 |-29
30-| 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 |-30
31-| 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 |-31
32-| 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 |-32
33-| 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 |-33
34-| 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 |-34
35-| 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-35
36-| 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-36
37-| 0.035 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 |-37
38-| 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 |-38
39-| 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 |-39
40-| 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 |-40
41-| 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 |-41
42-| 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 |-42
43-| 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 |-43
44-| 0.033 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.036 |-44
45-| 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.036 |-45
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 |- 1
0.035 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 |- 2
0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 |- 3
0.037 0.037 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.042 0.042 0.042 |- 4
0.038 0.038 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.040 0.040 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 |- 5
0.040 0.039 0.039 0.038 0.037 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 |- 6
0.041 0.041 0.040 0.039 0.038 0.039 0.039 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 0.045 0.046 0.046 0.047 |- 7
0.043 0.042 0.041 0.040 0.039 0.039 0.040 0.041 0.041 0.043 0.043 0.044 0.045 0.046 0.047 0.047 0.048 0.049 |- 8
0.046 0.045 0.043 0.042 0.041 0.040 0.041 0.041 0.043 0.044 0.045 0.045 0.046 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 |- 9
0.049 0.048 0.046 0.044 0.042 0.040 0.041 0.042 0.043 0.044 0.046 0.047 0.047 0.049 0.050 0.051 0.053 0.054 |-10




0.036 0.036 0.036 0.037 0.038 0.039 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 |-40
0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 |-41
0.035 0.036 0.037 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 |-42
0.036 0.037 0.037 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 0.043 0.044 |-43
0.036 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 |-44
0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.037 0.037 0.037 0.036 0.036 0.036 |- 1
0.040 0.040 0.040 0.041 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.037 0.037 0.037 0.036 |- 2
0.041 0.042 0.042 0.042 0.042 0.041 0.041 0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.039 0.038 0.038 0.037 0.037 0.037 |- 3
0.043 0.043 0.043 0.043 0.043 0.043 0.043 0.042 0.042 0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.039 0.038 0.038 0.037 |- 4
0.044 0.044 0.045 0.045 0.044 0.044 0.044 0.044 0.043 0.043 0.042 0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.038 0.038 |- 5
0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.045 0.045 0.044 0.043 0.043 0.042 0.041 0.040 0.040 0.039 0.038 |- 6
0.048 0.048 0.048 0.048 0.048 0.048 0.048 0.047 0.046 0.046 0.045 0.044 0.043 0.042 0.041 0.041 0.040 0.039 |- 7
0.050 0.050 0.050 0.051 0.051 0.050 0.050 0.049 0.048 0.047 0.046 0.045 0.044 0.043 0.042 0.041 0.041 0.040 |- 8
0.052 0.053 0.053 0.053 0.053 0.053 0.052 0.051 0.050 0.049 0.048 0.047 0.046 0.045 0.043 0.042 0.041 0.040 |- 9
0.055 0.057 0.058 0.058 0.058 0.057 0.056 0.054 0.053 0.051 0.050 0.049 0.047 0.046 0.045 0.043 0.042 0.041 |-10
0.060 0.062 0.063 0.064 0.064 0.063 0.061 0.059 0.057 0.054 0.052 0.051 0.049 0.047 0.046 0.045 0.043 0.042 |-11
0.066 0.069 0.070 0.071 0.071 0.070 0.068 0.065 0.062 0.059 0.055 0.053 0.051 0.049 0.047 0.046 0.044 0.042 |-12
0.073 0.076 0.078 0.080 0.080 0.078 0.075 0.072 0.068 0.064 0.060 0.056 0.053 0.051 0.049 0.047 0.044 0.041 |-13
0.080 0.084 0.087 0.090 0.090 0.088 0.084 0.079 0.075 0.070 0.066 0.061 0.057 0.053 0.050 0.046 0.042 0.041 |-14
0.088 0.093 0.098 0.101 0.102 0.100 0.096 0.090 0.083 0.077 0.072 0.067 0.061 0.055 0.051 0.047 0.044 0.042 |-15
0.097 0.105 0.112 0.117 0.119 0.117 0.110 0.103 0.094 0.086 0.079 0.073 0.065 0.059 0.054 0.049 0.045 0.043 |-16
0.108 0.118 0.128 0.136 0.139 0.136 0.128 0.117 0.107 0.097 0.087 0.078 0.071 0.064 0.057 0.052 0.047 0.046 |-17
0.119 0.133 0.146 0.158 0.164 0.159 0.147 0.135 0.123 0.110 0.097 0.085 0.076 0.068 0.061 0.054 0.050 0.049 |-18
0.129 0.147 0.165 0.181 0.191 0.185 0.168 0.155 0.140 0.123 0.107 0.092 0.081 0.071 0.064 0.057 0.055 0.053 |-19
0.136 0.159 0.182 0.203 0.219 0.210 0.190 0.175 0.156 0.135 0.116 0.099 0.085 0.075 0.070 0.068 0.065 0.060 |-20
0.137 0.161 0.190 0.220 0.224 0.171 0.188 0.191 0.168 0.144 0.123 0.104 0.091 0.090 0.087 0.083 0.077 0.068 |-21
0.131 0.154 0.179 0.204 0.164 0.050 0.138 0.201 0.176 0.150 0.127 0.113 0.119 0.118 0.112 0.103 0.090 0.078 |-22


0.123 0.144 0.167 0.190 0.187 0.133 0.181 0.196 0.174 0.150 0.128 0.150 0.161 0.159 0.151 0.128 0.105 0.086 C-23
0.115 0.134 0.155 0.176 0.192 0.198 0.193 0.178 0.159 0.139 0.161 0.199 0.219 0.217 0.207 0.155 0.118 0.095 |-24
0.107 0.123 0.140 0.156 0.168 0.173 0.169 0.158 0.143 0.134 0.186 0.247 0.175 0.786 0.271 0.176 0.133 0.107 |-25
0.097 0.110 0.123 0.135 0.144 0.147 0.145 0.136 0.135 0.134 0.186 0.255 0.200 0.297 0.256 0.197 0.151 0.120 |-26
0.088 0.097 0.107 0.116 0.122 0.124 0.140 0.157 0.145 0.124 0.159 0.199 0.213 0.198 0.200 0.179 0.149 0.123 |-27
0.080 0.087 0.093 0.099 0.103 0.156 0.245 0.323 0.264 0.167 0.126 0.147 0.156 0.147 0.140 0.139 0.128 0.114 |-28
0.073 0.078 0.083 0.086 0.120 0.207 0.462 0.921 0.542 0.236 0.130 0.110 0.115 0.110 0.103 0.105 0.103 0.098 |-29
0.066 0.070 0.073 0.081 0.124 0.223 0.534 1.238 0.625 0.250 0.134 0.087 0.089 0.087 0.082 0.082 0.083 0.082 |-30
0.062 0.064 0.065 0.084 0.124 0.198 0.320 0.459 0.352 0.188 0.120 0.081 0.072 0.070 0.068 0.069 0.069 0.068 |-31
0.059 0.060 0.063 0.082 0.113 0.147 0.176 0.230 0.219 0.142 0.093 0.069 0.065 0.062 0.060 0.061 0.060 0.063 |-32
0.056 0.057 0.060 0.074 0.090 0.101 0.117 0.150 0.159 0.122 0.085 0.066 0.062 0.060 0.058 0.057 0.057 0.058 |-33
0.054 0.055 0.057 0.064 0.070 0.077 0.090 0.113 0.121 0.105 0.083 0.066 0.061 0.058 0.056 0.055 0.055 0.055 |-34
0.052 0.052 0.056 0.058 0.062 0.067 0.075 0.090 0.095 0.090 0.078 0.066 0.060 0.057 0.055 0.054 0.053 0.053 |-35
0.050 0.051 0.053 0.054 0.056 0.060 0.066 0.075 0.079 0.077 0.070 0.064 0.060 0.057 0.054 0.053 0.052 0.052 |-36
0.049 0.049 0.050 0.052 0.054 0.058 0.062 0.065 0.068 0.067 0.064 0.061 0.058 0.056 0.053 0.052 0.051 0.050 |-37
0.047 0.048 0.049 0.051 0.053 0.056 0.059 0.061 0.062 0.062 0.060 0.058 0.056 0.054 0.052 0.051 0.050 0.049 |-38
0.047 0.048 0.049 0.050 0.052 0.054 0.056 0.057 0.058 0.058 0.057 0.056 0.054 0.053 0.051 0.050 0.049 0.048 |-39
0.046 0.047 0.048 0.050 0.051 0.052 0.054 0.055 0.055 0.055 0.055 0.054 0.053 0.051 0.050 0.049 0.048 0.048 |-40
0.046 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 0.052 0.052 0.053 0.053 0.052 0.052 0.051 0.050 0.049 0.048 0.047 0.047 |-41
0.045 0.046 0.047 0.048 0.048 0.049 0.050 0.050 0.051 0.051 0.050 0.050 0.049 0.049 0.048 0.047 0.047 0.046 |-42
0.045 0.045 0.046 0.047 0.047 0.048 0.048 0.049 0.049 0.049 0.049 0.048 0.048 0.047 0.047 0.046 0.046 0.045 |-43
0.044 0.045 0.045 0.046 0.046 0.047 0.047 0.047 0.047 0.047 0.047 0.047 0.047 0.046 0.046 0.045 0.045 0.045 |-44
0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.045 0.045 0.045 0.044 0.044 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.032 0.032 0.032 |- 1
0.036 0.035 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.032 0.032 |- 2
0.036 0.036 0.035 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.033 0.032 0.032 |- 3
0.037 0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.032 0.032 |- 4

0.037 0.037 0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.032 0.032 |- 5
|
0.038 0.037 0.037 0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.033 0.033 0.032 0.031 |- 6
|
0.038 0.038 0.037 0.037 0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 0.034 0.034 0.033 0.033 0.032 0.031 |- 7
|
0.039 0.038 0.037 0.037 0.037 0.036 0.036 0.035 0.035 0.034 0.034 0.033 0.032 0.031 0.031 |- 8
|
0.040 0.039 0.038 0.037 0.037 0.036 0.036 0.035 0.035 0.034 0.033 0.033 0.032 0.031 0.030 |- 9
|
0.040 0.039 0.038 0.038 0.037 0.036 0.036 0.036 0.035 0.034 0.033 0.032 0.031 0.030 0.030 |-10
|
0.041 0.039 0.038 0.038 0.037 0.037 0.036 0.036 0.035 0.034 0.033 0.031 0.030 0.030 0.030 |-11
|
0.040 0.039 0.038 0.037 0.037 0.037 0.036 0.035 0.034 0.033 0.032 0.031 0.031 0.030 0.030 |-12
|
0.039 0.038 0.038 0.038 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.032 0.032 0.032 0.031 0.031 0.030 |-13
|
0.040 0.039 0.039 0.039 0.038 0.037 0.036 0.034 0.033 0.033 0.032 0.032 0.031 0.031 0.031 |-14
|
0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.037 0.035 0.034 0.033 0.033 0.033 0.032 0.032 0.031 0.031 |-15
|
0.043 0.042 0.042 0.041 0.039 0.036 0.035 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.032 0.032 0.031 |-16
|
0.045 0.044 0.043 0.041 0.038 0.036 0.036 0.035 0.035 0.034 0.034 0.033 0.033 0.032 0.032 |-17
|
0.048 0.046 0.044 0.041 0.038 0.037 0.036 0.036 0.035 0.035 0.034 0.034 0.033 0.032 0.032 |-18
|
0.051 0.048 0.046 0.043 0.040 0.038 0.037 0.037 0.036 0.035 0.035 0.034 0.033 0.033 0.032 |-19
|
0.055 0.052 0.049 0.045 0.042 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.035 0.034 0.033 0.033 |-20
|
0.061 0.056 0.052 0.048 0.044 0.041 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.034 0.033 |-21
|
0.067 0.061 0.056 0.051 0.046 0.042 0.041 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.033 |-22
|
0.074 0.066 0.059 0.053 0.048 0.044 0.043 0.041 0.040 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.034 C-23
|
0.080 0.070 0.062 0.055 0.051 0.047 0.044 0.042 0.041 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 |-24
|
0.089 0.076 0.067 0.060 0.055 0.050 0.046 0.043 0.041 0.040 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 |-25
|
0.099 0.084 0.073 0.065 0.058 0.053 0.048 0.044 0.042 0.040 0.039 0.037 0.036 0.035 0.034 |-26
|
0.104 0.089 0.077 0.067 0.060 0.054 0.049 0.044 0.042 0.041 0.039 0.038 0.036 0.035 0.034 |-27
|
0.100 0.087 0.076 0.067 0.060 0.054 0.049 0.045 0.042 0.041 0.039 0.038 0.036 0.035 0.034 |-28
|
0.090 0.081 0.073 0.065 0.059 0.053 0.048 0.044 0.042 0.040 0.039 0.038 0.036 0.035 0.034 |-29
|
0.079 0.073 0.067 0.061 0.056 0.051 0.047 0.044 0.042 0.040 0.039 0.037 0.036 0.035 0.034 |-30
|
0.068 0.065 0.061 0.057 0.053 0.049 0.045 0.043 0.041 0.040 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 |-31
|
0.061 0.058 0.056 0.053 0.049 0.046 0.044 0.042 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 |-32
|
0.059 0.057 0.052 0.049 0.046 0.044 0.042 0.041 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.034 |-33
|
0.056 0.055 0.053 0.049 0.045 0.042 0.041 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.033 |-34

```
                                                                |
 0.053 0.053 0.052 0.050 0.047 0.043 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.034 0.033 |-35
                                                                |
 0.052 0.051 0.051 0.050 0.048 0.045 0.042 0.039 0.037 0.036 0.035 0.035 0.034 0.033 0.033 |-36
                                                                |
 0.050 0.050 0.049 0.049 0.048 0.046 0.043 0.041 0.039 0.037 0.035 0.034 0.033 0.033 0.032 |-37
                                                                |
 0.049 0.049 0.048 0.048 0.047 0.046 0.044 0.042 0.040 0.038 0.037 0.035 0.034 0.033 0.032 |-38
                                                                |
 0.048 0.048 0.047 0.047 0.046 0.046 0.044 0.043 0.041 0.039 0.038 0.036 0.035 0.034 0.033 |-39
                                                                |
 0.047 0.047 0.046 0.046 0.045 0.045 0.044 0.043 0.042 0.040 0.039 0.037 0.036 0.035 0.034 |-40
                                                                |
 0.046 0.046 0.045 0.045 0.045 0.044 0.044 0.043 0.042 0.041 0.040 0.038 0.037 0.036 0.035 |-41
                                                                |
 0.046 0.045 0.045 0.044 0.044 0.043 0.043 0.043 0.042 0.041 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 |-42
                                                                |
 0.045 0.044 0.044 0.044 0.043 0.043 0.043 0.042 0.042 0.041 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 |-43
                                                                |
 0.044 0.044 0.043 0.043 0.043 0.042 0.042 0.042 0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.038 0.037 |-44
                                                                |
 0.043 0.043 0.043 0.042 0.042 0.042 0.041 0.041 0.041 0.040 0.040 0.040 0.039 0.038 0.037 |-45
                                                                |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 5.6451550
Достигается в точке с координатами: Хм = 1933.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 17) Yм = 3519.0 м
При опасном направлении ветра : 299 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0568927 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 56. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf	0.0117382	20.6 (Вклад источников 79.4%)
1	0118	T	3.0000	0.0205572	45.53	45.53	0.006852410
2	0085	T	0.7580	0.0118186	26.17	71.70	0.015591772
3	0273	T	0.9334	0.0056463	12.50	84.20	0.006049122
4	0124	T	0.1974| 0.0051032	11.30	95.51	0.025852287
В сумме =   0.0548635   95.51
Суммарный вклад остальных =   0.0020292   4.49 (52 источника)
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :146 Актобе (промзона).
    Объект   :0002 АО АЗХС.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
    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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 200
    Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки : X= 4273.8 м, Y= 3958.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0755619 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   163 град.
                     и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 56. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf	0.0049200	6.5 (Вклад источников 93.5%)
1	0118	T	3.0000	0.0552217	78.17	78.17	0.018407224
2	0273	T	0.9334	0.0077786	11.01	89.18	0.008333577
3	6777	П1| 0.3112| 0.0062711	8.88	98.06	0.020151475
В сумме =   0.0741914   98.06
Суммарный вклад остальных =   0.0013705   1.94 (53 источника)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :146 Актобе (промзона).
    Объект   :0002 АО АЗХС.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)
    Группа суммации :6037=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

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~~|~~~~м~~~~~~|~~~~м~~~~~~|~~~~м~~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~~г/с~~~

--------- Примесь 0333--------

6126	П1	2.0		0.0	5035.00	3003.00	9.00	8.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0000200		
6181	П1	2.0		0.0	5018.00	2387.00	3.00	4.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0000150		
6185	П1	2.0		0.0	5057.00	2631.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0000100		

--------- Примесь 1325--------

0258	T	5.0	0.12	0.710	0.0080	50.0	5318.00	2701.00			1.0	1.00	1	0.0017000	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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 Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn

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

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
	-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6126	0.002500	П1	0.089291	0.50	11.4
2	6181	0.001875	П1	0.066968	0.50	11.4
3	6185	0.001250	П1	0.044646	0.50	11.4
4	0258	0.034000	T	0.607187	0.50	13.1

Суммарный Mq= 0.039625 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)

Сумма См по всем источникам = 0.808092 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

|Пост N 001: X=0, Y=0 |
| 0333 | 0| 0.0016000| 0.0009000| 0.0010000| 0.0008000|
| | 0.0000000| 0.2000000| 0.1125000| 0.1250000| 0.1000000|

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации 6037
НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 3 расчетных точках из 3105.
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= 5333.0 м, Y= 2719.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4922484 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 220 град.
и скорости ветра 0.58 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%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf	0.0000000	0.0 (Вклад источников 100%)
1	0258	T	0.0340| 0.4915314	99.85	99.85	14.4568052
В сумме = 0.4915314 99.85
Суммарный вклад остальных = 0.0007170 0.15 (3 источника)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.

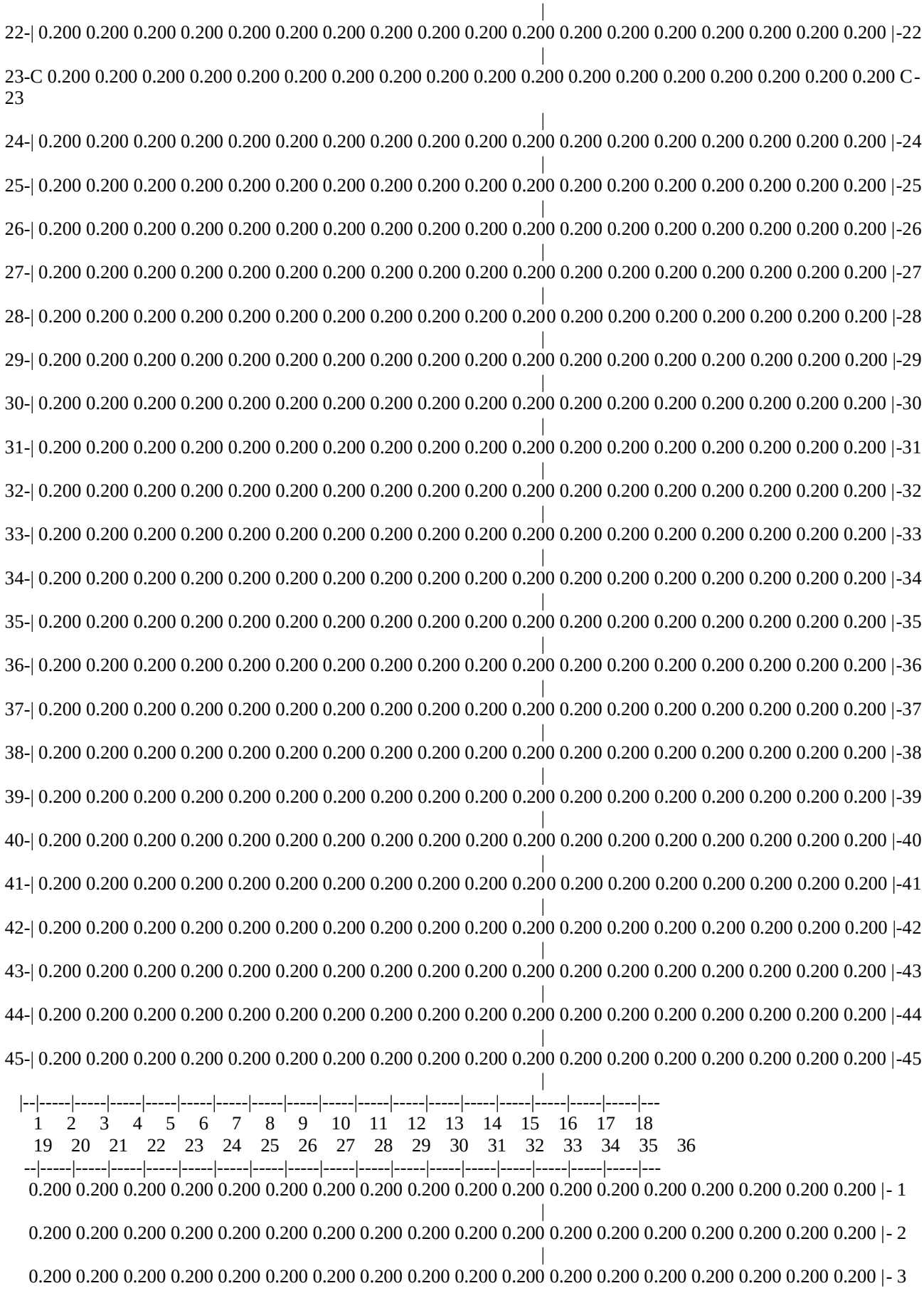
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

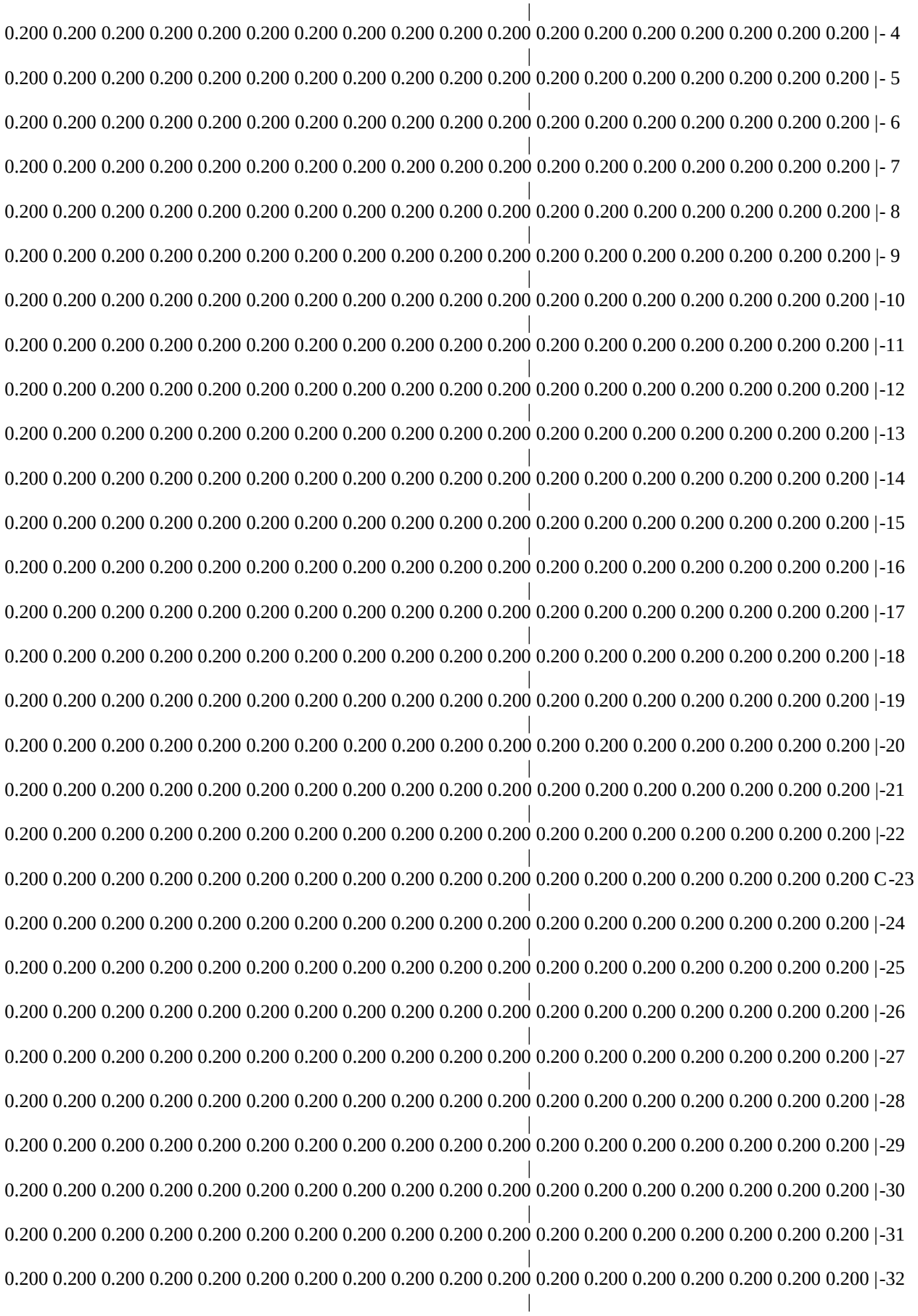
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~~

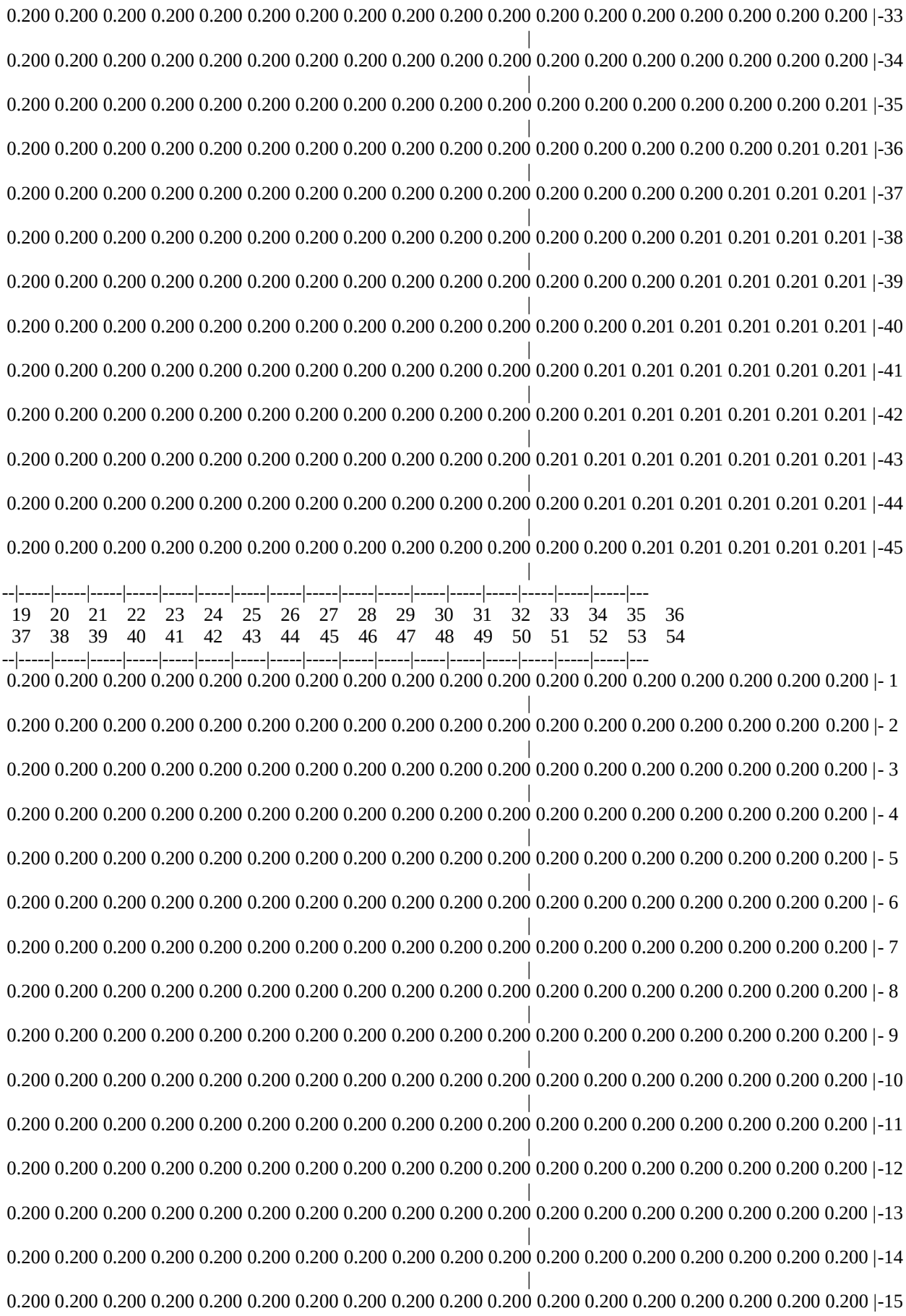
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

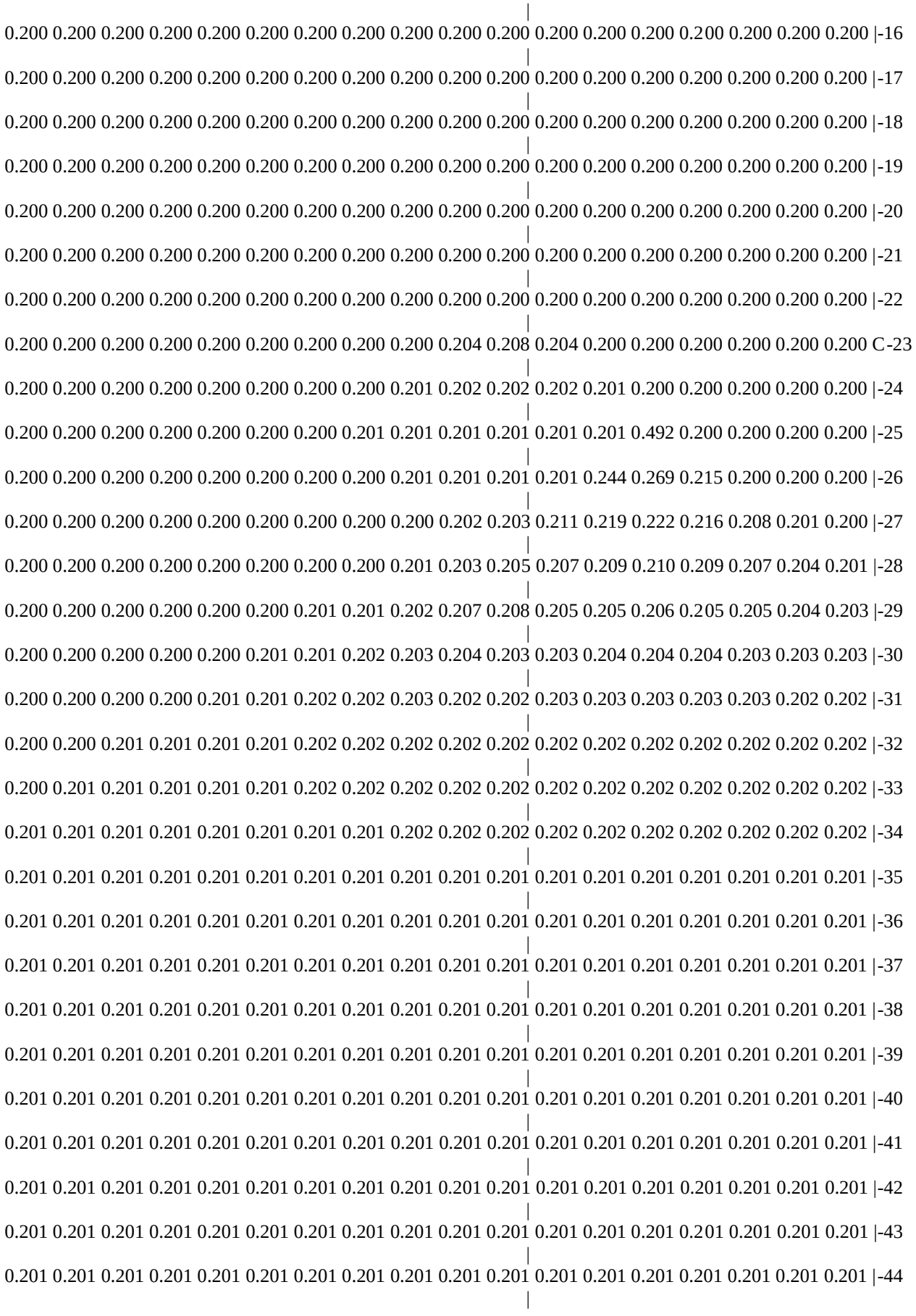
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

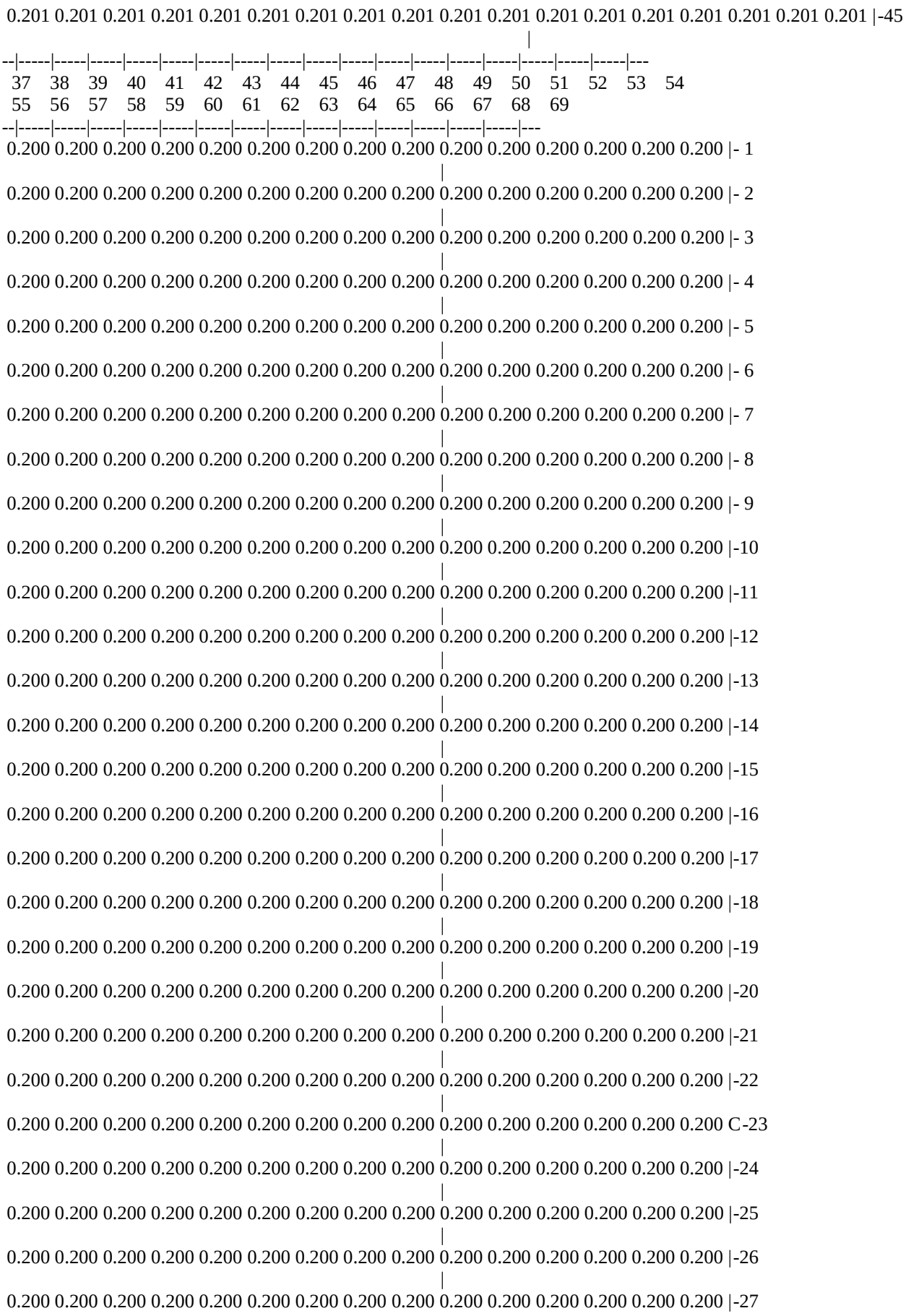
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	-1
2-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	-2
3-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	-3
4-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	-4
5-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	-5
6-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	-6
7-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	-7
8-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	-8
9-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	-9
10-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	-10
11-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	-11
12-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	-12
13-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	-13
14-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	-14
15-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	-15
16-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	-16
17-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	-17
18-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	-18
19-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	-19
20-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	-20
21-	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	-21
~~~~~~


22-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-22
23-C 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 C-23
24-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-24
25-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-25
26-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-26
27-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-27
28-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-28
29-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-29
30-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-30
31-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-31
32-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-32
33-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-33
34-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-34
35-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-35
36-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-36
37-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-37
38-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-38
39-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-39
40-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-40
41-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-41
42-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-42
43-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-43
44-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-44
45-| 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 1
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 2
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 3


0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 4
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 5
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 6
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 7
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 8
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 9
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-10
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-11
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-12
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-13
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-14
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-15
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-16
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-17
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-18
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-19
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-20
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-21
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-22
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 C-23
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-24
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-25
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-26
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-27
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-28
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-29
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-30
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-31
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-32


0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-33
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-34
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 |-35
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 |-36
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 |-37
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 |-38
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 |-39
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-40
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-41
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-42
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-43
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-44
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 1
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 2
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 3
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 4
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 5
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 6
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 7
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 8
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 9
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-10
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-11
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-12
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-13
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-14
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-15




0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 1
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 2
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 3
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 4
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 5
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 6
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 7
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 8
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |- 9
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-10
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-11
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-12
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-13
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-14
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-15
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-16
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-17
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-18
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-19
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-20
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-21
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-22
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 C-23
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-24
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-25
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-26
0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-27

```
                                                                |
 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-28
                                                                |
 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-29
                                                                |
 0.202 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-30
                                                                |
 0.202 0.202 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-31
                                                                |
 0.202 0.202 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-32
                                                                |
 0.202 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-33
                                                                |
 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-34
                                                                |
 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-35
                                                                |
 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-36
                                                                |
 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 0.200 |-37
                                                                |
 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 |-38
                                                                |
 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 0.200 |-39
                                                                |
 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 0.200 |-40
                                                                |
 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 |-41
                                                                |
 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 |-42
                                                                |
 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 |-43
                                                                |
 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 |-44
                                                                |
 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.201 0.200 0.200 |-45
                                                                |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.4922484
Достигается в точке с координатами: Хм = 5333.0 м
(X-столбец 50, Y-строка 25) Yм = 2719.0 м
При опасном направлении ветра : 220 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 261
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации 6037
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 261 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2014847 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 328 град.
и скорости ветра 2.10 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.1990102	98.8	(Вклад источников 1.2%)	
1	0258	T	0.0340	0.0022591	91.30	91.30	0.066443615
2	6126	П1	0.002500	0.0001736	7.02	98.31	0.069449477
			В сумме =	0.2014429	98.31		
			Суммарный вклад остальных =	0.0000418	1.69 (2 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации 6037
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 200 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5981.0 м, Y= 1975.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2015203 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 317 град.
и скорости ветра 2.10 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.1989865	98.7 (Вклад источников 1.3%)			
1	0258	T	0.0340	0.0022951	90.58	90.58	0.067501709
2	6126	П1	0.002500	0.0001852	7.31	97.89	0.074099049
			В сумме =	0.2014668	97.89		
	Суммарный вклад остальных =			0.0000535	2.11 (2 источника)		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0330--------															
0002	T	24.0	0.60	10.81	3.06	40.0	5247.00	2594.00				1.0	1.00	1	0.0015000
0008	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5220.00	2564.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0013	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5230.00	2565.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0016	T	28.0	0.80	12.00	6.03	65.0	5028.00	2505.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0017	T	28.0	0.70	12.30	4.73	60.0	5039.00	2525.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0021	T	80.0	2.4	3.01	13.62	125.0	4914.00	2472.00				1.0	1.00	1	0.0040000
0027	T	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4830.00	2575.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0046	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4989.00	2791.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0047	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4988.00	2786.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0048	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4980.00	2787.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0050	T	32.0	1.0	5.31	4.17	80.0	4963.00	2817.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0052	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4992.00	2798.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0058	T	38.0	1.8	4.50	10.82	60.0	5080.00	2575.00				1.0	1.00	1	0.0005000
0059	T	38.0	1.7	4.50	10.21	50.0	5078.00	2568.00				1.0	1.00	1	0.0005000
0085	T	25.0	1.1	0.860	0.8173	135.0	5240.00	2672.00				1.0	1.00	1	0.3790000
0092	T	25.0	0.80	14.40	7.24	60.0	5185.00	2548.00				1.0	1.00	1	0.0015000
0098	T	25.0	0.80	22.10	11.11	72.0	4916.00	2421.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0099	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4912.00	2429.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0100	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4941.00	2451.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0106	T	28.0	0.50	15.60	3.06	50.0	4546.00	2991.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0109	T	40.0	1.0	10.50	8.25	70.0	5217.00	2438.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0110	T	42.0	0.50	7.00	1.37	50.0	5202.00	2463.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0118	T	28.0	0.60	9.80	2.77	70.0	4539.00	3012.00				1.0	1.00	1	1.500000
0119	T	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4558.00	2993.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0120	T	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4551.00	3002.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0122	T	38.0	0.95	8.50	6.02	110.0	5242.00	2430.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0123	T	42.0	0.50	8.00	1.57	65.0	5236.00	2432.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0124	T	8.0	0.40	8.31	1.04	70.0	5238.00	2677.00				1.0	1.00	1	0.0987000
0148	T	28.0	0.60	9.80	2.77	70.0	4542.00	3004.00				1.0	1.00	1	0.0028000

0189	Т	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4845.00	2449.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0193	Т	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4944.00	2410.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0194	Л1	20.0	0.010	1.11	30.0		5202.00	2620.00	5126.00	2695.00	1.0	1.00	1	0.0032000
0195	Л1	18.0	0.030	0.3333	0.0		5010.00	2592.00	4936.00	2660.00	1.0	1.00	1	0.0071000
0196	Л1	21.0	0.010	0.0825	30.0		4993.00	2905.00	5024.00	2864.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0197	Л1	6.0	0.030	0.0076	30.0		5069.00	2579.00	5044.00	2600.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0198	Л1	5.8	0.010	0.0328	30.0		5051.00	2587.00	5070.00	2568.00	1.0	1.00	1	0.0001100
0199	Л1	5.0	0.020	0.0961	30.0		5256.00	2639.00	5231.00	2681.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0200	Л1	5.0	0.030	0.0806	30.0		5303.00	2979.00	5326.00	2956.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0201	Л1	4.0	0.010	0.0806	30.0		5009.00	2370.00	5059.00	2399.00	1.0	1.00	1	0.0002000
0203	Л1	15.0	0.010	0.0200	30.0		4492.00	3076.00	4468.00	3106.00	1.0	1.00	1	0.0002000
0212	Л1	5.0	0.030	0.1544	30.0		5068.00	2803.00	5092.00	2753.00	1.0	1.00	1	0.0005000
0227	Т	40.0	0.95	8.50	6.02	100.0	4785.00	2946.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0228	Т	42.0	0.60	6.00	1.70	50.0	4777.00	2972.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0231	Т	40.0	1.0	8.10	6.36	60.0	4783.00	2942.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0232	Т	42.0	0.55	5.45	1.29	50.0	4775.00	2977.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0256	Л1	5.0	0.020	0.0961	30.0		4836.00	2720.00	4805.00	2762.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0258	Т	5.0	0.12	0.710	0.0080	50.0	5318.00	2701.00			1.0	1.00	1	0.0122000
0273	Т	40.0	0.80	0.930	0.4675	760.0	4766.00	2686.00			1.0	1.00	1	0.4667000
0274	Т	60.0	5.0	0.120	2.36	50.0	5203.00	2368.00			1.0	1.00	1	0.0009000
0276	Л1	5.0	0.020	0.0961	30.0		4794.00	2935.00	4769.00	2985.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0299	Л1	15.0	0.020	0.0544	30.0		4513.00	3054.00	4529.00	3030.00	1.0	1.00	1	0.0005000
0304	Л1	5.0	0.020	0.0961	30.0		4798.00	2756.00	4831.00	2718.00	1.0	1.00	1	0.0001000
0305	Л1	5.0	0.020	0.0961	30.0		4801.00	2935.00	4782.00	2987.00	1.0	1.00	1	0.0001000
6777	П1	5.0			0.0		4742.00	2256.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	1 0.1556000
6888	П1	2.0			24.0		1906.00	3534.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1 0.1315000

--------- Примесь 0342--------

0273	Т	40.0	0.80	0.930	0.4675	760.0	4766.00	2686.00			1.0	1.00	1	0.0555000
6169	П1	2.0			0.0		5254.00	2650.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	1 0.0015000
6234	П1	2.0			0.0		5184.00	2570.00	3.00	3.00	0.00	1.0	1.00	1 0.0014000
6236	П1	2.0			0.0		4911.00	2542.00	3.00	3.00	0.00	1.0	1.00	1 0.0017000
6238	П1	2.0			0.0		5018.00	2751.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	1 0.0006000
6241	П1	2.0			0.0		4949.00	2820.00	6.00	6.00	0.00	1.0	1.00	1 0.0009000
6243	П1	2.0			0.0		4565.00	2965.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1 0.0007000
6247	П1	2.0			0.0		5094.00	2543.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	1 0.0014000
6251	П1	2.0			0.0		5219.00	2418.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	1 0.0009000
6253	П1	2.0			0.0		4779.00	2959.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	1 0.0009000
6260	П1	2.0			0.0		5311.00	2704.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1 0.0001000
6265	П1	2.0			0.0		5040.00	2399.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	1 0.0002000
6267	П1	2.0			0.0		5198.00	2370.00	3.00	3.00	0.00	1.0	1.00	1 0.0007000
6269	П1	2.0			0.0		5369.00	2454.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1 0.0001000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn

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

|~~~

56	6169	0.075000	П1	2.678739	0.50	11.4
57	6234	0.070000	П1	2.500157	0.50	11.4
58	6236	0.085000	П1	3.035904	0.50	11.4
59	6238	0.030000	П1	1.071496	0.50	11.4
60	6241	0.045000	П1	1.607244	0.50	11.4
61	6243	0.035000	П1	1.250078	0.50	11.4
62	6247	0.070000	П1	2.500157	0.50	11.4
63	6251	0.045000	П1	1.607244	0.50	11.4
64	6253	0.045000	П1	1.607244	0.50	11.4
65	6260	0.005000	П1	0.178583	0.50	11.4
66	6265	0.010000	П1	0.357165	0.50	11.4
67	6267	0.035000	П1	1.250078	0.50	11.4
68	6269	0.005000	П1	0.178583	0.50	11.4

Суммарный Mq= 8.920420 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 31.562653 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр| Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|вещества| U<=2м/с |направление |направление |направление |направление |
|Пост N 001: X=0, Y=0 |
| 0330 | 0| 0.0149000| 0.0127000| 0.0123000| 0.0101000|
| | 0.0000000| 0.0298000| 0.0254000| 0.0246000| 0.0202000|

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1933.0 м, Y= 3519.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.6451550 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 299 град.
и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 68. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.0000000	0.0 (Вклад источников 100%)			
1	6888	П1	0.2630	5.6451550	100.00	100.00	21.4644661
	Остальные источники не влияют на данную точку (67 источников)						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919
Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

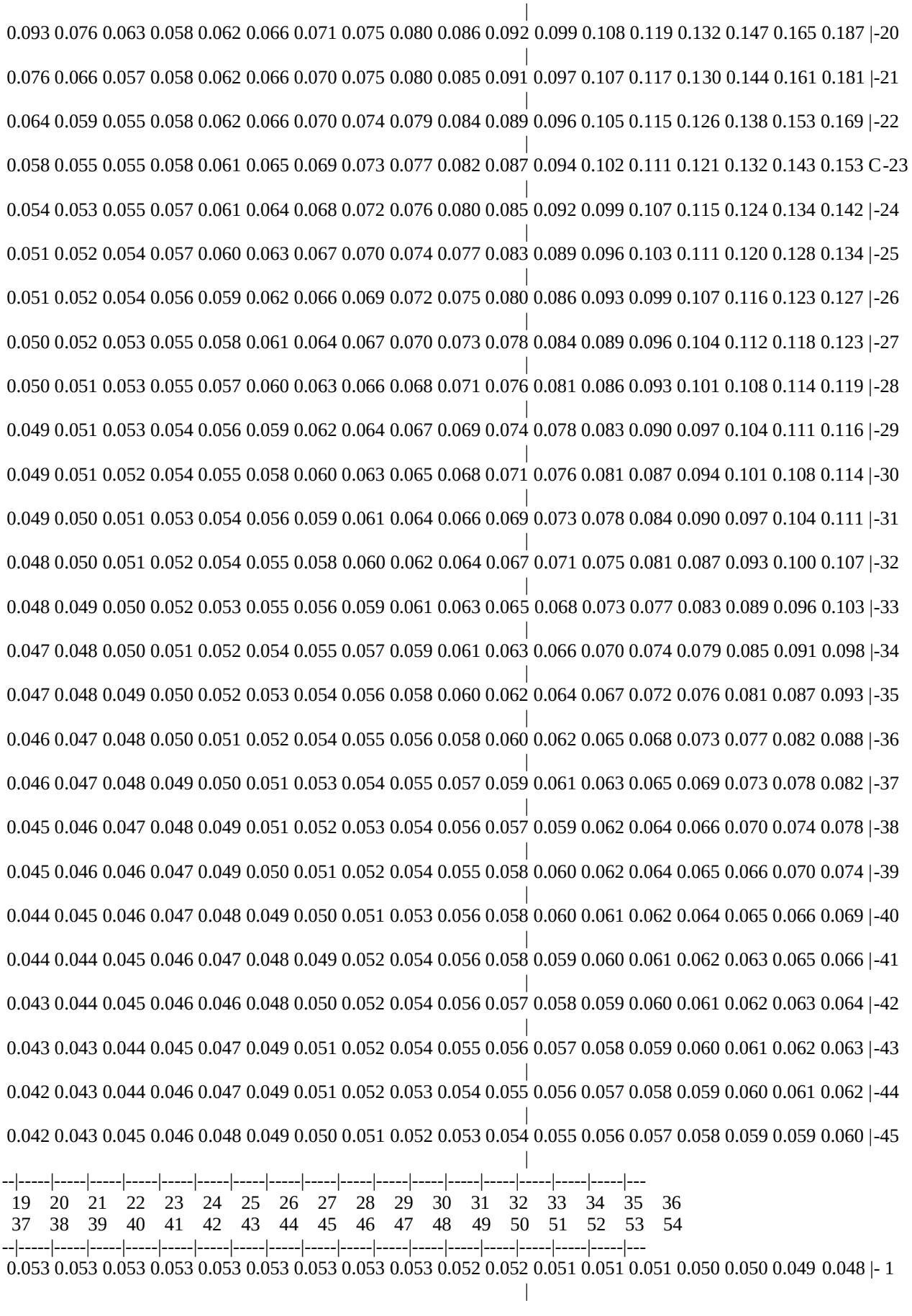
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

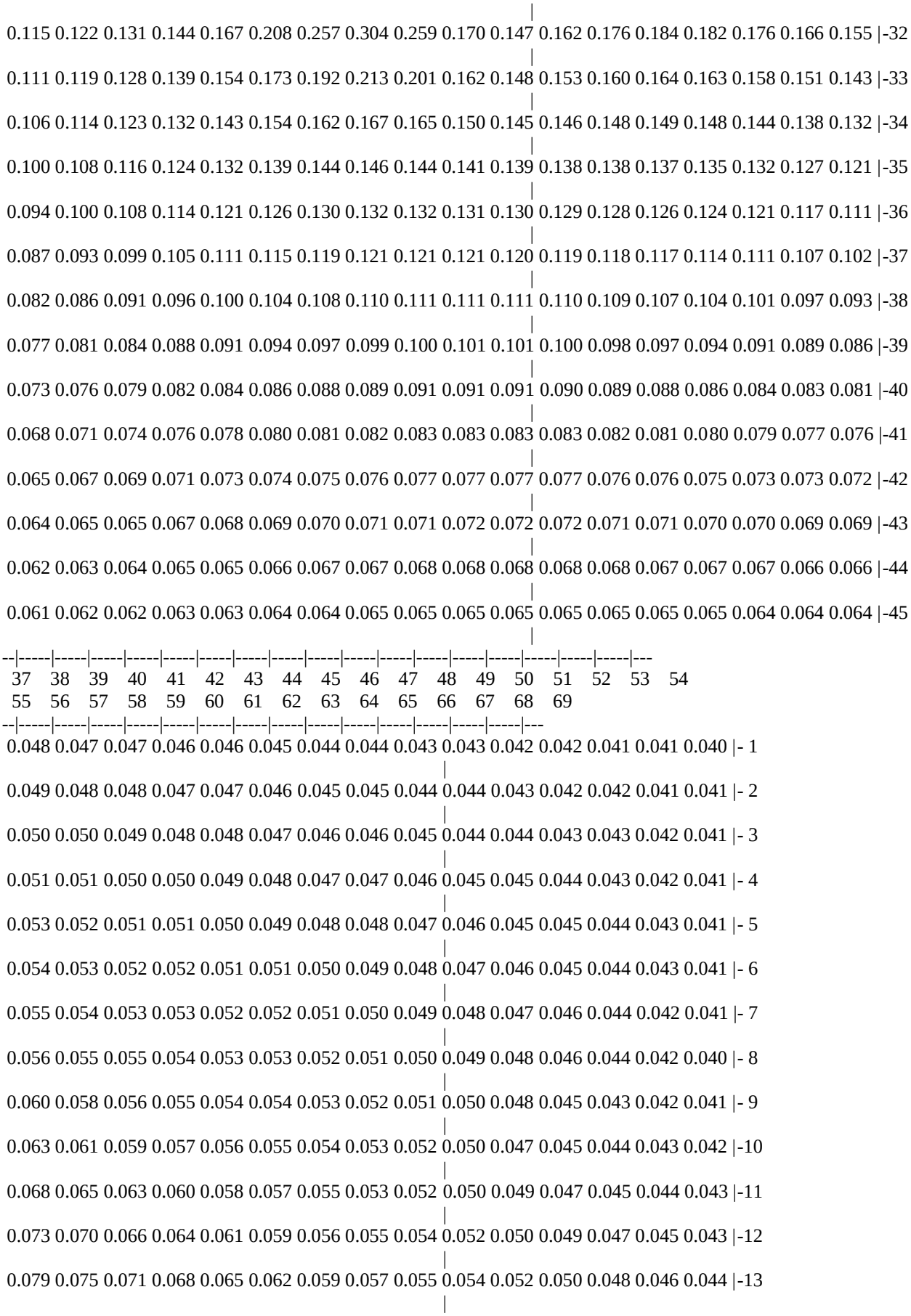
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.036	0.036	0.036	0.037	0.037	0.037	0.038	0.038	0.039	0.039	0.040	0.040	0.041	- 1
2-	0.036	0.035	0.035	0.035	0.035	0.036	0.036	0.036	0.037	0.037	0.038	0.038	0.039	0.039	0.040	0.040	0.041	0.041	- 2
3-	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.037	0.037	0.037	0.038	0.038	0.039	0.039	0.040	0.041	0.041	0.042	- 3
4-	0.037	0.037	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.037	0.037	0.038	0.038	0.039	0.039	0.040	0.040	0.041	0.042	0.042	- 4
5-	0.038	0.038	0.037	0.037	0.036	0.036	0.037	0.037	0.037	0.038	0.038	0.039	0.040	0.040	0.041	0.042	0.042	0.043	- 5
6-	0.039	0.039	0.038	0.038	0.037	0.037	0.037	0.037	0.038	0.038	0.039	0.039	0.040	0.041	0.041	0.042	0.043	0.044	- 6
7-	0.040	0.040	0.040	0.039	0.039	0.038	0.038	0.038	0.039	0.040	0.040	0.041	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.044	- 7

8-| 0.042 0.042 0.041 0.041 0.040 0.040 0.040 0.039 0.040 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 |- 8
|
9-| 0.043 0.043 0.043 0.043 0.043 0.042 0.042 0.042 0.042 0.043 0.044 0.045 0.047 0.048 0.048 0.048 0.048 0.047 |- 9
|
10-| 0.044 0.044 0.045 0.045 0.045 0.045 0.044 0.044 0.045 0.046 0.047 0.049 0.051 0.053 0.055 0.055 0.054 0.052 |-10
|
11-| 0.045 0.046 0.046 0.047 0.047 0.048 0.047 0.048 0.050 0.052 0.054 0.056 0.060 0.064 0.067 0.067 0.065 0.062 |-11
|
12-| 0.046 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 0.051 0.053 0.056 0.059 0.063 0.066 0.072 0.079 0.084 0.085 0.082 0.075 |-12
|
13-| 0.046 0.047 0.048 0.050 0.052 0.053 0.055 0.057 0.062 0.068 0.074 0.081 0.090 0.102 0.114 0.117 0.108 0.095 |-13
|
14-| 0.046 0.047 0.049 0.051 0.053 0.055 0.058 0.063 0.069 0.077 0.087 0.100 0.116 0.149 0.185 0.194 0.167 0.128 |-14
|
15-| 0.045 0.047 0.048 0.050 0.052 0.055 0.060 0.066 0.075 0.086 0.101 0.123 0.158 0.243 0.378 0.420 0.304 0.186 |-15
|
16-| 0.045 0.046 0.047 0.049 0.051 0.053 0.057 0.064 0.073 0.087 0.109 0.146 0.223 0.417 0.998 1.433 0.607 0.262 |-16
|
17-| 0.043 0.044 0.045 0.047 0.048 0.050 0.055 0.061 0.070 0.083 0.102 0.134 0.217 0.492 1.903 5.645 0.813 0.296 |-17
|
18-| 0.042 0.042 0.043 0.044 0.045 0.047 0.052 0.057 0.065 0.075 0.090 0.117 0.183 0.350 0.736 0.923 0.499 0.240 |-18
|
19-| 0.040 0.040 0.041 0.042 0.043 0.045 0.048 0.053 0.058 0.066 0.079 0.100 0.139 0.209 0.299 0.325 0.250 0.165 |-19
|
20-| 0.038 0.039 0.039 0.040 0.041 0.043 0.045 0.048 0.052 0.059 0.070 0.084 0.105 0.133 0.158 0.164 0.145 0.117 |-20
|
21-| 0.037 0.037 0.038 0.039 0.040 0.042 0.044 0.046 0.049 0.053 0.061 0.071 0.083 0.094 0.103 0.105 0.099 0.088 |-21
|
22-| 0.036 0.037 0.038 0.038 0.040 0.041 0.043 0.045 0.047 0.053 0.058 0.061 0.067 0.074 0.078 0.079 0.076 0.070 |-22
|
23-C 0.036 0.036 0.037 0.038 0.039 0.040 0.042 0.043 0.049 0.052 0.054 0.057 0.059 0.061 0.063 0.063 0.062 0.060 C-23
|
24-| 0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.039 0.042 0.046 0.048 0.049 0.051 0.053 0.054 0.056 0.057 0.057 0.056 0.055 |-24
|
25-| 0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.041 0.044 0.045 0.046 0.047 0.049 0.050 0.051 0.052 0.052 0.052 0.052 0.051 |-25
|
26-| 0.036 0.036 0.037 0.038 0.040 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.047 0.048 0.048 0.049 0.049 0.049 0.049 0.049 |-26
|
27-| 0.036 0.036 0.037 0.039 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.044 0.045 0.046 0.046 0.047 0.047 0.047 0.047 0.049 |-27
|
28-| 0.036 0.037 0.038 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.045 0.046 0.047 0.048 |-28
|
29-| 0.037 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 0.045 0.046 0.047 0.048 |-29
|
30-| 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 0.045 0.047 0.048 |-30
|
31-| 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.047 |-31
|
32-| 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.047 |-32
|
33-| 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.042 0.043 0.044 0.044 0.045 0.046 |-33
|
34-| 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.040 0.040 0.041 0.042 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 |-34
|
35-| 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 |-35
|
36-| 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 0.045 |-36
|

37-| 0.035 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 |-37
38-| 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 |-38
39-| 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 |-39
40-| 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.042 0.043 0.043 |-40
41-| 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 |-41
42-| 0.034 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.042 0.042 |-42
43-| 0.034 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.041 0.041 0.042 |-43
44-| 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 |-44
45-| 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.046 0.046 0.047 0.048 0.049 0.049 0.050 0.051 0.051 0.052 0.052 |- 1
0.042 0.043 0.043 0.044 0.045 0.045 0.046 0.047 0.048 0.048 0.049 0.050 0.051 0.052 0.053 0.053 0.054 0.054 |- 2
0.043 0.043 0.044 0.045 0.046 0.047 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 0.052 0.053 0.054 0.055 0.056 0.057 0.058 |- 3
0.043 0.044 0.045 0.046 0.047 0.048 0.049 0.049 0.050 0.051 0.052 0.053 0.055 0.056 0.058 0.060 0.061 0.062 |- 4
0.044 0.045 0.046 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 0.052 0.053 0.054 0.056 0.058 0.060 0.062 0.064 0.065 0.066 |- 5
0.045 0.045 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 0.052 0.053 0.055 0.057 0.060 0.062 0.064 0.066 0.068 0.069 0.071 |- 6
0.045 0.046 0.047 0.048 0.050 0.051 0.052 0.054 0.055 0.057 0.060 0.063 0.065 0.068 0.070 0.072 0.074 0.075 |- 7
0.046 0.047 0.048 0.049 0.051 0.052 0.054 0.055 0.058 0.061 0.064 0.067 0.069 0.072 0.075 0.077 0.079 0.081 |- 8
0.046 0.048 0.049 0.050 0.052 0.053 0.055 0.057 0.061 0.064 0.067 0.070 0.074 0.077 0.080 0.083 0.085 0.087 |- 9
0.049 0.048 0.050 0.051 0.053 0.055 0.057 0.060 0.063 0.067 0.071 0.074 0.078 0.082 0.085 0.088 0.091 0.093 |-10
0.057 0.052 0.050 0.052 0.054 0.056 0.059 0.062 0.066 0.070 0.074 0.078 0.083 0.087 0.091 0.094 0.098 0.100 |-11
0.067 0.059 0.053 0.053 0.055 0.057 0.061 0.065 0.069 0.073 0.078 0.083 0.087 0.092 0.097 0.101 0.105 0.109 |-12
0.081 0.069 0.059 0.054 0.056 0.059 0.063 0.067 0.072 0.076 0.081 0.087 0.092 0.097 0.103 0.108 0.114 0.118 |-13
0.099 0.079 0.065 0.055 0.057 0.061 0.065 0.069 0.074 0.079 0.085 0.090 0.096 0.103 0.109 0.116 0.123 0.128 |-14
0.121 0.090 0.071 0.059 0.058 0.062 0.067 0.071 0.076 0.082 0.088 0.094 0.100 0.108 0.116 0.124 0.132 0.140 |-15
0.145 0.098 0.075 0.061 0.060 0.064 0.068 0.073 0.078 0.084 0.090 0.096 0.104 0.112 0.121 0.131 0.142 0.153 |-16
0.153 0.101 0.076 0.062 0.060 0.065 0.069 0.074 0.079 0.085 0.092 0.099 0.107 0.116 0.126 0.137 0.151 0.166 |-17
0.139 0.096 0.074 0.060 0.061 0.065 0.070 0.075 0.080 0.086 0.093 0.100 0.108 0.118 0.129 0.143 0.159 0.178 |-18
0.114 0.087 0.069 0.058 0.062 0.066 0.070 0.075 0.081 0.086 0.093 0.100 0.108 0.119 0.131 0.147 0.165 0.186 |-19


0.093 0.076 0.063 0.058 0.062 0.066 0.071 0.075 0.080 0.086 0.092 0.099 0.108 0.119 0.132 0.147 0.165 0.187 -20
0.076 0.066 0.057 0.058 0.062 0.066 0.070 0.075 0.080 0.085 0.091 0.097 0.107 0.117 0.130 0.144 0.161 0.181 -21
0.064 0.059 0.055 0.058 0.062 0.066 0.070 0.074 0.079 0.084 0.089 0.096 0.105 0.115 0.126 0.138 0.153 0.169 -22
0.058 0.055 0.055 0.058 0.061 0.065 0.069 0.073 0.077 0.082 0.087 0.094 0.102 0.111 0.121 0.132 0.143 0.153 C-23
0.054 0.053 0.055 0.057 0.061 0.064 0.068 0.072 0.076 0.080 0.085 0.092 0.099 0.107 0.115 0.124 0.134 0.142 -24
0.051 0.052 0.054 0.057 0.060 0.063 0.067 0.070 0.074 0.077 0.083 0.089 0.096 0.103 0.111 0.120 0.128 0.134 -25
0.051 0.052 0.054 0.056 0.059 0.062 0.066 0.069 0.072 0.075 0.080 0.086 0.093 0.099 0.107 0.116 0.123 0.127 -26
0.050 0.052 0.053 0.055 0.058 0.061 0.064 0.067 0.070 0.073 0.078 0.084 0.089 0.096 0.104 0.112 0.118 0.123 -27
0.050 0.051 0.053 0.055 0.057 0.060 0.063 0.066 0.068 0.071 0.076 0.081 0.086 0.093 0.101 0.108 0.114 0.119 -28
0.049 0.051 0.053 0.054 0.056 0.059 0.062 0.064 0.067 0.069 0.074 0.078 0.083 0.090 0.097 0.104 0.111 0.116 -29
0.049 0.051 0.052 0.054 0.055 0.058 0.060 0.063 0.065 0.068 0.071 0.076 0.081 0.087 0.094 0.101 0.108 0.114 -30
0.049 0.050 0.051 0.053 0.054 0.056 0.059 0.061 0.064 0.066 0.069 0.073 0.078 0.084 0.090 0.097 0.104 0.111 -31
0.048 0.050 0.051 0.052 0.054 0.055 0.058 0.060 0.062 0.064 0.067 0.071 0.075 0.081 0.087 0.093 0.100 0.107 -32
0.048 0.049 0.050 0.052 0.053 0.055 0.056 0.059 0.061 0.063 0.065 0.068 0.073 0.077 0.083 0.089 0.096 0.103 -33
0.047 0.048 0.050 0.051 0.052 0.054 0.055 0.057 0.059 0.061 0.063 0.066 0.070 0.074 0.079 0.085 0.091 0.098 -34
0.047 0.048 0.049 0.050 0.052 0.053 0.054 0.056 0.058 0.060 0.062 0.064 0.067 0.072 0.076 0.081 0.087 0.093 -35
0.046 0.047 0.048 0.050 0.051 0.052 0.054 0.055 0.056 0.058 0.060 0.062 0.065 0.068 0.073 0.077 0.082 0.088 -36
0.046 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 0.053 0.054 0.055 0.057 0.059 0.061 0.063 0.065 0.069 0.073 0.078 0.082 -37
0.045 0.046 0.047 0.048 0.049 0.051 0.052 0.053 0.054 0.056 0.057 0.059 0.062 0.064 0.066 0.070 0.074 0.078 -38
0.045 0.046 0.046 0.047 0.049 0.050 0.051 0.052 0.054 0.055 0.058 0.060 0.062 0.064 0.065 0.066 0.070 0.074 -39
0.044 0.045 0.046 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 0.053 0.056 0.058 0.060 0.061 0.062 0.064 0.065 0.066 0.069 -40
0.044 0.044 0.045 0.046 0.047 0.048 0.049 0.052 0.054 0.056 0.058 0.059 0.060 0.061 0.062 0.063 0.065 0.066 -41
0.043 0.044 0.045 0.046 0.046 0.048 0.050 0.052 0.054 0.056 0.057 0.058 0.059 0.060 0.061 0.062 0.063 0.064 -42
0.043 0.043 0.044 0.045 0.047 0.049 0.051 0.052 0.054 0.055 0.056 0.057 0.058 0.059 0.060 0.061 0.062 0.063 -43
0.042 0.043 0.044 0.046 0.047 0.049 0.051 0.052 0.053 0.054 0.055 0.056 0.057 0.058 0.059 0.060 0.061 0.062 -44
0.042 0.043 0.045 0.046 0.048 0.049 0.050 0.051 0.052 0.053 0.054 0.055 0.056 0.057 0.058 0.059 0.059 0.060 -45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.053 0.053 0.053 0.053 0.053 0.053 0.053 0.053 0.053 0.052 0.052 0.051 0.051 0.051 0.050 0.050 0.049 0.048 - 1

0.055 0.056 0.056 0.056 0.056 0.056 0.056 0.055 0.055 0.054 0.053 0.053 0.052 0.052 0.051 0.051 0.050 0.050 |- 2
0.059 0.059 0.060 0.060 0.060 0.059 0.059 0.058 0.057 0.057 0.056 0.055 0.054 0.053 0.053 0.052 0.051 0.051 |- 3
0.063 0.063 0.064 0.064 0.063 0.063 0.062 0.061 0.060 0.059 0.058 0.057 0.056 0.055 0.054 0.053 0.053 0.052 |- 4
0.067 0.068 0.068 0.068 0.067 0.066 0.065 0.064 0.063 0.062 0.060 0.059 0.058 0.057 0.056 0.055 0.054 0.053 |- 5
0.072 0.072 0.072 0.072 0.071 0.070 0.069 0.067 0.066 0.064 0.063 0.061 0.060 0.059 0.057 0.056 0.055 0.054 |- 6
0.076 0.077 0.077 0.076 0.075 0.074 0.073 0.071 0.069 0.068 0.066 0.065 0.063 0.061 0.060 0.058 0.057 0.056 |- 7
0.082 0.082 0.082 0.081 0.080 0.079 0.077 0.076 0.074 0.073 0.071 0.069 0.067 0.066 0.064 0.062 0.060 0.058 |- 8
0.088 0.088 0.088 0.087 0.086 0.085 0.084 0.082 0.080 0.078 0.076 0.075 0.073 0.071 0.068 0.066 0.064 0.062 |- 9
0.095 0.095 0.095 0.094 0.094 0.092 0.091 0.088 0.086 0.085 0.083 0.081 0.079 0.077 0.074 0.071 0.069 0.066 |-10
0.102 0.103 0.103 0.104 0.103 0.101 0.098 0.097 0.095 0.093 0.091 0.089 0.086 0.083 0.080 0.077 0.074 0.071 |-11
0.111 0.113 0.114 0.114 0.113 0.110 0.107 0.106 0.104 0.102 0.099 0.096 0.093 0.090 0.087 0.084 0.080 0.077 |-12
0.121 0.125 0.127 0.126 0.124 0.121 0.118 0.116 0.113 0.110 0.107 0.104 0.101 0.098 0.094 0.091 0.087 0.083 |-13
0.134 0.139 0.141 0.141 0.138 0.133 0.129 0.125 0.121 0.117 0.113 0.110 0.107 0.104 0.101 0.098 0.094 0.090 |-14
0.148 0.155 0.159 0.158 0.154 0.146 0.140 0.134 0.129 0.123 0.119 0.115 0.113 0.110 0.108 0.105 0.101 0.097 |-15
0.165 0.174 0.180 0.180 0.174 0.162 0.150 0.141 0.132 0.126 0.121 0.118 0.117 0.115 0.114 0.111 0.108 0.105 |-16
0.182 0.196 0.205 0.207 0.198 0.181 0.160 0.143 0.132 0.124 0.121 0.120 0.119 0.119 0.119 0.118 0.116 0.112 |-17
0.199 0.219 0.235 0.240 0.229 0.203 0.172 0.148 0.133 0.126 0.124 0.123 0.123 0.124 0.125 0.125 0.123 0.120 |-18
0.211 0.239 0.266 0.281 0.269 0.227 0.187 0.168 0.150 0.132 0.128 0.128 0.130 0.132 0.133 0.133 0.132 0.129 |-19
0.215 0.248 0.287 0.323 0.324 0.257 0.212 0.192 0.169 0.146 0.133 0.136 0.140 0.144 0.145 0.145 0.142 0.138 |-20
0.206 0.237 0.278 0.334 0.378 0.250 0.216 0.212 0.184 0.157 0.143 0.148 0.156 0.162 0.164 0.162 0.157 0.151 |-21
0.187 0.206 0.230 0.264 0.262 0.458 0.200 0.449 0.292 0.194 0.160 0.181 0.199 0.206 0.198 0.186 0.176 0.165 |-22
0.162 0.170 0.192 0.217 0.212 0.388 0.367 0.438 0.463 0.289 0.230 0.231 0.271 0.279 0.257 0.226 0.199 0.182 C-23
0.147 0.151 0.173 0.196 0.220 0.257 0.260 0.214 0.239 1.403 0.329 0.300 0.402 0.408 0.349 0.274 0.227 0.199 |-24
0.135 0.147 0.164 0.184 0.205 0.222 0.198 0.180 0.167 0.203 0.664 0.414 0.731 0.961 0.449 0.316 0.252 0.211 |-25
0.130 0.143 0.159 0.174 0.187 0.187 0.162 0.204 0.354 0.595 0.386 0.563 1.404 0.774 0.435 0.330 0.264 0.219 |-26
0.125 0.136 0.147 0.156 0.157 0.149 0.174 0.265 0.714 1.923 0.877 1.150 0.659 0.363 0.335 0.297 0.254 0.217 |-27
0.122 0.127 0.134 0.138 0.138 0.156 0.245 0.323 0.264 0.332 0.349 0.334 1.535 0.265 0.296 0.257 0.231 0.206 |-28
0.120 0.123 0.128 0.132 0.136 0.210 0.463 0.921 0.542 0.236 0.239 0.331 0.572 0.323 0.256 0.237 0.216 0.195 |-29
0.119 0.123 0.129 0.139 0.165 0.266 0.594 1.326 0.625 0.250 0.191 0.238 0.270 0.260 0.236 0.217 0.199 0.182 |-30
0.117 0.123 0.131 0.144 0.177 0.259 0.400 0.537 0.366 0.188 0.163 0.177 0.203 0.213 0.207 0.196 0.182 0.169 |-31



0.085 0.080 0.076 0.072 0.069 0.065 0.062 0.059 0.057 0.055 0.054 0.052 0.050 0.048 0.046 |-14
0.092 0.087 0.081 0.076 0.072 0.069 0.065 0.062 0.059 0.057 0.055 0.053 0.052 0.049 0.047 |-15
0.099 0.094 0.088 0.082 0.077 0.073 0.069 0.065 0.061 0.059 0.057 0.055 0.053 0.051 0.048 |-16
0.107 0.101 0.094 0.088 0.081 0.077 0.072 0.068 0.064 0.061 0.059 0.057 0.054 0.052 0.050 |-17
0.115 0.109 0.102 0.094 0.086 0.080 0.076 0.071 0.067 0.063 0.061 0.058 0.056 0.054 0.051 |-18
0.123 0.117 0.109 0.100 0.092 0.085 0.079 0.074 0.070 0.065 0.062 0.060 0.057 0.055 0.052 |-19
0.133 0.125 0.117 0.107 0.098 0.089 0.083 0.077 0.072 0.067 0.064 0.061 0.059 0.056 0.053 |-20
0.143 0.134 0.124 0.113 0.103 0.093 0.086 0.080 0.075 0.070 0.066 0.063 0.060 0.057 0.054 |-21
0.154 0.142 0.131 0.119 0.108 0.097 0.089 0.083 0.077 0.072 0.068 0.064 0.061 0.058 0.056 |-22
0.166 0.151 0.137 0.124 0.112 0.101 0.092 0.086 0.079 0.073 0.069 0.066 0.062 0.059 0.057 C-23
0.177 0.159 0.143 0.129 0.116 0.104 0.095 0.088 0.081 0.075 0.071 0.067 0.063 0.060 0.057 |-24
0.185 0.164 0.147 0.131 0.118 0.106 0.097 0.089 0.082 0.077 0.072 0.068 0.064 0.061 0.058 |-25
0.189 0.167 0.149 0.133 0.119 0.107 0.098 0.090 0.083 0.078 0.073 0.069 0.065 0.062 0.058 |-26
0.188 0.166 0.148 0.133 0.119 0.108 0.099 0.091 0.084 0.079 0.074 0.070 0.066 0.062 0.059 |-27
0.183 0.163 0.146 0.131 0.118 0.107 0.098 0.091 0.085 0.079 0.074 0.070 0.066 0.062 0.059 |-28
0.175 0.157 0.142 0.128 0.116 0.106 0.098 0.091 0.084 0.079 0.074 0.070 0.066 0.062 0.059 |-29
0.165 0.150 0.136 0.124 0.113 0.104 0.096 0.090 0.084 0.078 0.074 0.069 0.065 0.062 0.058 |-30
0.155 0.142 0.129 0.119 0.109 0.101 0.094 0.088 0.082 0.077 0.073 0.069 0.065 0.061 0.058 |-31
0.144 0.133 0.122 0.113 0.105 0.098 0.092 0.086 0.081 0.076 0.072 0.068 0.064 0.061 0.057 |-32
0.134 0.124 0.115 0.107 0.100 0.094 0.089 0.083 0.079 0.074 0.070 0.066 0.063 0.060 0.056 |-33
0.124 0.116 0.108 0.102 0.095 0.090 0.085 0.081 0.076 0.072 0.068 0.065 0.062 0.058 0.055 |-34
0.115 0.107 0.101 0.096 0.091 0.086 0.082 0.078 0.074 0.070 0.067 0.063 0.060 0.057 0.054 |-35
0.105 0.100 0.095 0.090 0.086 0.082 0.078 0.075 0.071 0.068 0.065 0.062 0.059 0.055 0.053 |-36
0.097 0.093 0.090 0.086 0.082 0.078 0.075 0.072 0.069 0.066 0.063 0.060 0.057 0.054 0.051 |-37
0.090 0.087 0.085 0.082 0.078 0.075 0.072 0.069 0.066 0.063 0.061 0.058 0.055 0.053 0.050 |-38
0.084 0.082 0.080 0.078 0.076 0.072 0.069 0.066 0.063 0.061 0.058 0.056 0.053 0.051 0.048 |-39
0.079 0.078 0.076 0.074 0.072 0.070 0.066 0.063 0.061 0.059 0.056 0.054 0.052 0.049 0.047 |-40
0.075 0.074 0.072 0.071 0.069 0.067 0.065 0.063 0.060 0.057 0.054 0.052 0.050 0.047 0.045 |-41
0.071 0.070 0.069 0.067 0.066 0.064 0.063 0.062 0.061 0.058 0.055 0.052 0.048 0.046 0.044 |-42
0.068 0.067 0.066 0.065 0.064 0.063 0.062 0.061 0.060 0.058 0.056 0.053 0.050 0.047 0.045 |-43

```
                                                                |
 0.065 0.064 0.064 0.063 0.062 0.061 0.060 0.059 0.058 0.057 0.056 0.053 0.051 0.048 0.046 |-44
                                                                |
 0.063 0.063 0.062 0.061 0.061 0.060 0.059 0.058 0.057 0.056 0.055 0.053 0.051 0.049 0.047 |-45
                                                                |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 5.6451550
Достигается в точке с координатами: Хм = 1933.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 17) Yм = 3519.0 м
При опасном направлении ветра : 299 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1266327 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 312 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 68. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.0000000	0.0 (Вклад источников 100%)			
1	0273	T	3.7084	0.0265694	20.98	20.98	0.007164649
2	0118	T	3.0000	0.0169175	13.36	34.34	0.005639168
3	0085	T	0.7580	0.0101779	8.04	42.38	0.013427330
4	6234	П1	0.0700	0.0088452	6.98	49.36	0.126359865
5	6247	П1	0.0700	0.0087519	6.91	56.27	0.125026450
6	6236	П1	0.0850	0.0087203	6.89	63.16	0.102591231
7	6169	П1	0.0750	0.0080302	6.34	69.50	0.107069671
8	6251	П1	0.0450	0.0069777	5.51	75.01	0.155058950
9	6777	П1	0.3112	0.0055772	4.40	79.42	0.017921617
10	6267	П1	0.0350	0.0054601	4.31	83.73	0.156002834
11	0124	T	0.1974	0.0050315	3.97	87.70	0.025488660
12	6241	П1	0.0450	0.0034383	2.72	90.42	0.076407500
13	6238	П1	0.0300	0.0027372	2.16	92.58	0.091238707
14	6253	П1	0.0450	0.0024355	1.92	94.50	0.054122139
15	6243	П1	0.0350	0.0015324	1.21	95.71	0.043782528
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

|---|
| В сумме = 0.1212021 95.71 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0054305 4.29 (53 источника) |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5732.7 м, Y= 1789.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1284722 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 68. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf	0.0000000	0.0 (Вклад источников 100%)
1	0273	T	3.7084	0.0270971	21.09	21.09	0.007306940
2	0118	T	3.0000	0.0173989	13.54	34.63	0.005799625
3	0085	T	0.7580	0.0098663	7.68	42.31	0.013016219
4	6236	П1	0.0850	0.0092184	7.18	49.49	0.108451359
5	6247	П1	0.0700	0.0090102	7.01	56.50	0.128717691
6	6234	П1	0.0700	0.0088135	6.86	63.36	0.125906914
7	6169	П1	0.0750	0.0076944	5.99	69.35	0.102591909
8	6251	П1	0.0450	0.0071865	5.59	74.95	0.159699619
9	6267	П1	0.0350	0.0058278	4.54	79.48	0.166509598
10	6777	П1	0.3112	0.0057021	4.44	83.92	0.018322861
11	0124	T	0.1974	0.0048903	3.81	87.73	0.024773804
12	6241	П1	0.0450	0.0035904	2.79	90.52	0.079787001
13	6238	П1	0.0300	0.0028469	2.22	92.74	0.094897993
14	6253	П1	0.0450	0.0025547	1.99	94.73	0.056771670
15	6243	П1| 0.0350| 0.0015976	1.24	95.97	0.045645673
В сумме = 0.1232951 95.97
Суммарный вклад остальных = 0.0051771 4.03 (53 источника)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0322--------															
0034	T	25.6	0.95	12.94	9.17	24.0	4853.00	2554.00				1.0	1.00	1	0.0599000
0112	T	35.0	2.1	2.16	7.48	23.0	4850.00	2606.00				1.0	1.00	1	0.0038000
0129	T	17.0	0.20	1.24	0.0390	25.0	5165.00	2560.00				1.0	1.00	1	0.0047000
0133	T	22.0	0.41	0.510	0.0673	27.0	5107.00	2645.00				1.0	1.00	1	0.0053000
0141	T	4.0	0.20	2.21	0.0694	26.0	5062.00	2787.00				1.0	1.00	1	0.0000200
0142	T	4.0	0.20	1.15	0.0361	13.0	5018.00	2759.00				1.0	1.00	1	0.0000200
0146	T	4.0	0.32	0.600	0.0483	15.0	4941.00	2840.00				1.0	1.00	1	0.0000400
0147	T	4.0	0.25	6.40	0.3142	26.0	4935.00	2839.00				1.0	1.00	1	0.0000200
0151	T	6.0	0.30	1.00	0.0707	22.0	5095.00	2545.00				1.0	1.00	1	0.0000700
0155	T	19.7	0.13	5.40	0.0717	20.0	5087.00	2569.00				1.0	1.00	1	0.0043000
0162	T	2.0	0.25	3.00	0.1473	8.0	5212.00	2431.00				1.0	1.00	1	0.0000400
0168	T	5.0	0.30	5.60	0.3958	20.0	5242.00	2667.00				1.0	1.00	1	0.0000100
0217	T	10.0	0.60	0.710	0.2007	25.0	5049.00	2625.00				1.0	1.00	1	0.0000721
0218	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5292.00	2534.00				1.0	1.00	1	0.0000240
0219	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5282.00	2531.00				1.0	1.00	1	0.0000240
0220	T	20.0	0.25	4.10	0.2013	25.0	5096.00	2651.00				1.0	1.00	1	0.0000481
0221	T	20.0	0.25	4.10	0.2013	25.0	4861.00	2607.00				1.0	1.00	1	0.0000481
0222	T	12.0	0.30	0.200	0.0141	25.0	5029.00	2750.00				1.0	1.00	1	0.0000240
0223	T	13.0	0.30	0.200	0.0141	25.0	4921.00	2863.00				1.0	1.00	1	0.0000240
0224	T	15.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	4577.00	2948.00				1.0	1.00	1	0.0000240
0225	T	7.0	0.30	2.83	0.2000	25.0	5118.00	2506.00				1.0	1.00	1	0.0000240
0226	T	14.0	0.70	0.520	0.2001	25.0	5236.00	2378.00				1.0	1.00	1	0.0000481
0230	T	14.0	0.70	0.520	0.2001	25.0	4785.00	2925.00				1.0	1.00	1	0.0000481
0300	T	3.0	0.22	1.00	0.0380	20.0	5046.00	2594.00				1.0	1.00	1	0.0047000
6150	П1	2.0			0.0		4509.00	3058.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0000700
6172	П1	2.0			0.0		5078.00	2899.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0000200
6174	П1	2.0			0.0		5306.00	2703.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0000200
6307	П1	2.0			0.0		5319.00	2696.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0000200
6308	П1	2.0			0.0		5014.00	2379.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0000200
6309	П1	2.0			0.0		5012.00	2382.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0002000
--------- Примесь 0330--------															
0002	T	24.0	0.60	10.81	3.06	40.0	5247.00	2594.00				1.0	1.00	1	0.0015000
0008	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5220.00	2564.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0013	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5230.00	2565.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0016	T	28.0	0.80	12.00	6.03	65.0	5028.00	2505.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0017	T	28.0	0.70	12.30	4.73	60.0	5039.00	2525.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0021	T	80.0	2.4	3.01	13.62	125.0	4914.00	2472.00				1.0	1.00	1	0.0040000
0027	T	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4830.00	2575.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0046	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4989.00	2791.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0047	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4988.00	2786.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0048	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4980.00	2787.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0050	T	32.0	1.0	5.31	4.17	80.0	4963.00	2817.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0052	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4992.00	2798.00				1.0	1.00	1	0.0010000
0058	T	38.0	1.8	4.50	10.82	60.0	5080.00	2575.00				1.0	1.00	1	0.0005000
0059	T	38.0	1.7	4.50	10.21	50.0	5078.00	2568.00				1.0	1.00	1	0.0005000
0085	T	25.0	1.1	0.860	0.8173	135.0	5240.00	2672.00				1.0	1.00	1	0.3790000
0092	T	25.0	0.80	14.40	7.24	60.0	5185.00	2548.00				1.0	1.00	1	0.0015000

0098	Т	25.0	0.80	22.10	11.11	72.0	4916.00	2421.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0099	Т	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4912.00	2429.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0100	Т	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4941.00	2451.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0106	Т	28.0	0.50	15.60	3.06	50.0	4546.00	2991.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0109	Т	40.0	1.0	10.50	8.25	70.0	5217.00	2438.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0110	Т	42.0	0.50	7.00	1.37	50.0	5202.00	2463.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0118	Т	28.0	0.60	9.80	2.77	70.0	4539.00	3012.00			1.0	1.00	1	1.500000
0119	Т	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4558.00	2993.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0120	Т	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4551.00	3002.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0122	Т	38.0	0.95	8.50	6.02	110.0	5242.00	2430.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0123	Т	42.0	0.50	8.00	1.57	65.0	5236.00	2432.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0124	Т	8.0	0.40	8.31	1.04	70.0	5238.00	2677.00			1.0	1.00	1	0.0987000
0148	Т	28.0	0.60	9.80	2.77	70.0	4542.00	3004.00			1.0	1.00	1	0.0028000
0189	Т	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4845.00	2449.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0193	Т	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4944.00	2410.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0194	Л1	20.0		0.010	1.11	30.0	5202.00	2620.00	5126.00	2695.00	1.0	1.00	1	0.0032000
0195	Л1	18.0		0.030	0.3333	0.0	5010.00	2592.00	4936.00	2660.00	1.0	1.00	1	0.0071000
0196	Л1	21.0		0.010	0.0825	30.0	4993.00	2905.00	5024.00	2864.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0197	Л1	6.0		0.030	0.0076	30.0	5069.00	2579.00	5044.00	2600.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0198	Л1	5.8		0.010	0.0328	30.0	5051.00	2587.00	5070.00	2568.00	1.0	1.00	1	0.0001100
0199	Л1	5.0		0.020	0.0961	30.0	5256.00	2639.00	5231.00	2681.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0200	Л1	5.0		0.030	0.0806	30.0	5303.00	2979.00	5326.00	2956.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0201	Л1	4.0		0.010	0.0806	30.0	5009.00	2370.00	5059.00	2399.00	1.0	1.00	1	0.0002000
0203	Л1	15.0		0.010	0.0200	30.0	4492.00	3076.00	4468.00	3106.00	1.0	1.00	1	0.0002000
0212	Л1	5.0		0.030	0.1544	30.0	5068.00	2803.00	5092.00	2753.00	1.0	1.00	1	0.0005000
0227	Т	40.0	0.95	8.50	6.02	100.0	4785.00	2946.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0228	Т	42.0	0.60	6.00	1.70	50.0	4777.00	2972.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0231	Т	40.0	1.0	8.10	6.36	60.0	4783.00	2942.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0232	Т	42.0	0.55	5.45	1.29	50.0	4775.00	2977.00			1.0	1.00	1	0.0010000
0256	Л1	5.0		0.020	0.0961	30.0	4836.00	2720.00	4805.00	2762.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0258	Т	5.0	0.12	0.710	0.0080	50.0	5318.00	2701.00			1.0	1.00	1	0.0122000
0273	Т	40.0	0.80	0.930	0.4675	760.0	4766.00	2686.00			1.0	1.00	1	0.4667000
0274	Т	60.0	5.0	0.120	2.36	50.0	5203.00	2368.00			1.0	1.00	1	0.0009000
0276	Л1	5.0		0.020	0.0961	30.0	4794.00	2935.00	4769.00	2985.00	1.0	1.00	1	0.0003000
0299	Л1	15.0		0.020	0.0544	30.0	4513.00	3054.00	4529.00	3030.00	1.0	1.00	1	0.0005000
0304	Л1	5.0		0.020	0.0961	30.0	4798.00	2756.00	4831.00	2718.00	1.0	1.00	1	0.0001000
0305	Л1	5.0		0.020	0.0961	30.0	4801.00	2935.00	4782.00	2987.00	1.0	1.00	1	0.0001000
6777	П1	5.0			0.0		4742.00	2256.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	1 0.1556000
6888	П1	2.0			24.0		1906.00	3534.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1 0.1315000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
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 Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/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	0034	0.199667	Т	0.013757	0.62	182.2
2	0112	0.012667	Т	0.000569	0.50	199.5
3	0129	0.015667	Т	0.003795	0.50	96.9
4	0133	0.017667	Т	0.002345	0.50	125.4
5	0141	0.000067	Т	0.000473	0.50	22.8
6	0142	0.000067	Т	0.000473	0.50	22.8
7	0146	0.000133	Т	0.000945	0.50	22.8
8	0147	0.000067	Т	0.000453	0.52	23.7
9	0151	0.000233	Т	0.000642	0.50	34.2
10	0155	0.014333	Т	0.002461	0.50	112.3
11	0162	0.000133	Т	0.004761	0.50	11.4
12	0168	0.000033	Т	0.000140	0.50	28.5
13	0217	0.000240	Т	0.000201	0.50	57.0
14	0218	0.000080	Т	0.000030	0.50	79.8
15	0219	0.000080	Т	0.000030	0.50	79.8
16	0220	0.000160	Т	0.000027	0.50	114.0
17	0221	0.000160	Т	0.000027	0.50	114.0
18	0222	0.000080	Т	0.000044	0.50	68.4
19	0223	0.000080	Т	0.000036	0.50	74.1
20	0224	0.000080	Т	0.000026	0.50	85.5
21	0225	0.000080	Т	0.000154	0.50	39.9
22	0226	0.000160	Т	0.000061	0.50	79.8
23	0230	0.000160	Т	0.000061	0.50	79.8
24	0300	0.015667	Т	0.217254	0.50	17.1
25	6150	0.000233	П1	0.008333	0.50	11.4
26	6172	0.000067	П1	0.002382	0.50	11.4
27	6174	0.000067	П1	0.002382	0.50	11.4
28	6307	0.000067	П1	0.002382	0.50	11.4
29	6308	0.000067	П1	0.002382	0.50	11.4
30	6309	0.000667	П1	0.023812	0.50	11.4
31	0002	0.003000	Т	0.000359	0.68	135.0
32	0008	0.002000	Т	0.000004	2.41	1025.4
33	0013	0.002000	Т	0.000004	2.41	1025.4
34	0016	0.002000	Т	0.000078	1.26	254.9
35	0017	0.002000	Т	0.000097	1.11	224.8
36	0021	0.008000	Т	0.000031	1.64	708.9
37	0027	0.002000	Т	0.000010	1.83	669.1
38	0046	0.002000	Т	0.000038	1.58	361.6
39	0047	0.002000	Т	0.000038	1.58	361.6
40	0048	0.002000	Т	0.000038	1.58	361.6
41	0050	0.002000	Т	0.000086	1.21	235.3
42	0052	0.002000	Т	0.000038	1.58	361.6
43	0058	0.001000	Т	0.000023	1.32	312.9
44	0059	0.001000	Т	0.000029	1.12	274.5
45	0085	0.758000	Т	0.112899	0.98	128.9
46	0092	0.003000	Т	0.000119	1.32	259.4
47	0098	0.002000	Т	0.000046	1.71	358.8
48	0099	0.002000	Т	0.000050	1.53	335.8
49	0100	0.002000	Т	0.000050	1.53	335.8
50	0106	0.002000	Т	0.000139	0.83	180.0
51	0109	0.002000	Т	0.000038	1.30	345.3
52	0110	0.002000	Т	0.000152	0.56	144.6
53	0118	3.000000	Т	0.197662	1.02	190.3
54	0119	0.002000	Т	0.000202	0.65	140.7
55	0120	0.002000	Т	0.000202	0.65	140.7
56	0122	0.002000	Т	0.000039	1.51	351.2
57	0123	0.002000	Т	0.000112	0.70	179.8

58	0124	0.197400	T	0.143838	1.12	71.9
59	0148	0.005600	T	0.000369	1.02	190.3
60	0189	0.002000	T	0.000010	1.83	669.1
61	0193	0.002000	T	0.000050	1.53	335.8
62	0194	0.006400	Л1	0.001061	0.50	114.0
63	0195	0.014200	Л1	0.003010	0.50	102.6
64	0196	0.000600	Л1	0.000089	0.50	119.7
65	0197	0.000600	Л1	0.001651	0.50	34.2
66	0198	0.000220	Л1	0.000655	0.50	33.1
67	0199	0.000600	Л1	0.002526	0.50	28.5
68	0200	0.000600	Л1	0.002526	0.50	28.5
69	0201	0.000400	Л1	0.002835	0.50	22.8
70	0203	0.000400	Л1	0.000130	0.50	85.5
71	0212	0.001000	Л1	0.004211	0.50	28.5
72	0227	0.002000	T	0.000038	1.42	348.1
73	0228	0.002000	T	0.000140	0.60	153.9
74	0231	0.002000	T	0.000054	1.08	281.8
75	0232	0.002000	T	0.000164	0.54	138.2
76	0256	0.000600	Л1	0.002526	0.50	28.5
77	0258	0.024400	T	0.435746	0.50	13.1
78	0273	0.933400	T	0.029543	1.33	269.1
79	0274	0.001800	T	0.000082	0.59	180.4
80	0276	0.000600	Л1	0.002526	0.50	28.5
81	0299	0.001000	Л1	0.000324	0.50	85.5
82	0304	0.000200	Л1	0.000842	0.50	28.5
83	0305	0.000200	Л1	0.000842	0.50	28.5
84	6777	0.311200	П1	1.310334	0.50	28.5
85	6888	0.263000	П1	9.393446	0.50	11.4

Суммарный Mq= 5.869348 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 11.942590 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр| Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|вещества| U<=2м/с |направление |направление |направление |направление |
|Пост N 001: X=0, Y=0 |
| 0330 | 0| 0.0149000| 0.0127000| 0.0123000| 0.0101000|
| | 0.0000000| 0.0298000| 0.0254000| 0.0246000| 0.0202000|

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1933.0 м, Y= 3519.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.6451550 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 299 град.
и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 85. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf			0.0000000	0.0 (Вклад источников 100%)			
1	6888	П1	0.2630	5.6451550	100.00	100.00	21.4644661
Остальные источники не влияют на данную точку (84 источников)							

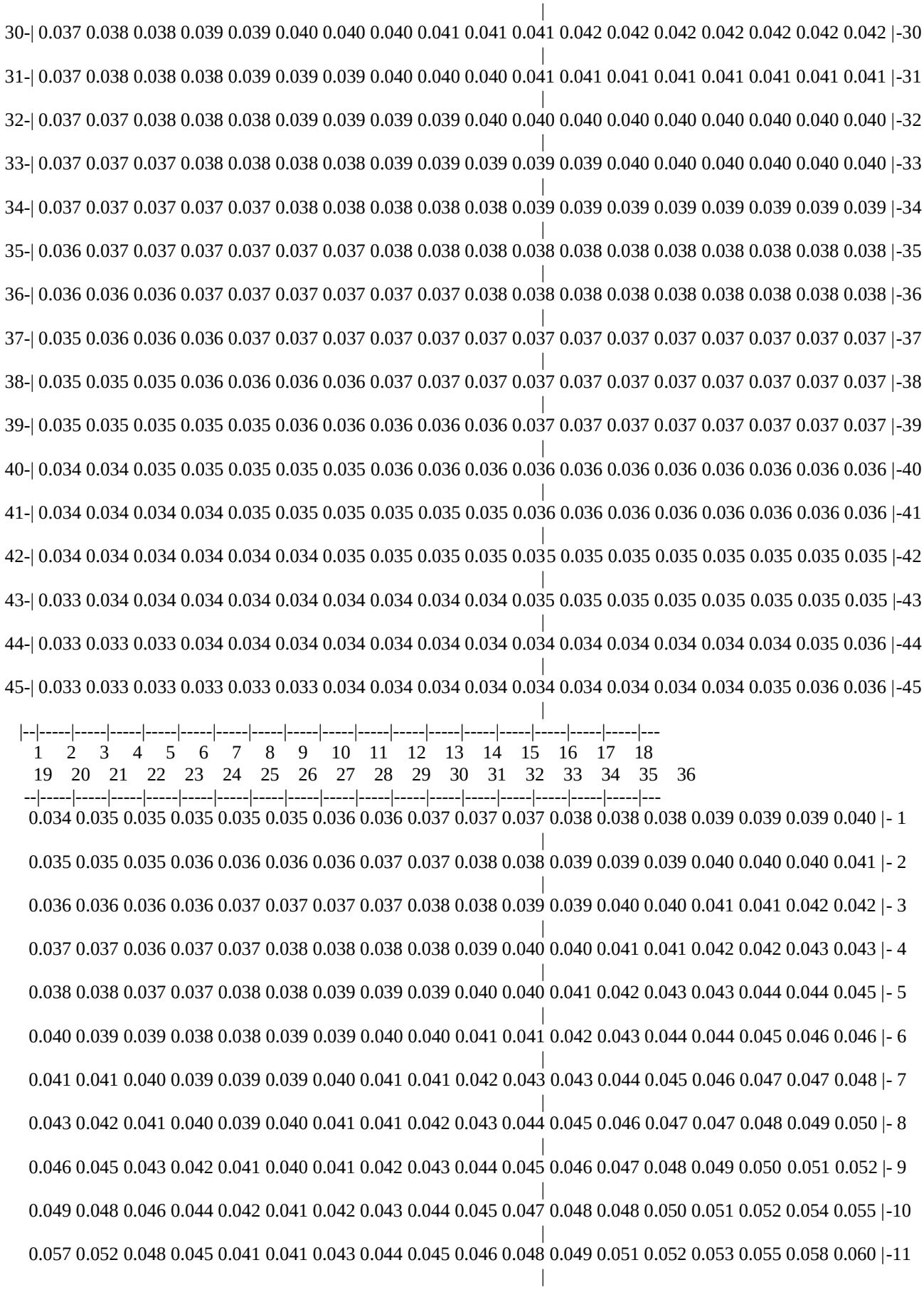
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919
Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

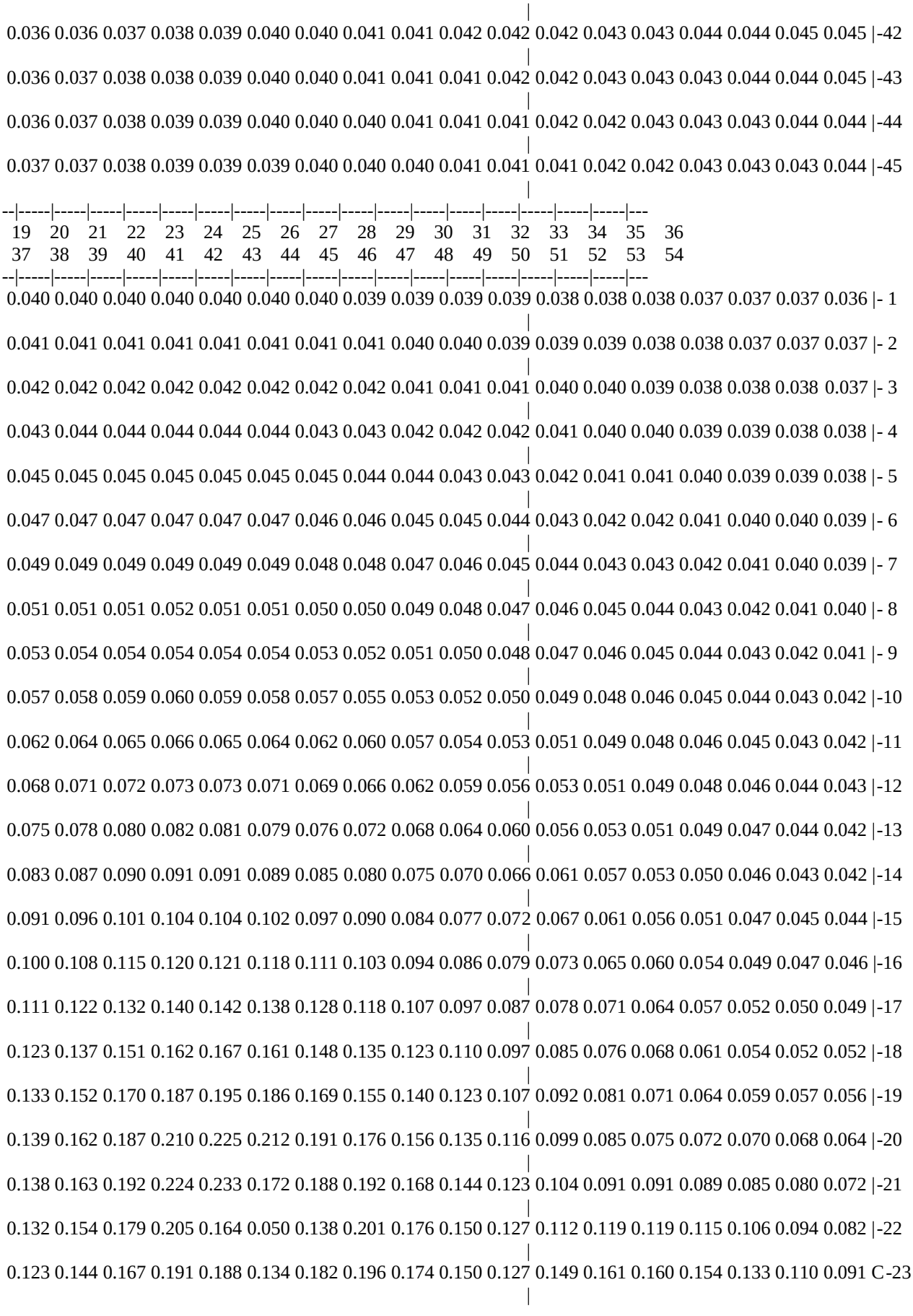
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

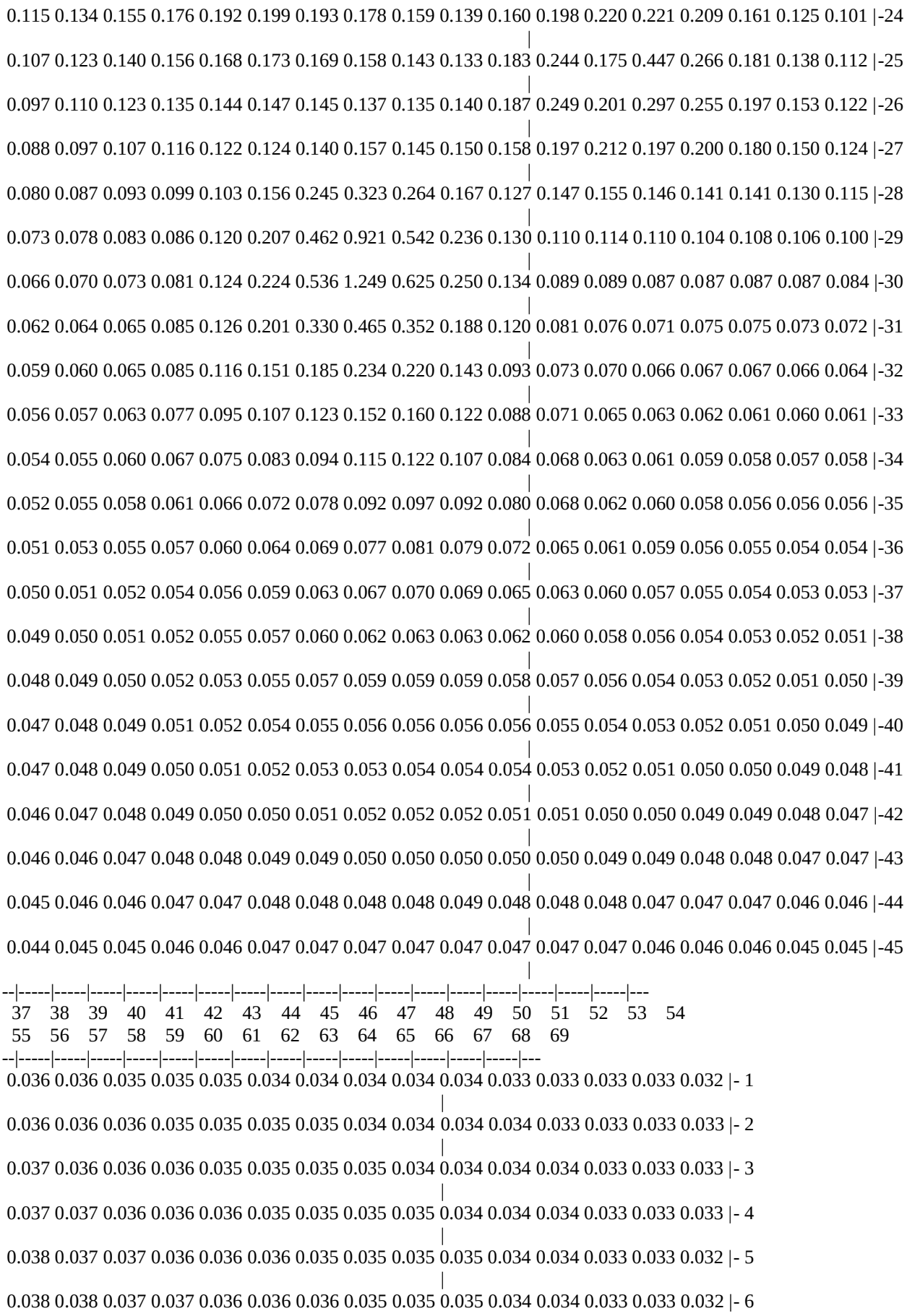
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

```
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.035 0.035 0.035 0.035 0.034 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.035 0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.037 0.037 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.040 0.040 0.041 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.040 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.045 0.045 0.045 0.044 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.039 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.047 0.048 0.048 0.048 0.048 0.047 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.040 0.041 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.043 0.044 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 0.055 0.055 0.054 0.052 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 0.045 0.045 0.046 0.049 0.052 0.055 0.060 0.064 0.067 0.067 0.065 0.062 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.047 0.048 0.051 0.055 0.060 0.065 0.072 0.079 0.084 0.085 0.082 0.075 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.042 0.043 0.044 0.045 0.047 0.048 0.050 0.052 0.057 0.063 0.070 0.078 0.089 0.102 0.114 0.117 0.108 0.095 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.042 0.043 0.044 0.046 0.047 0.049 0.052 0.055 0.062 0.070 0.081 0.095 0.115 0.149 0.185 0.194 0.167 0.128 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.042 0.043 0.044 0.046 0.048 0.050 0.053 0.057 0.066 0.077 0.092 0.115 0.155 0.243 0.378 0.420 0.304 0.186 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.041 0.042 0.043 0.045 0.047 0.049 0.052 0.058 0.067 0.079 0.098 0.134 0.210 0.408 0.998 1.433 0.607 0.262 |-16
                                                                                                                 |
17-| 0.040 0.041 0.042 0.044 0.045 0.047 0.050 0.056 0.065 0.077 0.096 0.129 0.215 0.491 1.902 5.645 0.813 0.296 |-17
                                                                                                                 |
18-| 0.039 0.040 0.041 0.042 0.043 0.045 0.048 0.053 0.061 0.072 0.088 0.116 0.183 0.350 0.736 0.923 0.499 0.240 |-18
                                                                                                                 |
19-| 0.038 0.039 0.040 0.041 0.042 0.044 0.046 0.049 0.056 0.065 0.079 0.100 0.139 0.209 0.299 0.325 0.250 0.165 |-19
                                                                                                                 |
20-| 0.037 0.038 0.039 0.040 0.041 0.043 0.045 0.047 0.051 0.059 0.070 0.084 0.105 0.133 0.158 0.164 0.145 0.117 |-20
                                                                                                                 |
21-| 0.037 0.037 0.038 0.039 0.040 0.042 0.044 0.046 0.049 0.053 0.061 0.071 0.083 0.094 0.103 0.105 0.099 0.088 |-21
                                                                                                                 |
22-| 0.036 0.037 0.037 0.038 0.040 0.041 0.043 0.045 0.047 0.053 0.058 0.061 0.067 0.074 0.078 0.079 0.076 0.070 |-22
                                                                                                                 |
23-C 0.036 0.036 0.037 0.038 0.039 0.040 0.042 0.043 0.049 0.052 0.054 0.057 0.059 0.061 0.063 0.063 0.062 0.060 C-
23
                                                                                                                 |
24-| 0.035 0.036 0.037 0.037 0.038 0.039 0.042 0.046 0.048 0.049 0.051 0.053 0.054 0.056 0.057 0.057 0.056 0.055 |-24
                                                                                                                 |
25-| 0.035 0.035 0.036 0.037 0.038 0.041 0.044 0.045 0.046 0.047 0.049 0.050 0.051 0.052 0.052 0.052 0.052 0.051 |-25
                                                                                                                 |
26-| 0.035 0.035 0.036 0.038 0.040 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.047 0.048 0.048 0.049 0.049 0.049 0.049 0.049 |-26
                                                                                                                 |
27-| 0.034 0.036 0.037 0.039 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.044 0.045 0.046 0.046 0.047 0.047 0.047 0.047 0.046 |-27
                                                                                                                 |
28-| 0.036 0.037 0.038 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 0.045 |-28
                                                                                                                 |
29-| 0.037 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.043 0.044 0.044 0.044 0.043 |-29
```


30-| 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 0.042 |-30
31-| 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 0.041 |-31
32-| 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 |-32
33-| 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 0.040 |-33
34-| 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 |-34
35-| 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-35
36-| 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 |-36
37-| 0.035 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 |-37
38-| 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 |-38
39-| 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 |-39
40-| 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 |-40
41-| 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 0.036 |-41
42-| 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 |-42
43-| 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 |-43
44-| 0.033 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.036 |-44
45-| 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.035 0.036 0.036 |-45
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.040 |- 1
0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.040 0.041 |- 2
0.036 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 |- 3
0.037 0.037 0.036 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 |- 4
0.038 0.038 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 |- 5
0.040 0.039 0.039 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.044 0.045 0.046 0.046 |- 6
0.041 0.041 0.040 0.039 0.039 0.039 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 0.045 0.046 0.047 0.047 0.048 |- 7
0.043 0.042 0.041 0.040 0.039 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.047 0.047 0.048 0.049 0.050 |- 8
0.046 0.045 0.043 0.042 0.041 0.040 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 0.052 |- 9
0.049 0.048 0.046 0.044 0.042 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.047 0.048 0.048 0.050 0.051 0.052 0.054 0.055 |-10
0.057 0.052 0.048 0.045 0.041 0.041 0.043 0.044 0.045 0.046 0.048 0.049 0.051 0.052 0.053 0.055 0.058 0.060 |-11

0.067 0.059 0.053 0.047 0.042 0.042 0.043 0.045 0.046 0.047 0.049 0.051 0.052 0.054 0.056 0.060 0.063 0.066 |-12
0.081 0.069 0.059 0.051 0.045 0.043 0.044 0.045 0.047 0.048 0.050 0.052 0.054 0.056 0.060 0.064 0.068 0.072 |-13
0.099 0.079 0.065 0.055 0.047 0.043 0.044 0.046 0.047 0.049 0.051 0.053 0.056 0.060 0.064 0.069 0.074 0.078 |-14
0.121 0.090 0.071 0.059 0.050 0.044 0.045 0.046 0.048 0.050 0.052 0.055 0.058 0.063 0.068 0.074 0.080 0.086 |-15
0.145 0.098 0.075 0.061 0.051 0.044 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 0.056 0.061 0.066 0.072 0.079 0.086 0.093 |-16
0.153 0.101 0.076 0.062 0.052 0.044 0.046 0.047 0.049 0.051 0.054 0.057 0.063 0.069 0.076 0.084 0.092 0.101 |-17
0.139 0.096 0.074 0.060 0.051 0.044 0.046 0.048 0.050 0.052 0.055 0.059 0.064 0.071 0.079 0.088 0.098 0.109 |-18
0.114 0.087 0.069 0.058 0.049 0.044 0.046 0.048 0.050 0.052 0.055 0.059 0.065 0.072 0.081 0.090 0.101 0.116 |-19
0.093 0.076 0.063 0.054 0.047 0.044 0.046 0.048 0.050 0.052 0.055 0.059 0.065 0.072 0.081 0.091 0.103 0.119 |-20
0.076 0.066 0.057 0.050 0.044 0.044 0.046 0.048 0.050 0.052 0.054 0.058 0.064 0.071 0.079 0.088 0.102 0.118 |-21
0.064 0.059 0.055 0.047 0.043 0.044 0.046 0.047 0.049 0.051 0.054 0.057 0.063 0.069 0.076 0.086 0.098 0.113 |-22
0.058 0.055 0.053 0.050 0.045 0.044 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 0.055 0.060 0.066 0.073 0.081 0.093 0.107 C-23
0.054 0.052 0.050 0.048 0.047 0.043 0.045 0.046 0.048 0.050 0.052 0.054 0.058 0.063 0.069 0.077 0.087 0.100 |-24
0.050 0.049 0.048 0.047 0.045 0.044 0.044 0.046 0.047 0.049 0.051 0.053 0.055 0.060 0.066 0.073 0.082 0.092 |-25
0.048 0.047 0.046 0.045 0.044 0.043 0.044 0.045 0.046 0.048 0.050 0.052 0.054 0.057 0.062 0.069 0.077 0.086 |-26
0.046 0.045 0.045 0.044 0.043 0.042 0.043 0.044 0.045 0.047 0.048 0.050 0.052 0.055 0.059 0.065 0.072 0.079 |-27
0.044 0.044 0.043 0.043 0.042 0.042 0.042 0.043 0.045 0.046 0.047 0.049 0.051 0.053 0.056 0.061 0.066 0.073 |-28
0.043 0.043 0.042 0.042 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.048 0.049 0.051 0.054 0.057 0.063 0.067 |-29
0.042 0.042 0.041 0.041 0.041 0.040 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.048 0.050 0.053 0.058 0.060 0.063 |-30
0.041 0.041 0.040 0.040 0.040 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.050 0.054 0.056 0.058 0.060 |-31
0.040 0.040 0.040 0.040 0.039 0.039 0.040 0.041 0.041 0.042 0.043 0.044 0.048 0.051 0.052 0.054 0.055 0.057 |-32
0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.043 0.046 0.048 0.050 0.051 0.052 0.053 0.055 |-33
0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.038 0.039 0.040 0.040 0.042 0.044 0.046 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 0.052 |-34
0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.039 0.041 0.042 0.044 0.046 0.046 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 |-35
0.038 0.038 0.038 0.037 0.037 0.038 0.038 0.040 0.041 0.043 0.044 0.045 0.046 0.046 0.047 0.048 0.048 0.049 |-36
0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.039 0.040 0.042 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.046 0.047 0.047 0.048 |-37
0.037 0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.039 0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.046 0.046 0.047 |-38
0.037 0.037 0.037 0.037 0.038 0.039 0.040 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.046 0.047 |-39
0.036 0.036 0.036 0.037 0.038 0.039 0.040 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.046 0.046 |-40
0.036 0.036 0.037 0.038 0.039 0.039 0.040 0.041 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 0.046 |-41




0.115 0.134 0.155 0.176 0.192 0.199 0.193 0.178 0.159 0.139 0.160 0.198 0.220 0.221 0.209 0.161 0.125 0.101 |-24
0.107 0.123 0.140 0.156 0.168 0.173 0.169 0.158 0.143 0.133 0.183 0.244 0.175 0.447 0.266 0.181 0.138 0.112 |-25
0.097 0.110 0.123 0.135 0.144 0.147 0.145 0.137 0.135 0.140 0.187 0.249 0.201 0.297 0.255 0.197 0.153 0.122 |-26
0.088 0.097 0.107 0.116 0.122 0.124 0.140 0.157 0.145 0.150 0.158 0.197 0.212 0.197 0.200 0.180 0.150 0.124 |-27
0.080 0.087 0.093 0.099 0.103 0.156 0.245 0.323 0.264 0.167 0.127 0.147 0.155 0.146 0.141 0.141 0.130 0.115 |-28
0.073 0.078 0.083 0.086 0.120 0.207 0.462 0.921 0.542 0.236 0.130 0.110 0.114 0.110 0.104 0.108 0.106 0.100 |-29
0.066 0.070 0.073 0.081 0.124 0.224 0.536 1.249 0.625 0.250 0.134 0.089 0.089 0.087 0.087 0.087 0.087 0.084 |-30
0.062 0.064 0.065 0.085 0.126 0.201 0.330 0.465 0.352 0.188 0.120 0.081 0.076 0.071 0.075 0.075 0.073 0.072 |-31
0.059 0.060 0.065 0.085 0.116 0.151 0.185 0.234 0.220 0.143 0.093 0.073 0.070 0.066 0.067 0.067 0.066 0.064 |-32
0.056 0.057 0.063 0.077 0.095 0.107 0.123 0.152 0.160 0.122 0.088 0.071 0.065 0.063 0.062 0.061 0.060 0.061 |-33
0.054 0.055 0.060 0.067 0.075 0.083 0.094 0.115 0.122 0.107 0.084 0.068 0.063 0.061 0.059 0.058 0.057 0.058 |-34
0.052 0.055 0.058 0.061 0.066 0.072 0.078 0.092 0.097 0.092 0.080 0.068 0.062 0.060 0.058 0.056 0.056 0.056 |-35
0.051 0.053 0.055 0.057 0.060 0.064 0.069 0.077 0.081 0.079 0.072 0.065 0.061 0.059 0.056 0.055 0.054 0.054 |-36
0.050 0.051 0.052 0.054 0.056 0.059 0.063 0.067 0.070 0.069 0.065 0.063 0.060 0.057 0.055 0.054 0.053 0.053 |-37
0.049 0.050 0.051 0.052 0.055 0.057 0.060 0.062 0.063 0.063 0.062 0.060 0.058 0.056 0.054 0.053 0.052 0.051 |-38
0.048 0.049 0.050 0.052 0.053 0.055 0.057 0.059 0.059 0.059 0.058 0.057 0.056 0.054 0.053 0.052 0.051 0.050 |-39
0.047 0.048 0.049 0.051 0.052 0.054 0.055 0.056 0.056 0.056 0.056 0.055 0.054 0.053 0.052 0.051 0.050 0.049 |-40
0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 0.052 0.053 0.053 0.054 0.054 0.054 0.053 0.052 0.051 0.050 0.050 0.049 0.048 |-41
0.046 0.047 0.048 0.049 0.050 0.050 0.051 0.052 0.052 0.052 0.051 0.051 0.050 0.050 0.049 0.049 0.048 0.047 |-42
0.046 0.046 0.047 0.048 0.048 0.049 0.049 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.049 0.049 0.048 0.048 0.047 0.047 |-43
0.045 0.046 0.046 0.047 0.047 0.048 0.048 0.048 0.048 0.049 0.048 0.048 0.048 0.047 0.047 0.047 0.046 0.046 |-44
0.044 0.045 0.045 0.046 0.046 0.047 0.047 0.047 0.047 0.047 0.047 0.047 0.047 0.046 0.046 0.046 0.045 0.045 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.036 0.036 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.033 0.033 0.032 |- 1
0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.033 0.033 |- 2
0.037 0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.033 |- 3
0.037 0.037 0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.033 |- 4
0.038 0.037 0.037 0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.033 0.033 0.032 |- 5
0.038 0.038 0.037 0.037 0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.033 0.033 0.032 |- 6

|
0.039 0.038 0.038 0.037 0.037 0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 0.035 0.034 0.033 0.032 0.032 |- 7
|
0.039 0.039 0.038 0.038 0.037 0.037 0.037 0.036 0.036 0.035 0.034 0.034 0.033 0.032 0.031 |- 8
|
0.040 0.039 0.039 0.038 0.037 0.037 0.037 0.036 0.036 0.035 0.034 0.033 0.032 0.031 0.030 |- 9
|
0.041 0.040 0.039 0.038 0.038 0.037 0.037 0.036 0.036 0.035 0.034 0.033 0.032 0.031 0.030 |-10
|
0.041 0.040 0.039 0.038 0.038 0.038 0.037 0.036 0.036 0.034 0.033 0.032 0.031 0.031 0.030 |-11
|
0.041 0.040 0.039 0.039 0.038 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.032 0.032 0.031 0.031 0.031 |-12
|
0.040 0.040 0.039 0.039 0.039 0.038 0.037 0.036 0.034 0.033 0.033 0.032 0.032 0.031 0.031 |-13
|
0.041 0.041 0.040 0.040 0.040 0.039 0.037 0.035 0.034 0.034 0.033 0.033 0.032 0.032 0.031 |-14
|
0.043 0.042 0.042 0.041 0.040 0.038 0.036 0.035 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.032 0.032 |-15
|
0.045 0.044 0.043 0.042 0.040 0.037 0.036 0.036 0.035 0.035 0.034 0.034 0.033 0.033 0.032 |-16
|
0.047 0.046 0.045 0.042 0.039 0.038 0.037 0.036 0.036 0.035 0.035 0.034 0.033 0.033 0.032 |-17
|
0.050 0.048 0.046 0.043 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.036 0.035 0.035 0.034 0.033 0.033 |-18
|
0.054 0.052 0.049 0.046 0.042 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.036 0.035 0.034 0.034 0.033 |-19
|
0.059 0.056 0.052 0.048 0.045 0.041 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.036 0.035 0.034 0.033 |-20
|
0.065 0.060 0.055 0.051 0.047 0.043 0.041 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.034 |-21
|
0.072 0.065 0.059 0.054 0.049 0.045 0.042 0.041 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 |-22
|
0.078 0.070 0.063 0.056 0.051 0.046 0.044 0.042 0.041 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 C-23
|
0.085 0.074 0.065 0.058 0.053 0.049 0.046 0.043 0.042 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 |-24
|
0.094 0.080 0.070 0.063 0.057 0.052 0.048 0.045 0.042 0.041 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 |-25
|
0.101 0.087 0.076 0.067 0.060 0.055 0.050 0.046 0.043 0.041 0.040 0.038 0.037 0.036 0.035 |-26
|
0.105 0.091 0.079 0.070 0.062 0.056 0.051 0.046 0.043 0.042 0.040 0.039 0.037 0.036 0.035 |-27
|
0.102 0.089 0.078 0.069 0.062 0.056 0.051 0.047 0.043 0.042 0.040 0.039 0.037 0.036 0.035 |-28
|
0.092 0.083 0.075 0.067 0.061 0.055 0.051 0.046 0.043 0.042 0.040 0.039 0.037 0.036 0.035 |-29
|
0.081 0.076 0.070 0.064 0.058 0.054 0.049 0.045 0.043 0.041 0.040 0.038 0.037 0.036 0.035 |-30
|
0.071 0.068 0.064 0.060 0.055 0.051 0.047 0.044 0.042 0.041 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 |-31
|
0.063 0.061 0.058 0.055 0.052 0.048 0.045 0.043 0.042 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 |-32
|
0.061 0.058 0.053 0.051 0.049 0.046 0.044 0.042 0.041 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 |-33
|
0.058 0.057 0.054 0.050 0.045 0.044 0.042 0.041 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 |-34
|
0.056 0.055 0.054 0.051 0.047 0.043 0.041 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 0.035 0.034 0.034 |-35
|

```
 0.054 0.053 0.053 0.051 0.049 0.046 0.042 0.040 0.038 0.037 0.036 0.035 0.035 0.034 0.033 |-36
                                                                                           |
 0.052 0.052 0.051 0.050 0.049 0.047 0.044 0.041 0.039 0.037 0.036 0.035 0.034 0.034 0.033 |-37
                                                                                           |
 0.051 0.050 0.050 0.049 0.048 0.047 0.045 0.043 0.041 0.039 0.037 0.035 0.034 0.033 0.033 |-38
                                                                                           |
 0.050 0.049 0.049 0.048 0.048 0.047 0.045 0.044 0.042 0.040 0.038 0.037 0.035 0.034 0.033 |-39
                                                                                           |
 0.049 0.048 0.048 0.047 0.047 0.046 0.045 0.044 0.043 0.041 0.039 0.038 0.036 0.035 0.034 |-40
                                                                                           |
 0.048 0.047 0.047 0.046 0.046 0.045 0.045 0.044 0.043 0.042 0.040 0.039 0.037 0.036 0.035 |-41
                                                                                           |
 0.047 0.046 0.046 0.046 0.045 0.045 0.044 0.044 0.043 0.042 0.041 0.039 0.038 0.037 0.036 |-42
                                                                                           |
 0.046 0.046 0.045 0.045 0.044 0.044 0.044 0.043 0.043 0.042 0.041 0.040 0.039 0.038 0.037 |-43
                                                                                           |
 0.045 0.045 0.044 0.044 0.044 0.043 0.043 0.043 0.042 0.042 0.041 0.040 0.039 0.038 0.037 |-44
                                                                                           |
 0.045 0.044 0.044 0.043 0.043 0.043 0.042 0.042 0.042 0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.038 |-45
                                                                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 5.6451550
Достигается в точке с координатами: Хм = 1933.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 17) Yм = 3519.0 м
При опасном направлении ветра : 299 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0588026 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 85. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0104649 |  17.8 (Вклад источников 82.2%)|
```

1	0118	T	3.0000	0.0205572	42.53	42.53	0.006852410
2	0085	T	0.7580	0.0118186	24.45	66.98	0.015591772
3	0273	T	0.9334	0.0056463	11.68	78.66	0.006049122
4	0124	T	0.1974	0.0051032	10.56	89.22	0.025852287
5	0034	T	0.1997	0.0012422	2.57	91.79	0.006221258
6	0300	T	0.0157	0.0009624	1.99	93.78	0.061430670
7	0258	T	0.0244| 0.0006195	1.28	95.06	0.025389221
В сумме = 0.0564143 95.06
Суммарный вклад остальных = 0.0023883 4.94 (78 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4273.8 м, Y= 3958.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0776135 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 163 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 85. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf	0.0049200	6.3 (Вклад источников 93.7%)
1	0118	T	3.0000	0.0552217	75.97	75.97	0.018407224
2	0273	T	0.9334	0.0077786	10.70	86.67	0.008333577
3	6777	П1| 0.3112| 0.0062711	8.63	95.29	0.020151475
В сумме = 0.0741914 95.29
Суммарный вклад остальных = 0.0034221 4.71 (82 источника)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~~	~~~~	~~~~	г/с~~~
--------- Примесь 0330--------															
0002	T	24.0	0.60	10.81	3.06	40.0	5247.00	2594.00			1.0	1.00	1	0.0015000	
0008	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5220.00	2564.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0013	T	87.0	1.8	6.55	16.67	280.0	5230.00	2565.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0016	T	28.0	0.80	12.00	6.03	65.0	5028.00	2505.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0017	T	28.0	0.70	12.30	4.73	60.0	5039.00	2525.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0021	T	80.0	2.4	3.01	13.62	125.0	4914.00	2472.00			1.0	1.00	1	0.0040000	
0027	T	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4830.00	2575.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0046	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4989.00	2791.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0047	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4988.00	2786.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0048	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4980.00	2787.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0050	T	32.0	1.0	5.31	4.17	80.0	4963.00	2817.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0052	T	34.0	1.0	11.50	9.03	85.0	4992.00	2798.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0058	T	38.0	1.8	4.50	10.82	60.0	5080.00	2575.00			1.0	1.00	1	0.0005000	
0059	T	38.0	1.7	4.50	10.21	50.0	5078.00	2568.00			1.0	1.00	1	0.0005000	
0085	T	25.0	1.1	0.860	0.8173	135.0	5240.00	2672.00			1.0	1.00	1	0.3790000	
0092	T	25.0	0.80	14.40	7.24	60.0	5185.00	2548.00			1.0	1.00	1	0.0015000	
0098	T	25.0	0.80	22.10	11.11	72.0	4916.00	2421.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0099	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4912.00	2429.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0100	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4941.00	2451.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0106	T	28.0	0.50	15.60	3.06	50.0	4546.00	2991.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0109	T	40.0	1.0	10.50	8.25	70.0	5217.00	2438.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0110	T	42.0	0.50	7.00	1.37	50.0	5202.00	2463.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0118	T	28.0	0.60	9.80	2.77	70.0	4539.00	3012.00			1.0	1.00	1	1.500000	
0119	T	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4558.00	2993.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0120	T	28.0	0.80	7.70	3.87	38.0	4551.00	3002.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0122	T	38.0	0.95	8.50	6.02	110.0	5242.00	2430.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0123	T	42.0	0.50	8.00	1.57	65.0	5236.00	2432.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0124	T	8.0	0.40	8.31	1.04	70.0	5238.00	2677.00			1.0	1.00	1	0.0987000	
0148	T	28.0	0.60	9.80	2.77	70.0	4542.00	3004.00			1.0	1.00	1	0.0028000	
0189	T	60.0	1.6	9.10	19.46	100.0	4845.00	2449.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0193	T	25.0	0.80	22.10	11.11	60.0	4944.00	2410.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0194	Л1	20.0		0.010	1.11	30.0	5202.00	2620.00	5126.00	2695.00	1.0	1.00	1	0.0032000	
0195	Л1	18.0		0.030	0.3333	0.0	5010.00	2592.00	4936.00	2660.00	1.0	1.00	1	0.0071000	
0196	Л1	21.0		0.010	0.0825	30.0	4993.00	2905.00	5024.00	2864.00	1.0	1.00	1	0.0003000	
0197	Л1	6.0		0.030	0.0076	30.0	5069.00	2579.00	5044.00	2600.00	1.0	1.00	1	0.0003000	
0198	Л1	5.8		0.010	0.0328	30.0	5051.00	2587.00	5070.00	2568.00	1.0	1.00	1	0.0001100	
0199	Л1	5.0		0.020	0.0961	30.0	5256.00	2639.00	5231.00	2681.00	1.0	1.00	1	0.0003000	
0200	Л1	5.0		0.030	0.0806	30.0	5303.00	2979.00	5326.00	2956.00	1.0	1.00	1	0.0003000	
0201	Л1	4.0		0.010	0.0806	30.0	5009.00	2370.00	5059.00	2399.00	1.0	1.00	1	0.0002000	
0203	Л1	15.0		0.010	0.0200	30.0	4492.00	3076.00	4468.00	3106.00	1.0	1.00	1	0.0002000	
0212	Л1	5.0		0.030	0.1544	30.0	5068.00	2803.00	5092.00	2753.00	1.0	1.00	1	0.0005000	
0227	T	40.0	0.95	8.50	6.02	100.0	4785.00	2946.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0228	T	42.0	0.60	6.00	1.70	50.0	4777.00	2972.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0231	T	40.0	1.0	8.10	6.36	60.0	4783.00	2942.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0232	T	42.0	0.55	5.45	1.29	50.0	4775.00	2977.00			1.0	1.00	1	0.0010000	
0256	Л1	5.0		0.020	0.0961	30.0	4836.00	2720.00	4805.00	2762.00	1.0	1.00	1	0.0003000	
0258	T	5.0	0.12	0.710	0.0080	50.0	5318.00	2701.00			1.0	1.00	1	0.0122000	
0273	T	40.0	0.80	0.930	0.4675	760.0	4766.00	2686.00			1.0	1.00	1	0.4667000	
0274	T	60.0	5.0	0.120	2.36	50.0	5203.00	2368.00			1.0	1.00	1	0.0009000	
0276	Л1	5.0		0.020	0.0961	30.0	4794.00	2935.00	4769.00	2985.00	1.0	1.00	1	0.0003000	
0299	Л1	15.0		0.020	0.0544	30.0	4513.00	3054.00	4529.00	3030.00	1.0	1.00	1	0.0005000	
0304	Л1	5.0		0.020	0.0961	30.0	4798.00	2756.00	4831.00	2718.00	1.0	1.00	1	0.0001000	

0305	Л1	5.0	0.020	0.0961	30.0	4801.00	2935.00	4782.00	2987.00	1.0	1.00	1	0.0001000
6777	П1	5.0		0.0	4742.00	2256.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	1	0.1556000
6888	П1	2.0		24.0	1906.00	3534.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1	0.1315000
	--------- Примесь 0333--------												
6126	П1	2.0		0.0	5035.00	3003.00	9.00	8.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0000200
6181	П1	2.0		0.0	5018.00	2387.00	3.00	4.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0000150
6185	П1	2.0		0.0	5057.00	2631.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0000100

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/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						
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0002	0.003000	T	0.000359	0.68	135.0
2	0008	0.002000	T	0.000004	2.41	1025.4
3	0013	0.002000	T	0.000004	2.41	1025.4
4	0016	0.002000	T	0.000078	1.26	254.9
5	0017	0.002000	T	0.000097	1.11	224.8
6	0021	0.008000	T	0.000031	1.64	708.9
7	0027	0.002000	T	0.000010	1.83	669.1
8	0046	0.002000	T	0.000038	1.58	361.6
9	0047	0.002000	T	0.000038	1.58	361.6
10	0048	0.002000	T	0.000038	1.58	361.6
11	0050	0.002000	T	0.000086	1.21	235.3
12	0052	0.002000	T	0.000038	1.58	361.6
13	0058	0.001000	T	0.000023	1.32	312.9
14	0059	0.001000	T	0.000029	1.12	274.5
15	0085	0.758000	T	0.112899	0.98	128.9
16	0092	0.003000	T	0.000119	1.32	259.4
17	0098	0.002000	T	0.000046	1.71	358.8
18	0099	0.002000	T	0.000050	1.53	335.8
19	0100	0.002000	T	0.000050	1.53	335.8
20	0106	0.002000	T	0.000139	0.83	180.0
21	0109	0.002000	T	0.000038	1.30	345.3
22	0110	0.002000	T	0.000152	0.56	144.6
23	0118	3.000000	T	0.197662	1.02	190.3
24	0119	0.002000	T	0.000202	0.65	140.7
25	0120	0.002000	T	0.000202	0.65	140.7
26	0122	0.002000	T	0.000039	1.51	351.2
27	0123	0.002000	T	0.000112	0.70	179.8
28	0124	0.197400	T	0.143838	1.12	71.9
29	0148	0.005600	T	0.000369	1.02	190.3
30	0189	0.002000	T	0.000010	1.83	669.1

31	0193	0.002000	Т	0.000050	1.53	335.8
32	0194	0.006400	Л1	0.001061	0.50	114.0
33	0195	0.014200	Л1	0.003010	0.50	102.6
34	0196	0.000600	Л1	0.000089	0.50	119.7
35	0197	0.000600	Л1	0.001651	0.50	34.2
36	0198	0.000220	Л1	0.000655	0.50	33.1
37	0199	0.000600	Л1	0.002526	0.50	28.5
38	0200	0.000600	Л1	0.002526	0.50	28.5
39	0201	0.000400	Л1	0.002835	0.50	22.8
40	0203	0.000400	Л1	0.000130	0.50	85.5
41	0212	0.001000	Л1	0.004211	0.50	28.5
42	0227	0.002000	Т	0.000038	1.42	348.1
43	0228	0.002000	Т	0.000140	0.60	153.9
44	0231	0.002000	Т	0.000054	1.08	281.8
45	0232	0.002000	Т	0.000164	0.54	138.2
46	0256	0.000600	Л1	0.002526	0.50	28.5
47	0258	0.024400	Т	0.435746	0.50	13.1
48	0273	0.933400	Т	0.029543	1.33	269.1
49	0274	0.001800	Т	0.000082	0.59	180.4
50	0276	0.000600	Л1	0.002526	0.50	28.5
51	0299	0.001000	Л1	0.000324	0.50	85.5
52	0304	0.000200	Л1	0.000842	0.50	28.5
53	0305	0.000200	Л1	0.000842	0.50	28.5
54	6777	0.311200	П1	1.310334	0.50	28.5
55	6888	0.263000	П1	9.393446	0.50	11.4
56	6126	0.002500	П1	0.089291	0.50	11.4
57	6181	0.001875	П1	0.066968	0.50	11.4
58	6185	0.001250	П1	0.044646	0.50	11.4

Суммарный Mq= 5.596045 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 11.853058 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр| Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|вещества| U<=2м/с |направление |направление |направление |направление |
|Пост N 001: X=0, Y=0 |
0330	0	0.0149000	0.0127000	0.0123000	0.0101000
	0.0000000	0.0298000	0.0254000	0.0246000	0.0202000
0333	0	0.0016000	0.0009000	0.0010000	0.0008000
	0.0000000	0.2000000	0.1125000	0.1250000	0.1000000

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации 6044
НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 725 расчетных точках из 3105.
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= 1933.0 м, Y= 3519.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.6451550 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 299 град.
и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 58. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

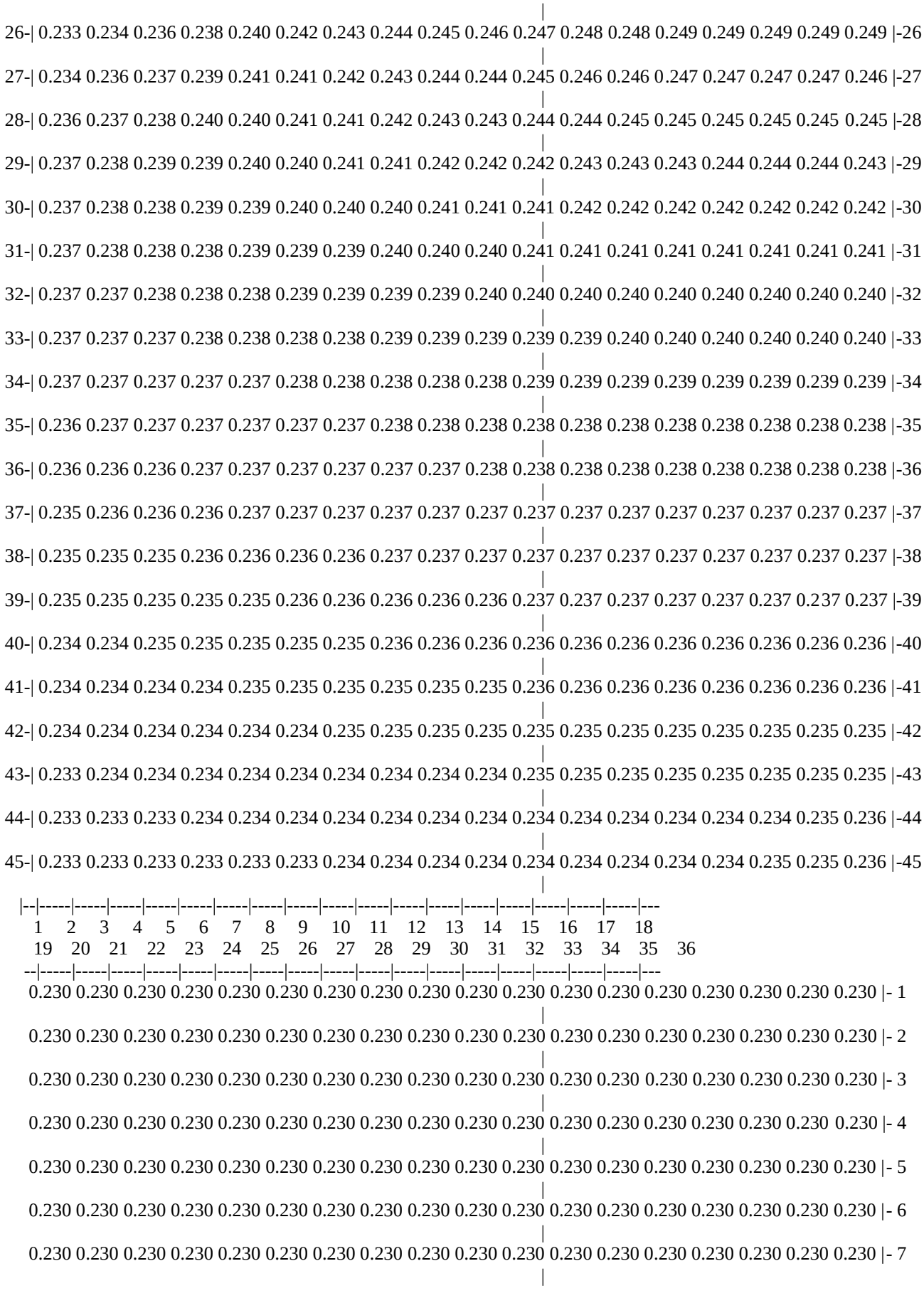
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf				0.0000000	0.0 (Вклад источников 100%)		
1	6888	П1	0.2630	5.6451550	100.00	100.00	21.4644661
Остальные источники не влияют на данную точку (57 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

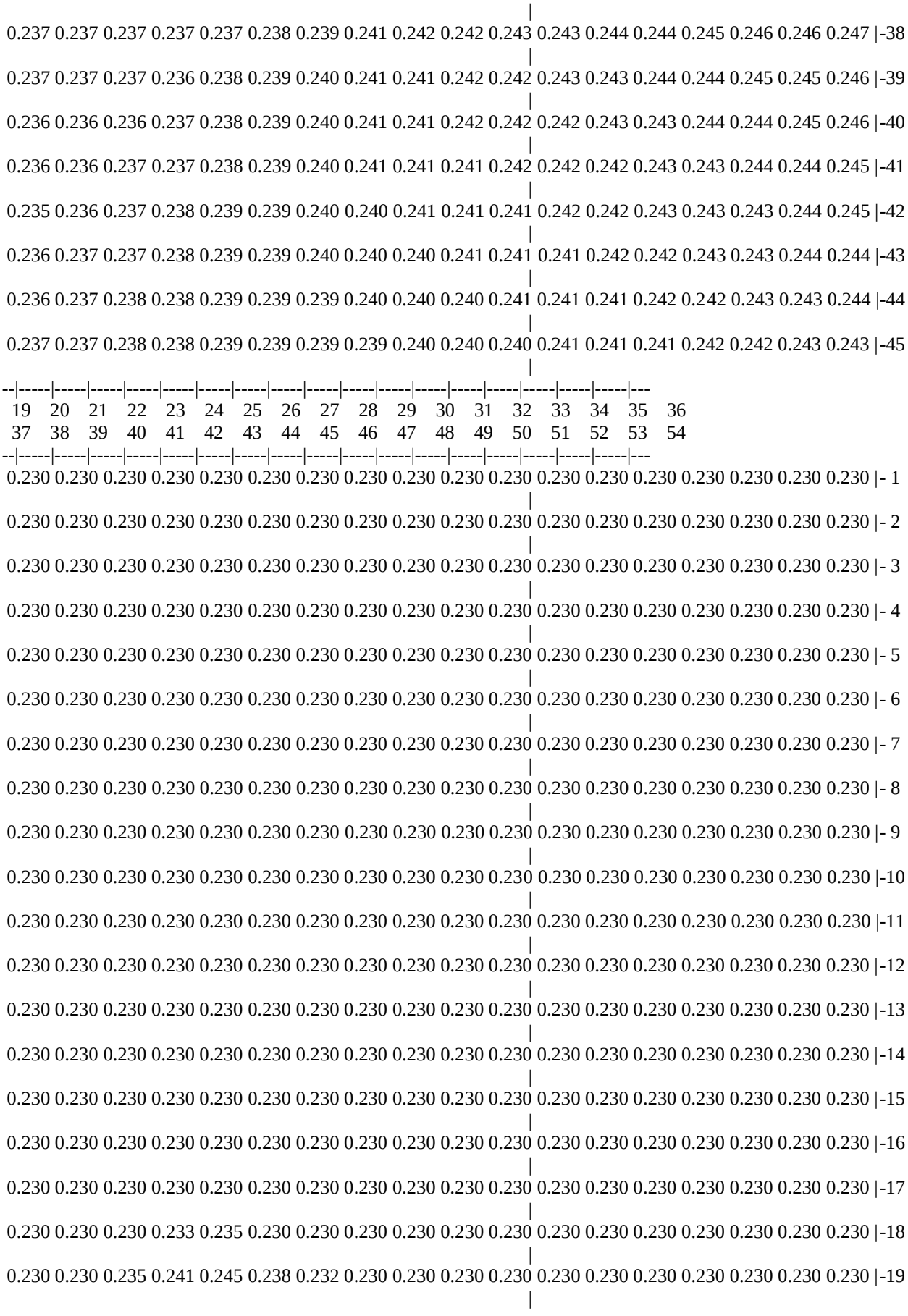
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

~~~
~~~


26- 0.233 0.234 0.236 0.238 0.240 0.242 0.243 0.244 0.245 0.246 0.247 0.248 0.248 0.249 0.249 0.249 0.249 0.249 -26
27- 0.234 0.236 0.237 0.239 0.241 0.241 0.242 0.243 0.244 0.244 0.245 0.246 0.246 0.247 0.247 0.247 0.247 0.246 -27
28- 0.236 0.237 0.238 0.240 0.240 0.241 0.241 0.242 0.243 0.243 0.244 0.244 0.245 0.245 0.245 0.245 0.245 0.245 -28
29- 0.237 0.238 0.239 0.239 0.240 0.240 0.241 0.241 0.242 0.242 0.242 0.243 0.243 0.243 0.244 0.244 0.244 0.243 -29
30- 0.237 0.238 0.238 0.239 0.239 0.240 0.240 0.240 0.241 0.241 0.241 0.242 0.242 0.242 0.242 0.242 0.242 0.242 -30
31- 0.237 0.238 0.238 0.238 0.239 0.239 0.239 0.240 0.240 0.240 0.241 0.241 0.241 0.241 0.241 0.241 0.241 0.241 -31
32- 0.237 0.237 0.238 0.238 0.238 0.239 0.239 0.239 0.239 0.240 0.240 0.240 0.240 0.240 0.240 0.240 0.240 0.240 -32
33- 0.237 0.237 0.237 0.238 0.238 0.238 0.238 0.239 0.239 0.239 0.239 0.239 0.240 0.240 0.240 0.240 0.240 0.240 -33
34- 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.238 0.238 0.238 0.238 0.238 0.239 0.239 0.239 0.239 0.239 0.239 0.239 0.239 -34
35- 0.236 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.238 0.238 0.238 0.238 0.238 0.238 0.238 0.238 0.238 0.238 0.238 -35
36- 0.236 0.236 0.236 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.238 0.238 0.238 0.238 0.238 0.238 0.238 0.238 0.238 -36
37- 0.235 0.236 0.236 0.236 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 -37
38- 0.235 0.235 0.235 0.236 0.236 0.236 0.236 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 -38
39- 0.235 0.235 0.235 0.235 0.235 0.236 0.236 0.236 0.236 0.236 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 -39
40- 0.234 0.234 0.235 0.235 0.235 0.235 0.235 0.236 0.236 0.236 0.236 0.236 0.236 0.236 0.236 0.236 0.236 0.236 -40
41- 0.234 0.234 0.234 0.234 0.235 0.235 0.235 0.235 0.235 0.235 0.236 0.236 0.236 0.236 0.236 0.236 0.236 0.236 -41
42- 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.235 0.235 0.235 0.235 0.235 0.235 0.235 0.235 0.235 0.235 0.235 0.235 -42
43- 0.233 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.235 0.235 0.235 0.235 0.235 0.235 0.235 0.235 -43
44- 0.233 0.233 0.233 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.235 0.236 -44
45- 0.233 0.233 0.233 0.233 0.233 0.233 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.234 0.235 0.235 0.236 -45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 - 1
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 - 2
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 - 3
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 - 4
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 - 5
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 - 6
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 - 7

0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |- 8
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |- 9
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-10
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-11
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-12
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-13
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-14
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-15
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-16
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-17
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-18
0.250 0.233 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-19
0.280 0.250 0.236 0.231 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-20
0.271 0.264 0.248 0.238 0.233 0.231 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-21
0.263 0.259 0.255 0.246 0.238 0.234 0.232 0.231 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-22
0.258 0.255 0.253 0.250 0.244 0.238 0.235 0.232 0.231 0.231 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 C-23
0.254 0.252 0.250 0.248 0.246 0.242 0.238 0.235 0.233 0.232 0.231 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-24
0.250 0.249 0.248 0.247 0.245 0.244 0.241 0.238 0.235 0.233 0.232 0.231 0.231 0.230 0.230 0.230 0.231 0.234 |-25
0.248 0.247 0.246 0.245 0.244 0.243 0.242 0.240 0.237 0.235 0.233 0.232 0.231 0.231 0.231 0.233 0.238 0.249 |-26
0.246 0.245 0.245 0.244 0.243 0.242 0.242 0.241 0.239 0.237 0.235 0.234 0.232 0.232 0.235 0.241 0.251 0.266 |-27
0.244 0.244 0.243 0.243 0.242 0.242 0.241 0.240 0.240 0.238 0.237 0.235 0.234 0.237 0.242 0.250 0.261 0.270 |-28
0.243 0.243 0.242 0.242 0.241 0.241 0.240 0.240 0.239 0.239 0.237 0.236 0.238 0.242 0.249 0.257 0.263 0.267 |-29
0.242 0.242 0.241 0.241 0.241 0.240 0.240 0.239 0.239 0.239 0.238 0.238 0.242 0.247 0.253 0.258 0.260 0.263 |-30
0.241 0.241 0.240 0.240 0.240 0.240 0.239 0.239 0.238 0.238 0.238 0.241 0.246 0.250 0.254 0.256 0.258 0.260 |-31
0.240 0.240 0.240 0.240 0.239 0.239 0.239 0.238 0.238 0.238 0.241 0.244 0.248 0.251 0.252 0.254 0.255 0.257 |-32
0.239 0.239 0.239 0.239 0.239 0.238 0.238 0.238 0.238 0.240 0.243 0.246 0.248 0.249 0.251 0.252 0.253 0.255 |-33
0.239 0.239 0.239 0.238 0.238 0.238 0.238 0.238 0.239 0.241 0.244 0.246 0.247 0.248 0.249 0.250 0.251 0.252 |-34
0.238 0.238 0.238 0.238 0.238 0.238 0.237 0.238 0.240 0.242 0.244 0.245 0.246 0.247 0.248 0.249 0.250 0.251 |-35
0.238 0.238 0.238 0.237 0.237 0.237 0.238 0.239 0.241 0.243 0.244 0.245 0.245 0.246 0.247 0.248 0.248 0.249 |-36
0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.239 0.240 0.241 0.242 0.243 0.244 0.245 0.245 0.246 0.246 0.247 0.248 |-37


0.237 0.237 0.237 0.237 0.237 0.238 0.239 0.241 0.242 0.242 0.243 0.243 0.244 0.244 0.245 0.246 0.246 0.247 |-38
0.237 0.237 0.237 0.236 0.238 0.239 0.240 0.241 0.241 0.242 0.242 0.243 0.243 0.244 0.244 0.245 0.245 0.246 |-39
0.236 0.236 0.236 0.237 0.238 0.239 0.240 0.241 0.241 0.242 0.242 0.242 0.243 0.243 0.244 0.244 0.245 0.246 |-40
0.236 0.236 0.237 0.237 0.238 0.239 0.240 0.241 0.241 0.241 0.242 0.242 0.242 0.243 0.243 0.244 0.244 0.245 |-41
0.235 0.236 0.237 0.238 0.239 0.239 0.240 0.240 0.241 0.241 0.241 0.242 0.242 0.243 0.243 0.243 0.244 0.245 |-42
0.236 0.237 0.237 0.238 0.239 0.239 0.240 0.240 0.240 0.241 0.241 0.241 0.242 0.242 0.243 0.243 0.244 0.244 |-43
0.236 0.237 0.238 0.238 0.239 0.239 0.239 0.240 0.240 0.240 0.241 0.241 0.241 0.242 0.242 0.243 0.243 0.244 |-44
0.237 0.237 0.238 0.238 0.239 0.239 0.239 0.239 0.240 0.240 0.240 0.241 0.241 0.241 0.242 0.242 0.243 0.243 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |- 1
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |- 2
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |- 3
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |- 4
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |- 5
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |- 6
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |- 7
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |- 8
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |- 9
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-10
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-11
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-12
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-13
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-14
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-15
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-16
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-17
0.230 0.230 0.230 0.233 0.235 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-18
0.230 0.230 0.235 0.241 0.245 0.238 0.232 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-19

0.230 0.230 0.231 0.248 0.252 0.240 0.237 0.235 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-20
0.230 0.230 0.233 0.243 0.234 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-21
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-22
0.230 0.230 0.230 0.234 0.291 0.270 0.292 0.233 0.230 0.233 0.238 0.233 0.234 0.232 0.231 0.230 0.230 0.230 C-23
0.231 0.235 0.257 0.313 0.316 0.313 0.316 0.315 0.253 0.234 0.232 0.250 0.256 0.256 0.232 0.230 0.230 0.230 |-24
0.243 0.268 0.302 0.308 0.312 0.314 0.313 0.309 0.302 0.263 0.240 0.247 0.231 0.436 0.253 0.230 0.230 0.230 |-25
0.269 0.290 0.296 0.301 0.304 0.305 0.304 0.301 0.300 0.290 0.265 0.255 0.307 0.297 0.252 0.230 0.230 0.230 |-26
0.279 0.284 0.289 0.293 0.295 0.296 0.295 0.293 0.297 0.297 0.285 0.330 0.334 0.329 0.299 0.243 0.232 0.230 |-27
0.274 0.278 0.282 0.285 0.287 0.288 0.287 0.323 0.293 0.294 0.299 0.309 0.312 0.309 0.302 0.284 0.248 0.235 |-28
0.270 0.273 0.276 0.278 0.280 0.280 0.462 0.921 0.542 0.286 0.285 0.291 0.293 0.291 0.286 0.285 0.272 0.250 |-29
0.266 0.268 0.270 0.272 0.273 0.274 0.535 1.239 0.625 0.279 0.278 0.278 0.279 0.278 0.275 0.273 0.275 0.264 |-30
0.262 0.264 0.265 0.267 0.268 0.286 0.398 0.459 0.403 0.280 0.273 0.271 0.269 0.268 0.266 0.265 0.266 0.266 |-31
0.259 0.260 0.261 0.263 0.278 0.314 0.329 0.359 0.357 0.308 0.271 0.267 0.265 0.263 0.260 0.259 0.260 0.263 |-32
0.256 0.257 0.258 0.266 0.280 0.287 0.296 0.316 0.322 0.299 0.276 0.265 0.262 0.260 0.258 0.257 0.257 0.258 |-33
0.254 0.255 0.257 0.264 0.268 0.272 0.280 0.294 0.299 0.289 0.276 0.266 0.261 0.258 0.257 0.255 0.255 0.256 |-34
0.252 0.252 0.256 0.259 0.261 0.264 0.272 0.280 0.284 0.280 0.273 0.266 0.261 0.257 0.255 0.254 0.253 0.253 |-35
0.250 0.251 0.253 0.254 0.256 0.260 0.266 0.271 0.274 0.272 0.268 0.264 0.260 0.257 0.254 0.253 0.252 0.252 |-36
0.249 0.249 0.250 0.252 0.254 0.258 0.262 0.265 0.267 0.266 0.264 0.261 0.258 0.256 0.254 0.252 0.251 0.251 |-37
0.247 0.248 0.249 0.251 0.253 0.256 0.259 0.261 0.262 0.262 0.260 0.258 0.256 0.254 0.253 0.251 0.250 0.250 |-38
0.247 0.248 0.249 0.250 0.252 0.254 0.256 0.257 0.258 0.258 0.257 0.256 0.254 0.253 0.252 0.250 0.249 0.249 |-39
0.246 0.247 0.248 0.250 0.251 0.252 0.254 0.255 0.255 0.255 0.255 0.254 0.253 0.251 0.250 0.249 0.248 0.248 |-40
0.246 0.247 0.248 0.249 0.250 0.251 0.252 0.252 0.253 0.253 0.252 0.252 0.251 0.250 0.249 0.248 0.248 0.247 |-41
0.245 0.246 0.247 0.248 0.249 0.249 0.250 0.250 0.251 0.251 0.250 0.250 0.249 0.249 0.248 0.247 0.247 0.246 |-42
0.245 0.245 0.246 0.247 0.247 0.248 0.248 0.249 0.249 0.249 0.249 0.248 0.248 0.247 0.247 0.246 0.246 0.245 |-43
0.244 0.245 0.245 0.246 0.246 0.247 0.247 0.247 0.247 0.247 0.247 0.247 0.247 0.246 0.246 0.246 0.245 0.245 |-44
0.244 0.244 0.244 0.245 0.245 0.246 0.246 0.246 0.246 0.246 0.246 0.246 0.246 0.245 0.245 0.245 0.244 0.244 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |- 1
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |- 2

|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |- 3
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |- 4
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |- 5
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |- 6
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |- 7
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |- 8
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |- 9
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-10
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-11
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-12
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-13
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-14
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-15
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-16
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-17
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-18
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-19
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-20
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-21
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-22
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 C-23
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-24
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-25
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-26
|
0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-27
|
0.231 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-28
|
0.238 0.233 0.231 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-29
|
0.249 0.239 0.234 0.232 0.231 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-30
|
0.258 0.247 0.240 0.235 0.233 0.231 0.231 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-31
|

```
 0.260 0.253 0.246 0.240 0.236 0.233 0.232 0.231 0.231 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-32
                                                                                           |
 0.259 0.255 0.250 0.244 0.240 0.236 0.234 0.232 0.231 0.231 0.230 0.230 0.230 0.230 0.230 |-33
                                                                                           |
 0.256 0.255 0.252 0.248 0.243 0.239 0.236 0.234 0.233 0.232 0.231 0.231 0.230 0.230 0.230 |-34
                                                                                           |
 0.254 0.253 0.252 0.249 0.245 0.242 0.239 0.236 0.234 0.233 0.232 0.231 0.231 0.230 0.230 |-35
                                                                                           |
 0.252 0.252 0.251 0.249 0.247 0.244 0.241 0.238 0.236 0.234 0.233 0.232 0.231 0.231 0.231 |-36
                                                                                           |
 0.250 0.250 0.250 0.249 0.247 0.245 0.243 0.240 0.238 0.236 0.234 0.233 0.232 0.232 0.231 |-37
                                                                                           |
 0.249 0.249 0.248 0.248 0.247 0.245 0.244 0.241 0.239 0.237 0.236 0.234 0.233 0.232 0.232 |-38
                                                                                           |
 0.248 0.248 0.247 0.247 0.246 0.245 0.244 0.242 0.240 0.239 0.237 0.236 0.234 0.233 0.232 |-39
                                                                                           |
 0.247 0.247 0.246 0.246 0.245 0.245 0.244 0.243 0.241 0.240 0.238 0.237 0.235 0.234 0.233 |-40
                                                                                           |
 0.246 0.246 0.246 0.245 0.245 0.244 0.244 0.243 0.242 0.240 0.239 0.238 0.236 0.235 0.234 |-41
                                                                                           |
 0.246 0.245 0.245 0.244 0.244 0.244 0.243 0.243 0.242 0.241 0.240 0.238 0.237 0.236 0.235 |-42
                                                                                           |
 0.245 0.245 0.244 0.244 0.243 0.243 0.243 0.242 0.242 0.241 0.240 0.239 0.238 0.237 0.236 |-43
                                                                                           |
 0.244 0.244 0.243 0.243 0.243 0.242 0.242 0.242 0.241 0.241 0.240 0.239 0.238 0.237 0.236 |-44
                                                                                           |
 0.244 0.243 0.243 0.243 0.242 0.242 0.242 0.241 0.241 0.241 0.240 0.239 0.239 0.238 0.237 |-45
                                                                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 5.6451550
Достигается в точке с координатами: Хм = 1933.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 17) Yм = 3519.0 м
При опасном направлении ветра : 299 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации 6044
НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 196 расчетных точках из 261.
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= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2568621 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 317 град.
и скорости ветра 2.10 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.2117586	82.4 (Вклад источников 17.6%)		
1	0118	T	3.0000	0.0193511	42.90	42.90	0.006450360
2	0085	T	0.7580	0.0129315	28.67	71.57	0.017059999
3	0124	T	0.1974	0.0055861	12.38	83.96	0.028298169
4	0273	T	0.9334	0.0050459	11.19	95.15	0.005405925
	В сумме =			0.2546731	95.15		
	Суммарный вклад остальных =			0.0021890	4.85 (54 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации 6044
НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 42 расчетных точках из 200.
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= 4842.6 м, Y= 1348.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2590837 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 353 град.
и скорости ветра 2.10 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%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.2102776	81.2 (Вклад источников 18.8%)		
1	0118	T	3.0000	0.0227410	46.59	46.59	0.007580340
2	6777	П1	0.3112	0.0171296	35.10	81.69	0.055043697

3	0273	T	0.9334	0.0081452	16.69	98.38	0.008726430
В сумме = 0.2582934 98.38							
Суммарный вклад остальных = 0.0007903 1.62 (55 источников)							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0302--------															
0217	T	10.0	0.60	0.710	0.2007	25.0	5049.00	2625.00			1.0	1.00	0	0.0013500	
0218	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5292.00	2534.00			1.0	1.00	0	0.0004500	
0219	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5282.00	2531.00			1.0	1.00	0	0.0004500	
0224	T	15.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	4577.00	2948.00			1.0	1.00	0	0.0004500	
0225	T	7.0	0.30	2.83	0.2000	25.0	5118.00	2506.00			1.0	1.00	0	0.0004500	
--------- Примесь 0316--------															
0217	T	10.0	0.60	0.710	0.2007	25.0	5049.00	2625.00			1.0	1.00	0	0.0003564	
0218	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5292.00	2534.00			1.0	1.00	0	0.0001188	
0219	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5282.00	2531.00			1.0	1.00	0	0.0001188	
0220	T	20.0	0.25	4.10	0.2013	25.0	5096.00	2651.00			1.0	1.00	0	0.0002376	
0221	T	20.0	0.25	4.10	0.2013	25.0	4861.00	2607.00			1.0	1.00	0	0.0002376	
0222	T	12.0	0.30	0.200	0.0141	25.0	5029.00	2750.00			1.0	1.00	0	0.0001188	
0223	T	13.0	0.30	0.200	0.0141	25.0	4921.00	2863.00			1.0	1.00	0	0.0001188	
0224	T	15.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	4577.00	2948.00			1.0	1.00	0	0.0001188	
0225	T	7.0	0.30	2.83	0.2000	25.0	5118.00	2506.00			1.0	1.00	0	0.0001188	
0273	T	40.0	0.80	0.930	0.4675	760.0	4766.00	2686.00			1.0	1.00	0	0.0267000	
--------- Примесь 0322--------															
0034	T	25.6	0.95	12.94	9.17	24.0	4853.00	2554.00			1.0	1.00	0	0.0599000	
0112	T	35.0	2.1	2.16	7.48	23.0	4850.00	2606.00			1.0	1.00	0	0.0038000	
0129	T	17.0	0.20	1.24	0.0390	25.0	5165.00	2560.00			1.0	1.00	0	0.0047000	
0133	T	22.0	0.41	0.510	0.0673	27.0	5107.00	2645.00			1.0	1.00	0	0.0053000	
0141	T	4.0	0.20	2.21	0.0694	26.0	5062.00	2787.00			1.0	1.00	0	0.0000200	
0142	T	4.0	0.20	1.15	0.0361	13.0	5018.00	2759.00			1.0	1.00	0	0.0000200	
0146	T	4.0	0.32	0.600	0.0483	15.0	4941.00	2840.00			1.0	1.00	0	0.0000400	
0147	T	4.0	0.25	6.40	0.3142	26.0	4935.00	2839.00			1.0	1.00	0	0.0000200	
0151	T	6.0	0.30	1.00	0.0707	22.0	5095.00	2545.00			1.0	1.00	0	0.0000700	
0155	T	19.7	0.13	5.40	0.0717	20.0	5087.00	2569.00			1.0	1.00	0	0.0043000	
0162	T	2.0	0.25	3.00	0.1473	8.0	5212.00	2431.00			1.0	1.00	0	0.0000400	
0168	T	5.0	0.30	5.60	0.3958	20.0	5242.00	2667.00			1.0	1.00	0	0.0000100	
0217	T	10.0	0.60	0.710	0.2007	25.0	5049.00	2625.00			1.0	1.00	0	0.0000721	
0218	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5292.00	2534.00			1.0	1.00	0	0.0000240	
0219	T	14.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	5282.00	2531.00			1.0	1.00	0	0.0000240	
0220	T	20.0	0.25	4.10	0.2013	25.0	5096.00	2651.00			1.0	1.00	0	0.0000481	
0221	T	20.0	0.25	4.10	0.2013	25.0	4861.00	2607.00			1.0	1.00	0	0.0000481	

0222	T	12.0	0.30	0.200	0.0141	25.0	5029.00	2750.00				1.0	1.00	0	0.0000240
0223	T	13.0	0.30	0.200	0.0141	25.0	4921.00	2863.00				1.0	1.00	0	0.0000240
0224	T	15.0	0.50	1.02	0.2003	25.0	4577.00	2948.00				1.0	1.00	0	0.0000240
0225	T	7.0	0.30	2.83	0.2000	25.0	5118.00	2506.00				1.0	1.00	0	0.0000240
0226	T	14.0	0.70	0.520	0.2001	25.0	5236.00	2378.00				1.0	1.00	0	0.0000481
0230	T	14.0	0.70	0.520	0.2001	25.0	4785.00	2925.00				1.0	1.00	0	0.0000481
0300	T	3.0	0.22	1.00	0.0380	20.0	5046.00	2594.00				1.0	1.00	0	0.0047000
6150	П1	2.0			0.0	4509.00	3058.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000700	
6172	П1	2.0			0.0	5078.00	2899.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000200	
6174	П1	2.0			0.0	5306.00	2703.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000200	
6307	П1	2.0			0.0	5319.00	2696.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000200	
6308	П1	2.0			0.0	5014.00	2379.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000200	
6309	П1	2.0			0.0	5012.00	2382.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002000	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
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 Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/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 п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0217	0.005397	T	0.004509	0.50	57.0
2	0218	0.001799	T	0.000685	0.50	79.8
3	0219	0.001799	T	0.000685	0.50	79.8
4	0224	0.001799	T	0.000584	0.50	85.5
5	0225	0.001799	T	0.003455	0.50	39.9
6	0220	0.001348	T	0.000224	0.50	114.0
7	0221	0.001348	T	0.000224	0.50	114.0
8	0222	0.000674	T	0.000368	0.50	68.4
9	0223	0.000674	T	0.000305	0.50	74.1
10	0273	0.133500	T	0.004225	1.33	269.1
11	0034	0.199667	T	0.013757	0.62	182.2
12	0112	0.012667	T	0.000569	0.50	199.5
13	0129	0.015667	T	0.003795	0.50	96.9
14	0133	0.017667	T	0.002345	0.50	125.4
15	0141	0.000067	T	0.000473	0.50	22.8
16	0142	0.000067	T	0.000473	0.50	22.8
17	0146	0.000133	T	0.000945	0.50	22.8
18	0147	0.000067	T	0.000453	0.52	23.7
19	0151	0.000233	T	0.000642	0.50	34.2
20	0155	0.014333	T	0.002461	0.50	112.3
21	0162	0.000133	T	0.004761	0.50	11.4
22	0168	0.000033	T	0.000140	0.50	28.5
23	0226	0.000160	T	0.000061	0.50	79.8

24	0230	0.000160	T	0.000061	0.50	79.8
25	0300	0.015667	T	0.217254	0.50	17.1
26	6150	0.000233	П1	0.008333	0.50	11.4
27	6172	0.000067	П1	0.002382	0.50	11.4
28	6174	0.000067	П1	0.002382	0.50	11.4
29	6307	0.000067	П1	0.002382	0.50	11.4
30	6308	0.000067	П1	0.002382	0.50	11.4
31	6309	0.000667	П1	0.023812	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.428025 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.305128 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
0322 Серная кислота (517)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5033.0 м, Y= 2619.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1860284 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 152 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 31. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0300	T	0.0157	0.1831635	98.46	98.46	11.6912603
			В сумме =	0.1831635	98.46		
Суммарный вклад остальных =				0.0028649	1.54 (30 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
0322 Серная кислота (517)

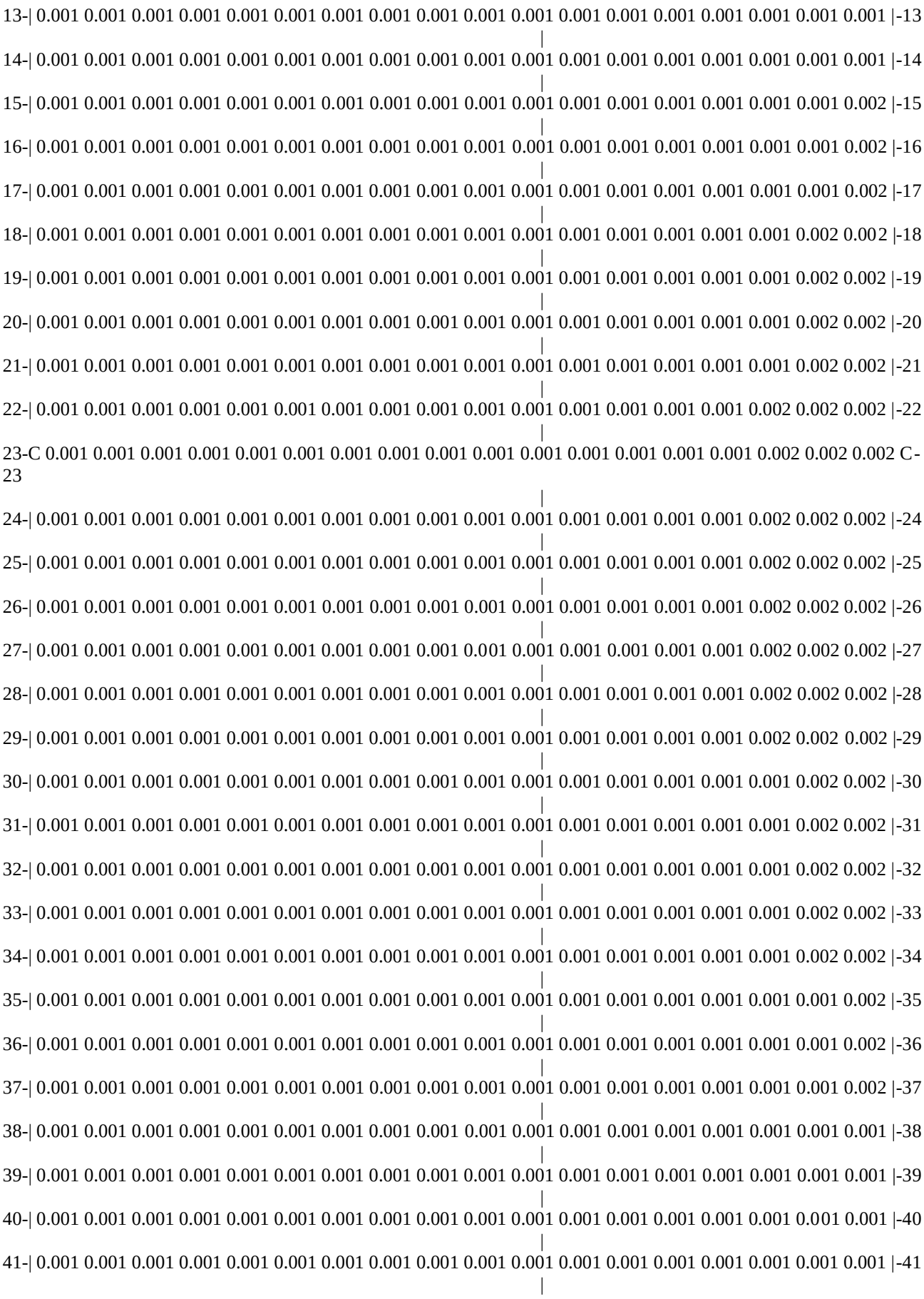
Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

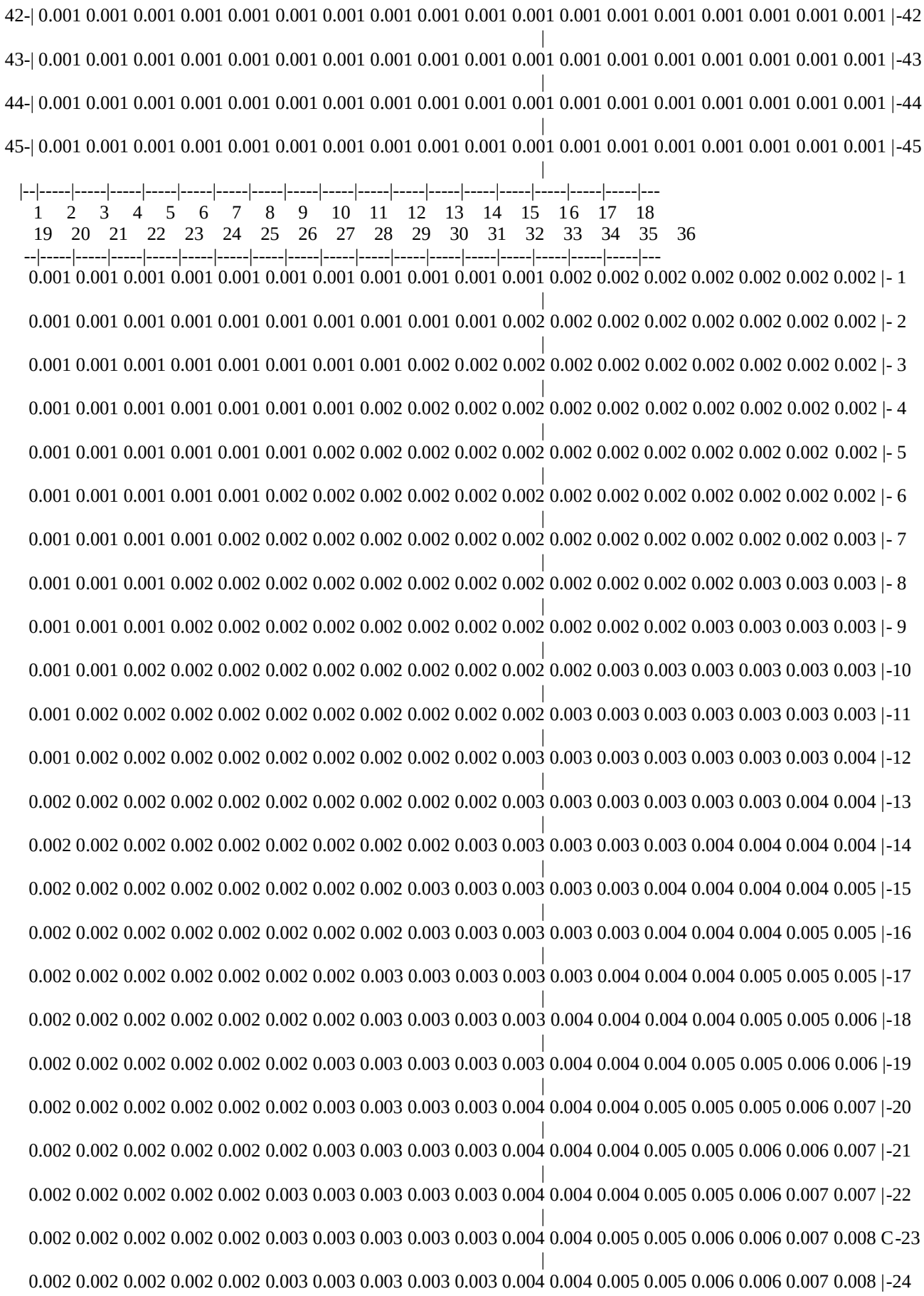
Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919
Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

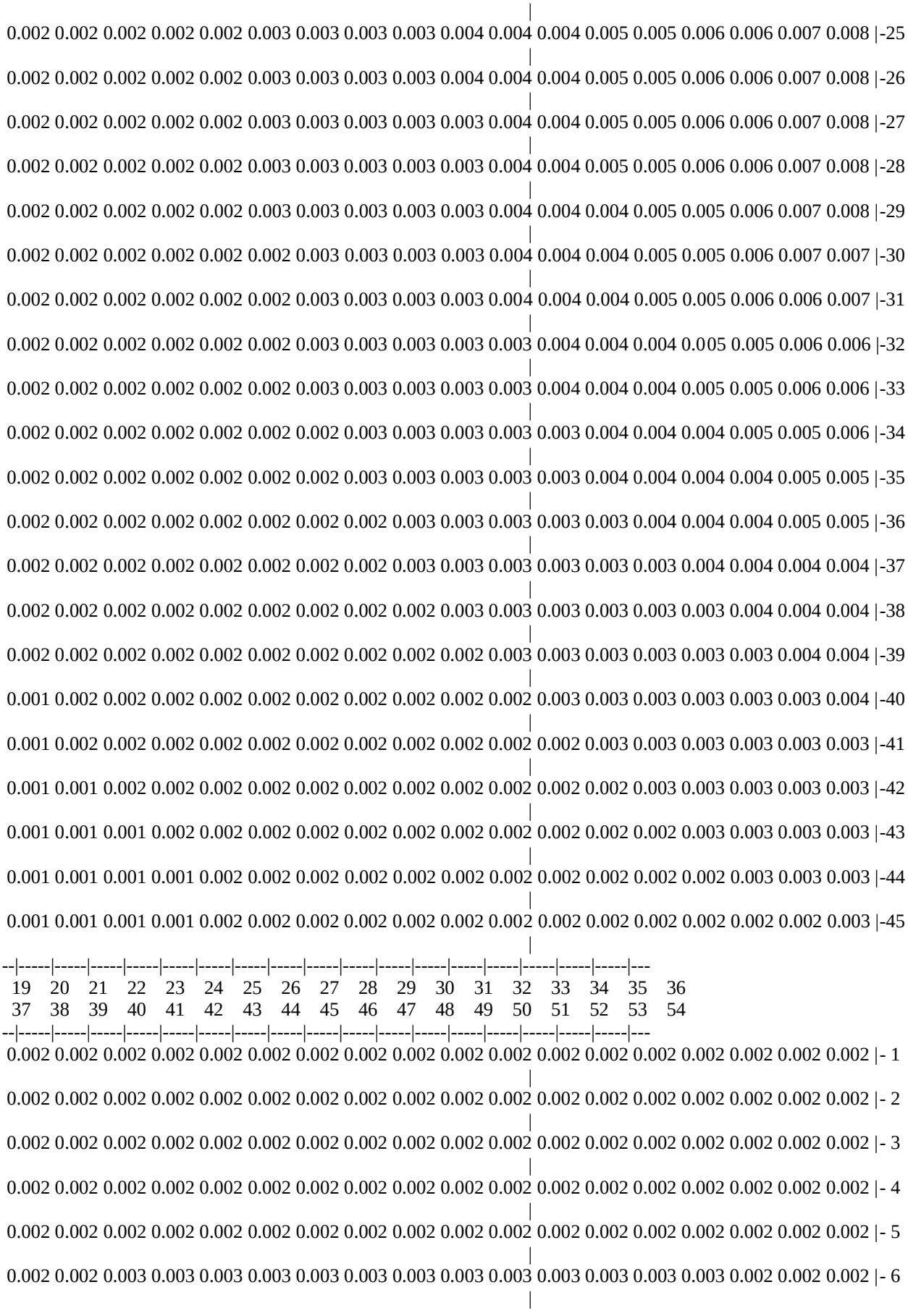
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

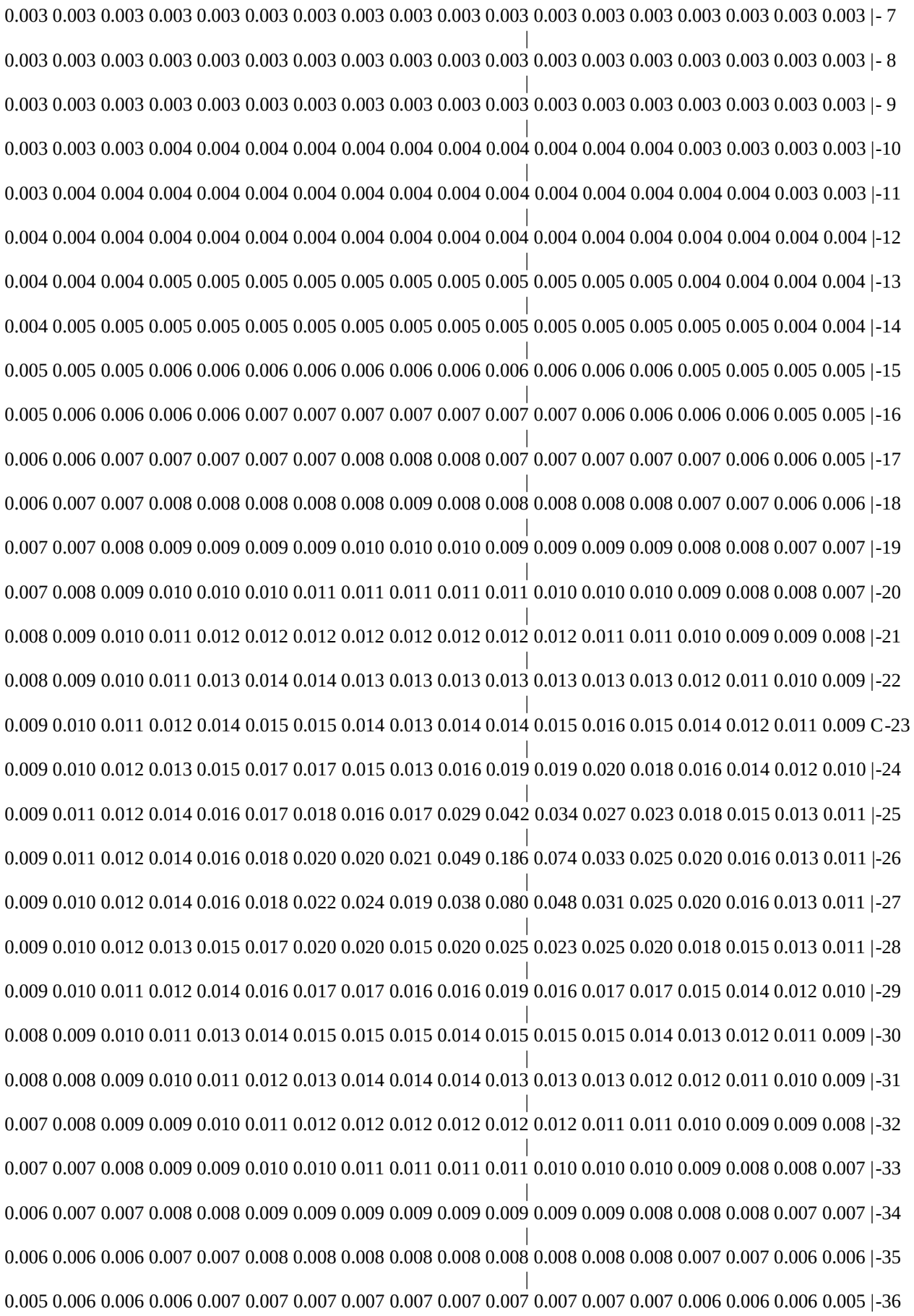
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

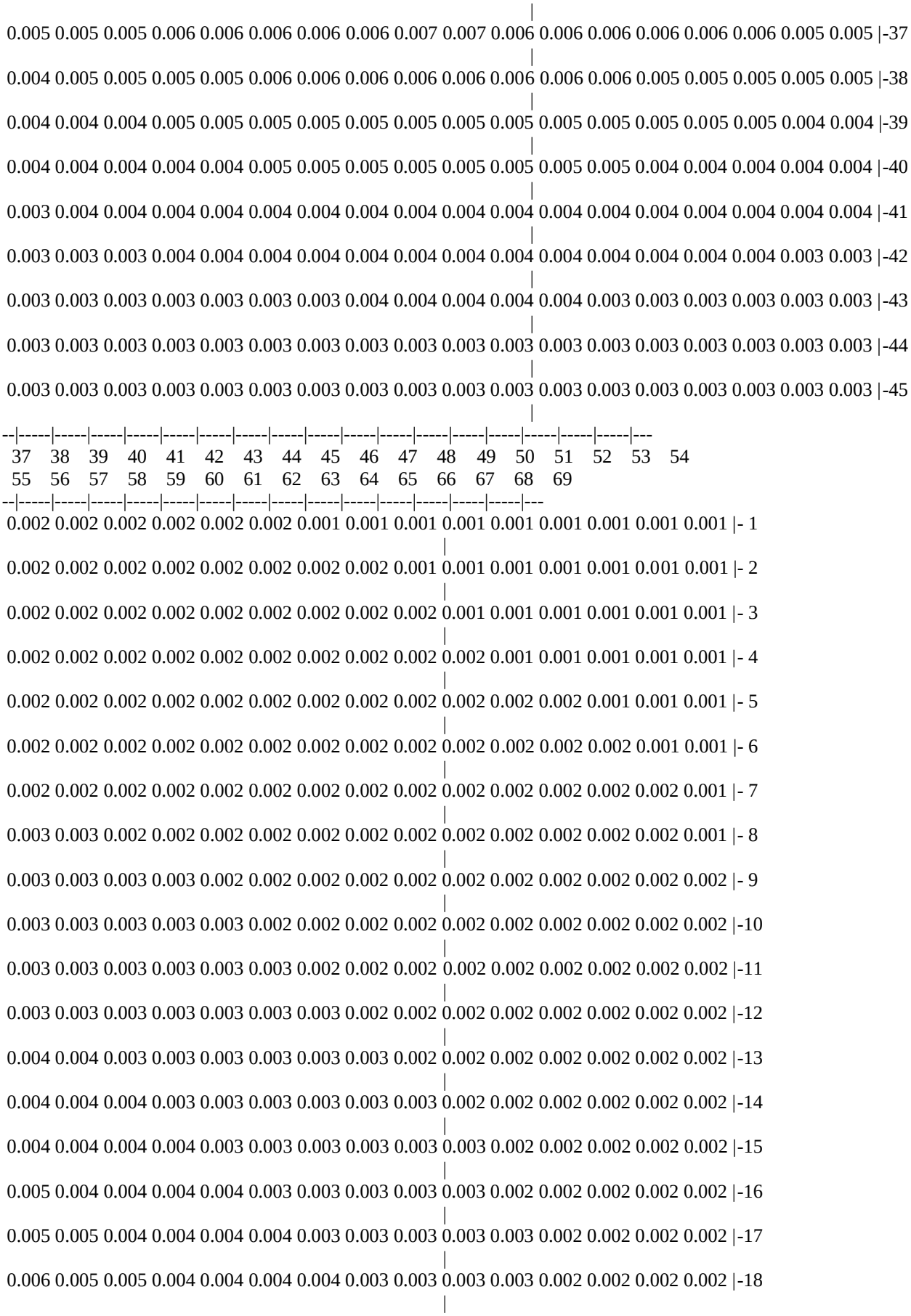
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-2
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-3
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-4
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-5
6-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-6
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-7
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-8
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-9
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-10
11-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-11
12-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-12




42-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-42
43-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-43
44-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-44
45-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 3
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 5
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 6
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 |- 7
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |- 8
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 9
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-10
0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-11
0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-12
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-13
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |-14
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-15
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-16
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-17
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 |-18
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 |-19
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 |-20
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 |-21
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 |-22
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 C-23
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 |-24


0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 |-25
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 |-26
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 |-27
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 |-28
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 |-29
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 |-30
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 |-31
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 |-32
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 |-33
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 |-34
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-35
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-36
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |-37
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-38
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-39
0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-40
0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-41
0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-42
0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 |-43
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-44
0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 3
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 5
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 6


0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 7
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 8
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 9
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-10
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-11
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-12
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-13
0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-14
0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 |-15
0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |-16
0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 |-17
0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-18
0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-19
0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 |-20
0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-21
0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.014 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-22
0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.015 0.014 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.015 0.014 0.012 0.011 0.009 C-23
0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.017 0.015 0.013 0.016 0.019 0.019 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 |-24
0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.017 0.018 0.016 0.017 0.029 0.042 0.034 0.027 0.023 0.018 0.015 0.013 0.011 |-25
0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.020 0.021 0.049 0.186 0.074 0.033 0.025 0.020 0.016 0.013 0.011 |-26
0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.022 0.024 0.019 0.038 0.080 0.048 0.031 0.025 0.020 0.016 0.013 0.011 |-27
0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.020 0.015 0.020 0.025 0.023 0.025 0.020 0.018 0.015 0.013 0.011 |-28
0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.017 0.017 0.016 0.016 0.019 0.016 0.017 0.017 0.015 0.014 0.012 0.010 |-29
0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.014 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.009 |-30
0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 |-31
0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-32
0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 |-33
0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 |-34
0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-35
0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 |-36


0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |-37
0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-38
0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-39
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-40
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-41
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-42
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-43
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-44
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-45
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 6
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 7
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 8
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 9
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-10
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-12
0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-13
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-14
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-15
0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-16
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-17
0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-18

0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-19
|
0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-20
|
0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-21
|
0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-22
|
0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 C-23
|
0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-24
|
0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-25
|
0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-26
|
0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-27
|
0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-28
|
0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-29
|
0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-30
|
0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-31
|
0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-32
|
0.007 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-33
|
0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-34
|
0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-35
|
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-36
|
0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-37
|
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-38
|
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-39
|
0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-40
|
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-41
|
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-42
|
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-43
|
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-44
|
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-45
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.1860284
Достигается в точке с координатами: Хм = 5033.0 м
(X-столбец 47, Y-строка 26) Yм = 2619.0 м
При опасном направлении ветра : 152 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5783.0 м, Y= 1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0061965 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 313 град.
и скорости ветра 1.13 м/с
Всего источников: 31. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0034	T	0.1997	0.0026204	42.29	42.29	0.013123830
2	0300	T	0.0157	0.0010879	17.56	59.84	0.069440201
3	0273	T	0.1335	0.0010562	17.04	76.89	0.007911583
4	0129	T	0.0157	0.0003106	5.01	81.90	0.019823916
5	0155	T	0.0143	0.0002661	4.29	86.20	0.018565608
6	0133	T	0.0177	0.0002449	3.95	90.15	0.013862411
7	0217	T	0.005397	0.0001229	1.98	92.13	0.022775276
8	0112	T	0.0127	0.0001225	1.98	94.11	0.009672275
9	6309	П1	0.00066670	0.0000787	1.27	95.38	0.118036747
			В сумме =	0.0059102	95.38		
			Суммарный вклад остальных =	0.0002863	4.62 (22 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5732.7 м, Y= 1789.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0063706 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 315 град.
и скорости ветра 1.11 м/с
Всего источников: 31. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0034	T	0.1997	0.0027305	42.86	42.86	0.013675062
2	0300	T	0.0157	0.0011095	17.42	60.28	0.070816979
3	0273	T	0.1335	0.0010797	16.95	77.22	0.008087683
4	0129	T	0.0157	0.0003098	4.86	82.09	0.019774387
5	0155	T	0.0143	0.0002717	4.26	86.35	0.018954065
6	0133	T	0.0177	0.0002463	3.87	90.22	0.013940460
7	0112	T	0.0127	0.0001270	1.99	92.21	0.010029749
8	0217	T	0.005397	0.0001258	1.97	94.19	0.023303354
9	6309	П1	0.00066670	0.0000838	1.32	95.50	0.125743106
В сумме =			0.0060840		95.50		
Суммарный вклад остальных =			0.0002866		4.50 (22 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0342--------															
0273	T	40.0	0.80	0.930	0.4675	760.0	4766.00	2686.00				1.0	1.00	0	0.0555000
6169	П1	2.0			0.0		5254.00	2650.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0015000
6234	П1	2.0			0.0		5184.00	2570.00	3.00	3.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0014000
6236	П1	2.0			0.0		4911.00	2542.00	3.00	3.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0017000
6238	П1	2.0			0.0		5018.00	2751.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0006000
6241	П1	2.0			0.0		4949.00	2820.00	6.00	6.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0009000
6243	П1	2.0			0.0		4565.00	2965.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0007000
6247	П1	2.0			0.0		5094.00	2543.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0014000

6251	П1	2.0	0.0	5219.00	2418.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0009000
6253	П1	2.0	0.0	4779.00	2959.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0009000
6260	П1	2.0	0.0	5311.00	2704.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000
6265	П1	2.0	0.0	5040.00	2399.00	4.00	4.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002000
6267	П1	2.0	0.0	5198.00	2370.00	3.00	3.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0007000
6269	П1	2.0	0.0	5369.00	2454.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000
--------- Примесь 0344--------												
6169	П1	2.0	0.0	5254.00	2650.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0015000
6234	П1	2.0	0.0	5184.00	2570.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0015000
6236	П1	2.0	0.0	4911.00	2542.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0021000
6238	П1	2.0	0.0	5018.00	2751.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0012000
6241	П1	2.0	0.0	4949.00	2820.00	6.00	6.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0012000
6243	П1	2.0	0.0	4565.00	2965.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0006000
6247	П1	2.0	0.0	5094.00	2543.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0015000
6251	П1	2.0	0.0	5219.00	2418.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0012000
6253	П1	2.0	0.0	4779.00	2959.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0012000
6265	П1	2.0	0.0	5040.00	2399.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0005000
6267	П1	2.0	0.0	5198.00	2370.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0012000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/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	0273	2.775000	Т	0.087831	1.33	269.1	1.0
2	6169	0.075000	П1	2.678739	0.50	11.4	1.0
3	6234	0.070000	П1	2.500157	0.50	11.4	1.0
4	6236	0.085000	П1	3.035904	0.50	11.4	1.0
5	6238	0.030000	П1	1.071496	0.50	11.4	1.0
6	6241	0.045000	П1	1.607244	0.50	11.4	1.0
7	6243	0.035000	П1	1.250078	0.50	11.4	1.0
8	6247	0.070000	П1	2.500157	0.50	11.4	1.0
9	6251	0.045000	П1	1.607244	0.50	11.4	1.0
10	6253	0.045000	П1	1.607244	0.50	11.4	1.0
11	6260	0.005000	П1	0.178583	0.50	11.4	1.0
12	6265	0.010000	П1	0.357165	0.50	11.4	1.0
13	6267	0.035000	П1	1.250078	0.50	11.4	1.0
14	6269	0.005000	П1	0.178583	0.50	11.4	1.0

15	6169	0.007500	П1	0.803622	0.50	5.7	3.0
16	6234	0.007500	П1	0.803622	0.50	5.7	3.0
17	6236	0.010500	П1	1.125070	0.50	5.7	3.0
18	6238	0.006000	П1	0.642897	0.50	5.7	3.0
19	6241	0.006000	П1	0.642897	0.50	5.7	3.0
20	6243	0.003000	П1	0.321449	0.50	5.7	3.0
21	6247	0.007500	П1	0.803622	0.50	5.7	3.0
22	6251	0.006000	П1	0.642897	0.50	5.7	3.0
23	6253	0.006000	П1	0.642897	0.50	5.7	3.0
24	6265	0.002500	П1	0.267874	0.50	5.7	3.0
25	6267	0.006000	П1	0.642897	0.50	5.7	3.0
~~

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.1132841 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 25. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6236	П1	0.0955	1.7677090	83.65	83.65	18.5100422
2	6236	П1	0.0955	0.2813498	13.31	96.96	2.9460714
В сумме = 2.0490589 96.96							
Суммарный вклад остальных = 0.0642252 3.04 (23 источника)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

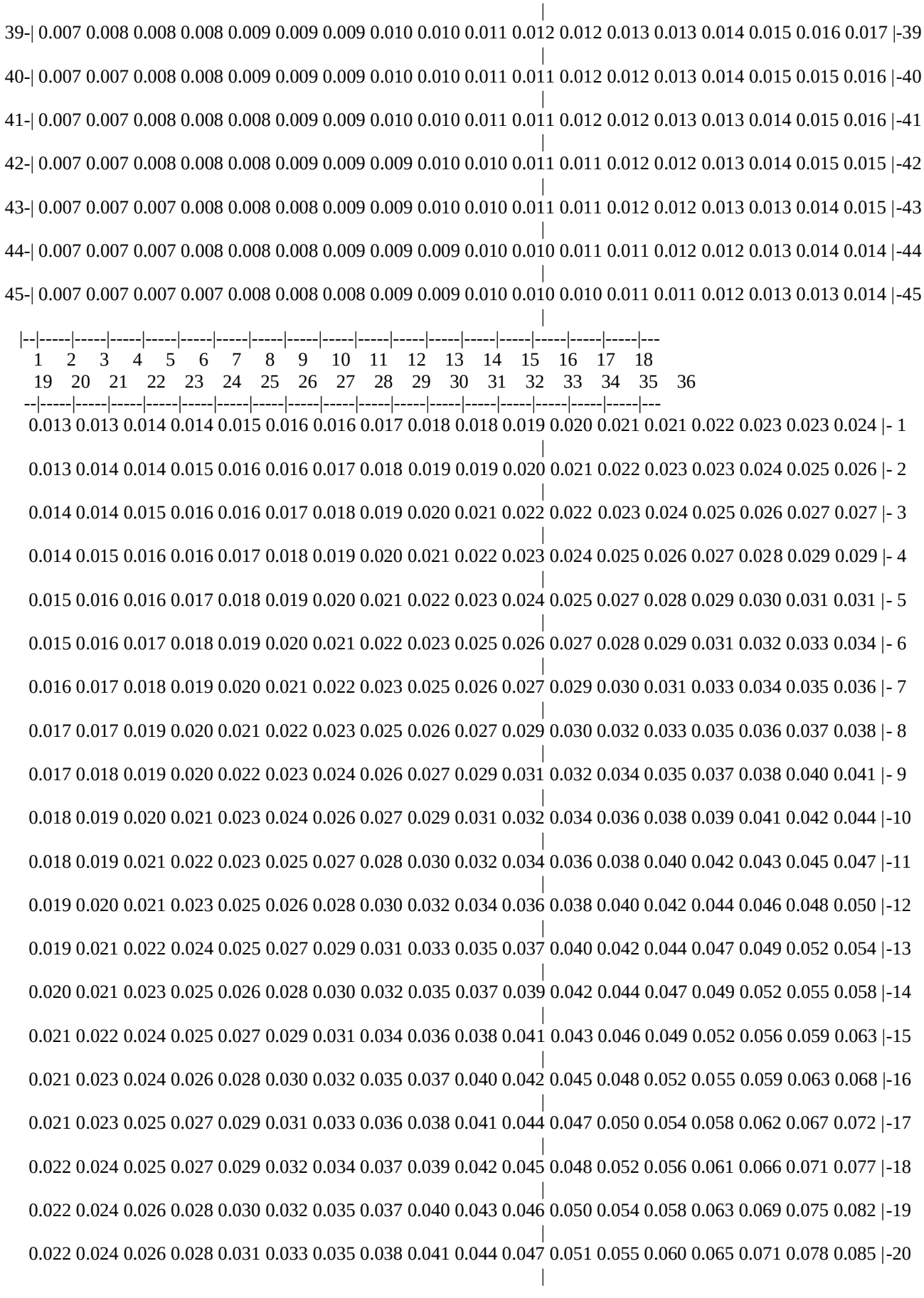
| Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919 |
| Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

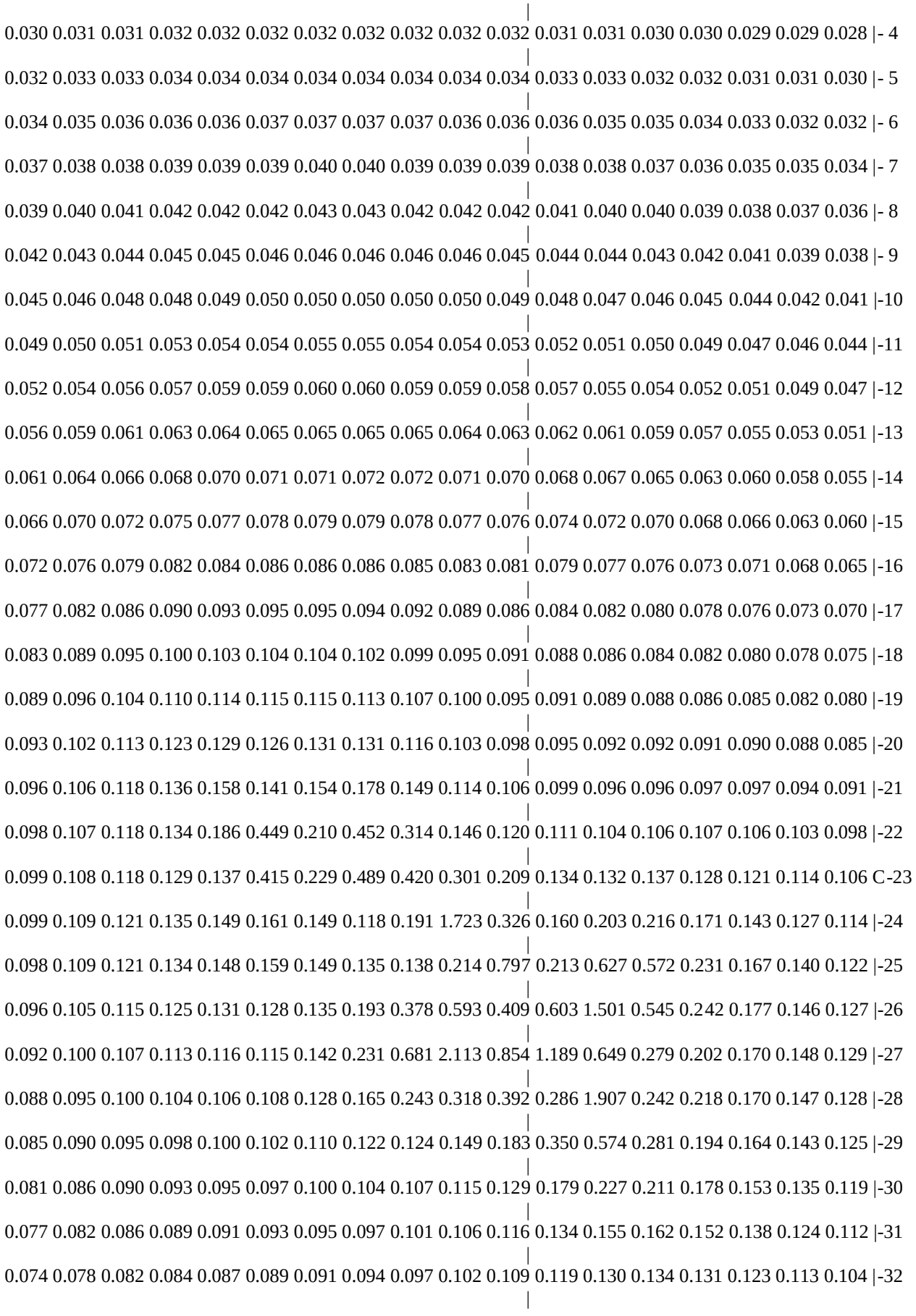
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

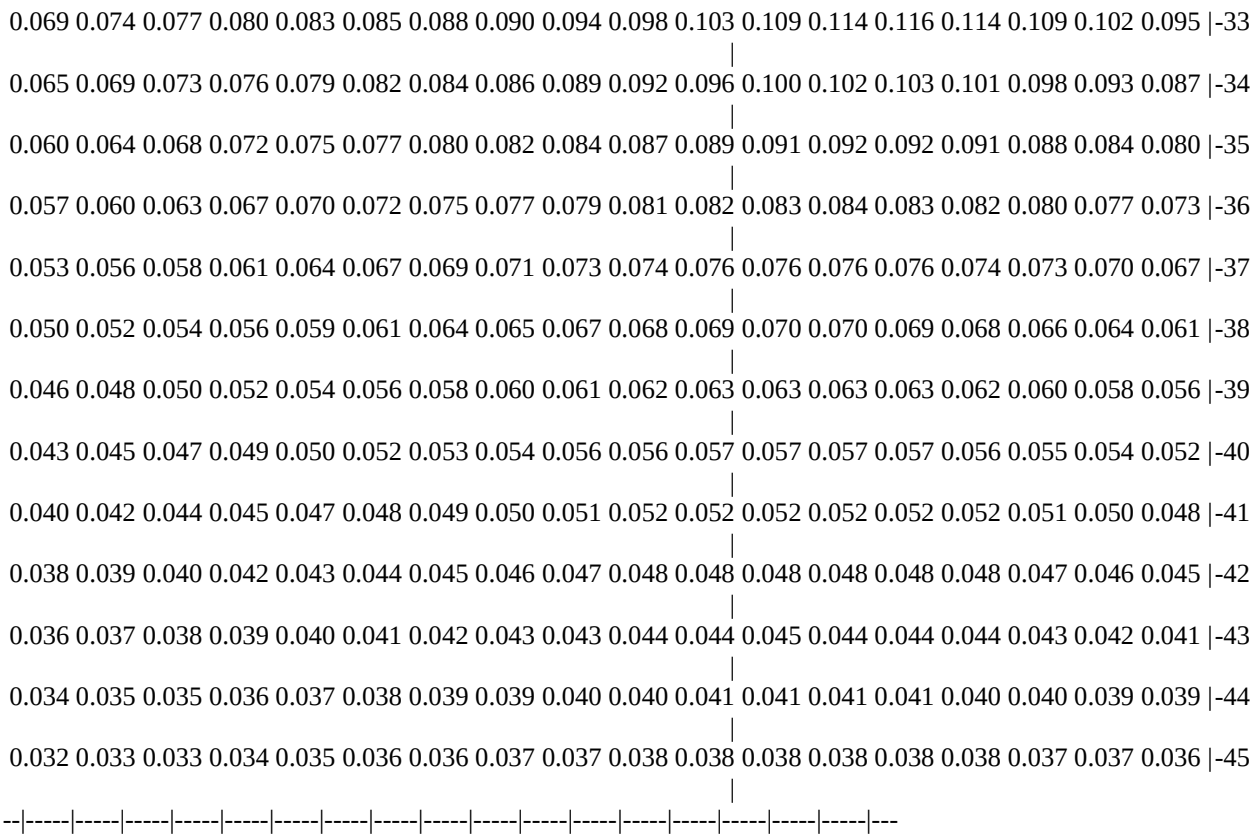
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	-1
2-	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	-2
3-	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	-3
4-	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	-4
5-	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	-5
6-	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	-6
7-	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	-7
8-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	-8
9-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	-9

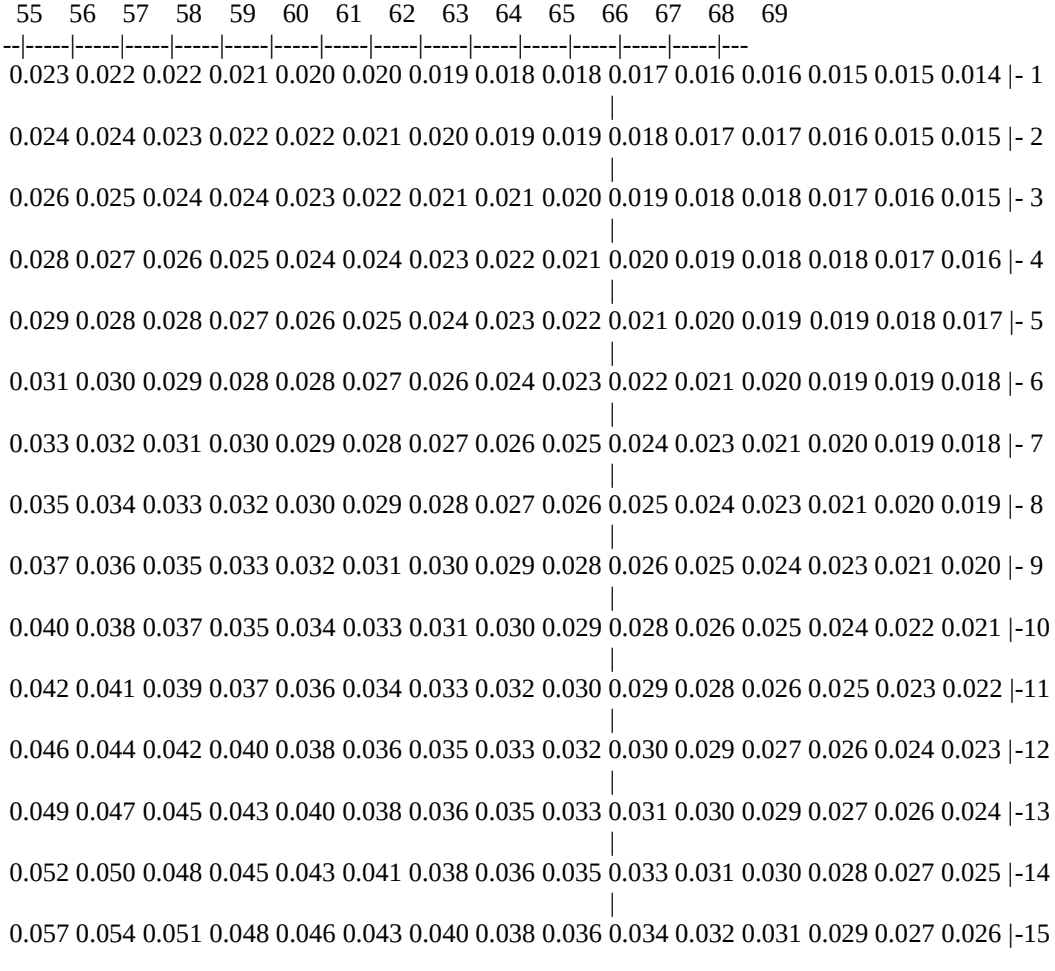
|
10-| 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 |-10
|
11-| 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 |-11
|
12-| 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 |-12
|
13-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 |-13
|
14-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 |-14
|
15-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 |-15
|
16-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 |-16
|
17-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.018 0.019 0.020 |-17
|
18-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 |-18
|
19-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 |-19
|
20-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 |-20
|
21-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 |-21
|
22-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 |-22
|
23-C 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 C-23
|
24-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 |-24
|
25-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 |-25
|
26-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 |-26
|
27-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 |-27
|
28-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 |-28
|
29-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 |-29
|
30-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 |-30
|
31-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 |-31
|
32-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.018 0.019 0.020 |-32
|
33-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 |-33
|
34-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 |-34
|
35-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 |-35
|
36-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 |-36
|
37-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 |-37
|
38-| 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 |-38


39-| 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 |-39
40-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 |-40
41-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 |-41
42-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 |-42
43-| 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 |-43
44-| 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 |-44
45-| 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 |-45
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022 0.023 0.023 0.024 |- 1
0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.023 0.024 0.025 0.026 |- 2
0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.027 |- 3
0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.029 |- 4
0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.029 0.030 0.031 0.031 |- 5
0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.031 0.032 0.033 0.034 |- 6
0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.031 0.033 0.034 0.035 0.036 |- 7
0.017 0.017 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.036 0.037 0.038 |- 8
0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.032 0.034 0.035 0.037 0.038 0.040 0.041 |- 9
0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 0.039 0.041 0.042 0.044 |-10
0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.025 0.027 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.043 0.045 0.047 |-11
0.019 0.020 0.021 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 |-12
0.019 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 0.040 0.042 0.044 0.047 0.049 0.052 0.054 |-13
0.020 0.021 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.032 0.035 0.037 0.039 0.042 0.044 0.047 0.049 0.052 0.055 0.058 |-14
0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.036 0.038 0.041 0.043 0.046 0.049 0.052 0.056 0.059 0.063 |-15
0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.035 0.037 0.040 0.042 0.045 0.048 0.052 0.055 0.059 0.063 0.068 |-16
0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 0.038 0.041 0.044 0.047 0.050 0.054 0.058 0.062 0.067 0.072 |-17
0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.032 0.034 0.037 0.039 0.042 0.045 0.048 0.052 0.056 0.061 0.066 0.071 0.077 |-18
0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.035 0.037 0.040 0.043 0.046 0.050 0.054 0.058 0.063 0.069 0.075 0.082 |-19
0.022 0.024 0.026 0.028 0.031 0.033 0.035 0.038 0.041 0.044 0.047 0.051 0.055 0.060 0.065 0.071 0.078 0.085 |-20

0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 0.038 0.041 0.044 0.048 0.052 0.056 0.061 0.067 0.073 0.080 0.088 |-21
0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.036 0.039 0.042 0.045 0.049 0.053 0.057 0.062 0.068 0.075 0.082 0.089 |-22
0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.036 0.039 0.042 0.045 0.049 0.053 0.058 0.063 0.069 0.075 0.082 0.090 C-23
0.023 0.025 0.027 0.029 0.032 0.034 0.036 0.039 0.042 0.045 0.049 0.053 0.058 0.063 0.069 0.075 0.082 0.090 |-24
0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.036 0.039 0.042 0.045 0.049 0.053 0.057 0.063 0.069 0.075 0.082 0.090 |-25
0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.036 0.039 0.042 0.045 0.048 0.052 0.057 0.062 0.068 0.074 0.080 0.088 |-26
0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 0.038 0.041 0.044 0.048 0.052 0.056 0.061 0.067 0.072 0.078 0.085 |-27
0.023 0.025 0.026 0.029 0.031 0.033 0.035 0.038 0.041 0.044 0.047 0.051 0.055 0.060 0.065 0.070 0.076 0.082 |-28
0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.033 0.035 0.037 0.040 0.043 0.046 0.049 0.053 0.058 0.063 0.068 0.073 0.079 |-29
0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 0.039 0.042 0.045 0.048 0.052 0.056 0.061 0.065 0.070 0.076 |-30
0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 0.038 0.041 0.043 0.047 0.050 0.054 0.058 0.062 0.067 0.072 |-31
0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.042 0.045 0.048 0.052 0.056 0.060 0.064 0.069 |-32
0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.041 0.043 0.046 0.050 0.053 0.057 0.060 0.065 |-33
0.020 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.042 0.044 0.047 0.051 0.054 0.057 0.061 |-34
0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.045 0.048 0.051 0.054 0.057 |-35
0.019 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.031 0.032 0.034 0.036 0.038 0.040 0.043 0.045 0.048 0.051 0.054 |-36
0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.031 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.043 0.045 0.048 0.051 |-37
0.018 0.019 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.039 0.041 0.043 0.045 0.047 |-38
0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.037 0.038 0.040 0.042 0.044 |-39
0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.026 0.028 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.036 0.038 0.040 0.041 |-40
0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.032 0.033 0.035 0.036 0.037 0.039 |-41
0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.031 0.033 0.034 0.035 0.037 |-42
0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.025 0.026 0.028 0.029 0.030 0.031 0.032 0.033 0.034 |-43
0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.030 0.032 0.033 |-44
0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.030 0.031 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.024 0.025 0.025 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.025 0.025 0.024 0.024 0.023 |- 1
0.026 0.027 0.027 0.028 0.028 0.028 0.028 0.028 0.028 0.028 0.028 0.028 0.027 0.027 0.027 0.026 0.026 0.025 |- 2
0.028 0.029 0.029 0.029 0.030 0.030 0.030 0.030 0.030 0.030 0.030 0.029 0.029 0.029 0.028 0.028 0.027 0.027 |- 3


0.030 0.031 0.031 0.032 0.032 0.032 0.032 0.032 0.032 0.032 0.032 0.031 0.031 0.030 0.030 0.029 0.029 0.028 |- 4
0.032 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.034 0.033 0.033 0.032 0.032 0.031 0.031 0.030 |- 5
0.034 0.035 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.037 0.037 0.036 0.036 0.036 0.035 0.035 0.034 0.033 0.032 0.032 |- 6
0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.039 0.040 0.040 0.039 0.039 0.039 0.038 0.038 0.037 0.036 0.035 0.035 0.034 |- 7
0.039 0.040 0.041 0.042 0.042 0.042 0.043 0.043 0.042 0.042 0.042 0.041 0.040 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 |- 8
0.042 0.043 0.044 0.045 0.045 0.046 0.046 0.046 0.046 0.046 0.045 0.044 0.044 0.043 0.042 0.041 0.039 0.038 |- 9
0.045 0.046 0.048 0.048 0.049 0.050 0.050 0.050 0.050 0.050 0.049 0.048 0.047 0.046 0.045 0.044 0.042 0.041 |-10
0.049 0.050 0.051 0.053 0.054 0.054 0.055 0.055 0.054 0.054 0.053 0.052 0.051 0.050 0.049 0.047 0.046 0.044 |-11
0.052 0.054 0.056 0.057 0.059 0.059 0.060 0.060 0.059 0.059 0.058 0.057 0.055 0.054 0.052 0.051 0.049 0.047 |-12
0.056 0.059 0.061 0.063 0.064 0.065 0.065 0.065 0.065 0.064 0.063 0.062 0.061 0.059 0.057 0.055 0.053 0.051 |-13
0.061 0.064 0.066 0.068 0.070 0.071 0.071 0.072 0.072 0.071 0.070 0.068 0.067 0.065 0.063 0.060 0.058 0.055 |-14
0.066 0.070 0.072 0.075 0.077 0.078 0.079 0.079 0.078 0.077 0.076 0.074 0.072 0.070 0.068 0.066 0.063 0.060 |-15
0.072 0.076 0.079 0.082 0.084 0.086 0.086 0.086 0.085 0.083 0.081 0.079 0.077 0.076 0.073 0.071 0.068 0.065 |-16
0.077 0.082 0.086 0.090 0.093 0.095 0.095 0.094 0.092 0.089 0.086 0.084 0.082 0.080 0.078 0.076 0.073 0.070 |-17
0.083 0.089 0.095 0.100 0.103 0.104 0.104 0.102 0.099 0.095 0.091 0.088 0.086 0.084 0.082 0.080 0.078 0.075 |-18
0.089 0.096 0.104 0.110 0.114 0.115 0.115 0.113 0.107 0.100 0.095 0.091 0.089 0.088 0.086 0.085 0.082 0.080 |-19
0.093 0.102 0.113 0.123 0.129 0.126 0.131 0.131 0.116 0.103 0.098 0.095 0.092 0.092 0.091 0.090 0.088 0.085 |-20
0.096 0.106 0.118 0.136 0.158 0.141 0.154 0.178 0.149 0.114 0.106 0.099 0.096 0.096 0.097 0.097 0.094 0.091 |-21
0.098 0.107 0.118 0.134 0.186 0.449 0.210 0.452 0.314 0.146 0.120 0.111 0.104 0.106 0.107 0.106 0.103 0.098 |-22
0.099 0.108 0.118 0.129 0.137 0.415 0.229 0.489 0.420 0.301 0.209 0.134 0.132 0.137 0.128 0.121 0.114 0.106 C-23
0.099 0.109 0.121 0.135 0.149 0.161 0.149 0.118 0.191 1.723 0.326 0.160 0.203 0.216 0.171 0.143 0.127 0.114 |-24
0.098 0.109 0.121 0.134 0.148 0.159 0.149 0.135 0.138 0.214 0.797 0.213 0.627 0.572 0.231 0.167 0.140 0.122 |-25
0.096 0.105 0.115 0.125 0.131 0.128 0.135 0.193 0.378 0.593 0.409 0.603 1.501 0.545 0.242 0.177 0.146 0.127 |-26
0.092 0.100 0.107 0.113 0.116 0.115 0.142 0.231 0.681 2.113 0.854 1.189 0.649 0.279 0.202 0.170 0.148 0.129 |-27
0.088 0.095 0.100 0.104 0.106 0.108 0.128 0.165 0.243 0.318 0.392 0.286 1.907 0.242 0.218 0.170 0.147 0.128 |-28
0.085 0.090 0.095 0.098 0.100 0.102 0.110 0.122 0.124 0.149 0.183 0.350 0.574 0.281 0.194 0.164 0.143 0.125 |-29
0.081 0.086 0.090 0.093 0.095 0.097 0.100 0.104 0.107 0.115 0.129 0.179 0.227 0.211 0.178 0.153 0.135 0.119 |-30
0.077 0.082 0.086 0.089 0.091 0.093 0.095 0.097 0.101 0.106 0.116 0.134 0.155 0.162 0.152 0.138 0.124 0.112 |-31
0.074 0.078 0.082 0.084 0.087 0.089 0.091 0.094 0.097 0.102 0.109 0.119 0.130 0.134 0.131 0.123 0.113 0.104 |-32


0.069 0.074 0.077 0.080 0.083 0.085 0.088 0.090 0.094 0.098 0.103 0.109 0.114 0.116 0.114 0.109 0.102 0.095 |-33
0.065 0.069 0.073 0.076 0.079 0.082 0.084 0.086 0.089 0.092 0.096 0.100 0.102 0.103 0.101 0.098 0.093 0.087 |-34
0.060 0.064 0.068 0.072 0.075 0.077 0.080 0.082 0.084 0.087 0.089 0.091 0.092 0.092 0.091 0.088 0.084 0.080 |-35
0.057 0.060 0.063 0.067 0.070 0.072 0.075 0.077 0.079 0.081 0.082 0.083 0.084 0.083 0.082 0.080 0.077 0.073 |-36
0.053 0.056 0.058 0.061 0.064 0.067 0.069 0.071 0.073 0.074 0.076 0.076 0.076 0.076 0.074 0.073 0.070 0.067 |-37
0.050 0.052 0.054 0.056 0.059 0.061 0.064 0.065 0.067 0.068 0.069 0.070 0.070 0.069 0.068 0.066 0.064 0.061 |-38
0.046 0.048 0.050 0.052 0.054 0.056 0.058 0.060 0.061 0.062 0.063 0.063 0.063 0.063 0.062 0.060 0.058 0.056 |-39
0.043 0.045 0.047 0.049 0.050 0.052 0.053 0.054 0.056 0.056 0.057 0.057 0.057 0.057 0.056 0.055 0.054 0.052 |-40
0.040 0.042 0.044 0.045 0.047 0.048 0.049 0.050 0.051 0.052 0.052 0.052 0.052 0.052 0.052 0.051 0.050 0.048 |-41
0.038 0.039 0.040 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.047 0.048 0.048 0.048 0.048 0.048 0.048 0.047 0.046 0.045 |-42
0.036 0.037 0.038 0.039 0.040 0.041 0.042 0.043 0.043 0.044 0.044 0.045 0.044 0.044 0.044 0.043 0.042 0.041 |-43
0.034 0.035 0.035 0.036 0.037 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.041 0.040 0.040 0.039 0.039 |-44
0.032 0.033 0.033 0.034 0.035 0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.037 0.037 0.036 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69


0.023 0.022 0.022 0.021 0.020 0.020 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 |- 1
0.024 0.024 0.023 0.022 0.022 0.021 0.020 0.019 0.019 0.018 0.017 0.017 0.016 0.015 0.015 |- 2
0.026 0.025 0.024 0.024 0.023 0.022 0.021 0.021 0.020 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 |- 3
0.028 0.027 0.026 0.025 0.024 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.018 0.017 0.016 |- 4
0.029 0.028 0.028 0.027 0.026 0.025 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.019 0.018 0.017 |- 5
0.031 0.030 0.029 0.028 0.028 0.027 0.026 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 0.019 0.019 0.018 |- 6
0.033 0.032 0.031 0.030 0.029 0.028 0.027 0.026 0.025 0.024 0.023 0.021 0.020 0.019 0.018 |- 7
0.035 0.034 0.033 0.032 0.030 0.029 0.028 0.027 0.026 0.025 0.024 0.023 0.021 0.020 0.019 |- 8
0.037 0.036 0.035 0.033 0.032 0.031 0.030 0.029 0.028 0.026 0.025 0.024 0.023 0.021 0.020 |- 9
0.040 0.038 0.037 0.035 0.034 0.033 0.031 0.030 0.029 0.028 0.026 0.025 0.024 0.022 0.021 |-10
0.042 0.041 0.039 0.037 0.036 0.034 0.033 0.032 0.030 0.029 0.028 0.026 0.025 0.023 0.022 |-11
0.046 0.044 0.042 0.040 0.038 0.036 0.035 0.033 0.032 0.030 0.029 0.027 0.026 0.024 0.023 |-12
0.049 0.047 0.045 0.043 0.040 0.038 0.036 0.035 0.033 0.031 0.030 0.029 0.027 0.026 0.024 |-13
0.052 0.050 0.048 0.045 0.043 0.041 0.038 0.036 0.035 0.033 0.031 0.030 0.028 0.027 0.025 |-14
0.057 0.054 0.051 0.048 0.046 0.043 0.040 0.038 0.036 0.034 0.032 0.031 0.029 0.027 0.026 |-15

```
  0.035 0.034 0.034 0.033 0.032 0.031 0.030 0.029 0.027 0.026 0.025 0.023 0.022 0.021 0.020 |-45
                                                                                           |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   55    56    57    58    59    60    61    62    63    64    65    66    67    68    69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 2.1132841
Достигается в точке с координатами: Хм = 4933.0 м
(X-столбец 46, Y-строка 27) Yм = 2519.0 м
При опасном направлении ветра : 316 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5783.0 м, Y= 1802.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0831897 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 317 град.
и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 25. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0273	T	2.7750	0.0179899	21.63	21.63	0.006482848
2	6247	П1	0.0775	0.0093280	11.21	32.84	0.120360874
3	6234	П1	0.0775	0.0092973	11.18	44.01	0.119965509
4	6236	П1	0.0955	0.0091026	10.94	54.96	0.095315665
5	6169	П1	0.0825	0.0080781	9.71	64.67	0.097915925
6	6251	П1	0.0510	0.0074578	8.96	73.63	0.146231115
7	6267	П1	0.0410	0.0058800	7.07	80.70	0.143414423
8	6241	П1	0.0510	0.0041095	4.94	85.64	0.080578163
9	6238	П1	0.0360	0.0031494	3.79	89.43	0.087482713
10	6253	П1	0.0510	0.0029272	3.52	92.94	0.057396144
11	6243	П1	0.0380	0.0018050	2.17	95.11	0.047500439
В сумме =				0.0791248	95.11		
Суммарный вклад остальных =				0.0040649	4.89 (14 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5732.7 м, Y= 1789.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0850631 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 319 град.
и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 25. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0273	T	2.7750	0.0184467	21.69	21.69	0.006647472
2	6247	П1	0.0775	0.0095758	11.26	32.94	0.123559035
3	6236	П1	0.0955	0.0094083	11.06	44.00	0.098516032
4	6234	П1	0.0775	0.0093579	11.00	55.00	0.120747499
5	6169	П1	0.0825	0.0079074	9.30	64.30	0.095847800
6	6251	П1	0.0510	0.0076695	9.02	73.32	0.150382474
7	6267	П1	0.0410	0.0061662	7.25	80.57	0.150395602
8	6241	П1	0.0510	0.0042657	5.01	85.58	0.083642058
9	6238	П1	0.0360	0.0031979	3.76	89.34	0.088830389
10	6253	П1	0.0510	0.0030362	3.57	92.91	0.059534211
11	6243	П1	0.0380	0.0018642	2.19	95.10	0.049058262
			В сумме =	0.0808960	95.10		
			Суммарный вклад остальных =	0.0041670	4.90 (14 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 2902--------															
0057	Л1	21.0	1.00	0.0825	0.0		4947.00	2837.00	4945.00	2839.00		3.0	1.00	0	0.0154000
0085	Т	25.0	1.1	0.860	0.8173	135.0	5240.00	2672.00				3.0	1.00	0	0.0092000
0117	Л1	22.0	2.20	0.3333	0.0		5072.00	2807.00	5077.00	2799.00		3.0	1.00	0	0.0154000
0147	Т	4.0	0.25	6.40	0.3142	26.0	4935.00	2839.00				3.0	1.00	0	0.0383000
0160	Т	6.0	0.20	0.190	0.0060	10.0	5202.00	2433.00				3.0	1.00	0	0.0237000
0161	Т	2.0	0.15	5.50	0.0972	10.0	5225.00	2411.00				3.0	1.00	0	0.0116000
0178	Т	4.0	0.30	5.82	0.4114	22.0	5036.00	2391.00				3.0	1.00	0	0.1300000
0233	Т	6.0	0.20	0.190	0.0060	10.0	4785.00	2943.00				3.0	1.00	0	0.0237000
6087	П1	2.0			0.0		5283.00	2611.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0720000
6127	П1	2.0			0.0		5166.00	2593.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0212000
6131	П1	2.0			0.0		5020.00	2528.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0318000
6143	П1	2.0			0.0		5022.00	2755.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0116000
6144	П1	2.0			0.0		4568.00	2967.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0084000
6149	П1	2.0			0.0		4570.00	2957.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0154000
6156	П1	2.0			0.0		5061.00	2601.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1089000
6176	П1	2.0			0.0		5225.00	2807.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0026000
6186	П1	2.0			0.0		5378.00	2448.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0007000
6187	П1	2.0			0.0		5381.00	2457.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0007000
6210	П1	2.0			0.0		5312.00	2698.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0174000
6211	П1	2.0			0.0		5283.00	2528.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0042000
6298	П1	2.0			0.0		4925.00	2831.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0058000
6301	П1	2.0			0.0		5093.00	2545.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0058000
6302	П1	2.0			0.0		4781.00	2956.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0058000
6310	П1	2.0			0.0		5200.00	2355.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0144000
--------- Примесь 2908--------															
0124	Т	8.0	0.40	8.31	1.04	70.0	5238.00	2677.00				3.0	1.00	0	0.1451000
0273	Т	40.0	0.80	0.930	0.4675	760.0	4766.00	2686.00				3.0	1.00	0	3.125900
6169	П1	2.0			0.0		5254.00	2650.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0008000
6182	П1	2.0			0.0		3892.00	3636.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.4998000
6184	П1	2.0			0.0		3923.00	3683.00	100.00	100.00	0.00	3.0	1.00	0	0.4116000
6213	П1	2.0			0.0		4675.00	2938.00	12.00	12.00	0.00	3.0	1.00	0	1.200400
6214	П1	2.0			0.0		4687.00	2926.00	12.00	12.00	0.00	3.0	1.00	0	0.5406000
6215	П1	2.0			0.0		4687.00	2938.00	12.00	12.00	0.00	3.0	1.00	0	0.2005000
6216	П1	2.0			0.0		4675.00	2926.00	12.00	12.00	0.00	3.0	1.00	0	1.440600
6234	П1	2.0			0.0		5184.00	2570.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0008000
6236	П1	2.0			0.0		4911.00	2542.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0011000
6238	П1	2.0			0.0		5018.00	2751.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0007000
6241	П1	2.0			0.0		4949.00	2820.00	6.00	6.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0007000
6243	П1	2.0			0.0		4565.00	2965.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003000
6247	П1	2.0			0.0		5094.00	2543.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0008000
6251	П1	2.0			0.0		5219.00	2418.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0007000
6253	П1	2.0			0.0		4779.00	2959.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0007000
6265	П1	2.0			0.0		5040.00	2399.00	4.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0002000
6267	П1	2.0			0.0		5198.00	2370.00	3.00	3.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0007000
6277	П1	2.0			0.0		2526.00	2830.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0643000
6278	П1	2.0			0.0		2510.00	2879.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1167000
6280	П1	2.0			0.0		2503.00	2860.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0136000
6282	П1	2.0			0.0		2469.00	2875.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.2516000
6283	П1	2.0			0.0		3463.00	3200.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0643000

6284 П1 2.0 0.0 3545.00 3121.00 2.00 2.00 0.00 3.0 1.00 0 0.1167000
6287 П1 2.0 0.0 3517.00 3148.00 2.00 2.00 0.00 3.0 1.00 0 0.0510000
6288 П1 2.0 0.0 3562.00 3203.00 111.00 105.00 0.00 3.0 1.00 0 0.1470000
6303 П1 2.0 0.0 5232.00 2684.00 3.00 4.00 0.00 3.0 1.00 0 2.886000
6306 П1 2.0 0.0 4689.00 2923.00 12.00 12.00 0.00 3.0 1.00 0 0.1604000
6317 П1 2.0 0.0 4568.00 2970.00 4.00 4.00 0.00 3.0 1.00 0 0.0001000
6320 П1 5.0 0.0 4736.00 2247.00 25.00 20.00 0.00 3.0 1.00 0 2.393800
6338 П1 2.0 0.0 3611.00 3219.00 2.00 2.00 0.00 3.0 1.00 0 0.1167000

--------- Примесь 2909--------

0001 T 24.0 0.25 16.98 0.8335 24.0 5243.00 2579.00 2.0 1.00 0 0.0400000
0002 T 24.0 0.60 10.81 3.06 40.0 5247.00 2594.00 2.0 1.00 0 0.1200000
0004 T 20.0 0.45 12.23 1.95 28.0 5214.00 2542.00 2.0 1.00 0 0.0500000
0008 T 87.0 1.8 6.55 16.67 280.0 5220.00 2564.00 2.0 1.00 0 0.3500000
0013 T 87.0 1.8 6.55 16.67 280.0 5230.00 2565.00 2.0 1.00 0 0.3500000
0015 T 28.0 0.80 9.40 4.72 27.0 5021.00 2547.00 2.0 1.00 0 0.1000000
0016 T 28.0 0.80 12.00 6.03 65.0 5028.00 2505.00 2.0 1.00 0 0.1000000
0017 T 28.0 0.70 12.30 4.73 60.0 5039.00 2525.00 2.0 1.00 0 0.3000000
0018 T 32.0 0.55 4.70 1.12 13.0 4950.00 2495.00 2.0 1.00 0 0.0500000
0019 T 26.0 0.85 4.40 2.50 35.0 4980.00 2457.00 2.0 1.00 0 0.0600000
0020 T 31.0 0.80 6.63 3.33 30.0 4968.00 2445.00 2.0 1.00 0 0.0600000
0021 T 80.0 2.4 3.01 13.62 125.0 4914.00 2472.00 2.0 1.00 0 1.400000
0022 T 32.0 0.55 10.53 2.50 18.0 4958.00 2509.00 2.0 1.00 0 0.1000000
0023 T 32.0 0.70 3.97 1.53 30.0 4944.00 2480.00 2.0 1.00 0 0.1000000
0024 T 27.0 0.50 7.78 1.53 20.0 4943.00 2487.00 2.0 1.00 0 0.1000000
0025 T 27.0 0.50 7.78 1.53 33.0 4928.00 2506.00 2.0 1.00 0 0.1000000
0026 T 30.0 0.50 7.78 1.53 25.0 4927.00 2502.00 2.0 1.00 0 0.1000000
0027 T 60.0 1.6 9.10 19.46 100.0 4830.00 2575.00 2.0 1.00 0 0.4000000
0028 T 28.0 0.50 7.90 1.55 32.0 4976.00 2474.00 2.0 1.00 0 0.0400000
0046 T 34.0 1.0 11.50 9.03 85.0 4989.00 2791.00 2.0 1.00 0 0.6000000
0047 T 34.0 1.0 11.50 9.03 85.0 4988.00 2786.00 2.0 1.00 0 0.6000000
0048 T 34.0 1.0 11.50 9.03 85.0 4980.00 2787.00 2.0 1.00 0 0.6000000
0050 T 32.0 1.0 5.31 4.17 80.0 4963.00 2817.00 2.0 1.00 0 0.3500000
0052 T 34.0 1.0 11.50 9.03 85.0 4992.00 2798.00 2.0 1.00 0 0.6000000
0053 T 23.0 0.60 4.40 1.24 30.0 5039.00 2849.00 2.0 1.00 0 0.1000000
0084 T 25.0 0.60 7.32 2.07 40.0 5237.00 2681.00 2.5 1.00 0 0.5100000
0085 T 25.0 1.1 0.860 0.8173 135.0 5240.00 2672.00 3.0 1.00 0 2.557500
0089 T 32.0 0.55 10.50 2.49 18.0 4950.00 2515.00 2.0 1.00 0 0.1000000
0092 T 25.0 0.80 14.40 7.24 60.0 5185.00 2548.00 2.0 1.00 0 0.2200000
0094 T 22.7 0.60 8.85 2.50 45.0 5208.00 2544.00 2.0 1.00 0 0.0500000
0098 T 25.0 0.80 22.10 11.11 72.0 4916.00 2421.00 2.0 1.00 0 0.2200000
0099 T 25.0 0.80 22.10 11.11 60.0 4912.00 2429.00 2.0 1.00 0 0.2200000
0100 T 25.0 0.80 22.10 11.11 60.0 4941.00 2451.00 2.0 1.00 0 0.2200000
0103 T 15.0 0.80 8.30 4.17 44.0 4941.00 2838.00 2.0 1.00 0 0.1000000
0106 T 28.0 0.50 15.60 3.06 50.0 4546.00 2991.00 2.0 1.00 0 0.3000000
0109 T 40.0 1.0 10.50 8.25 70.0 5217.00 2438.00 2.0 1.00 0 0.3500000
0110 T 42.0 0.50 7.00 1.37 50.0 5202.00 2463.00 2.0 1.00 0 0.1200000
0119 T 28.0 0.80 7.70 3.87 38.0 4558.00 2993.00 2.0 1.00 0 0.3000000
0122 T 38.0 0.95 8.50 6.02 110.0 5242.00 2430.00 2.0 1.00 0 0.3500000
0123 T 42.0 0.50 8.00 1.57 65.0 5236.00 2432.00 2.0 1.00 0 0.1200000
0130 T 28.0 0.50 16.56 3.25 20.0 4964.00 2472.00 2.0 1.00 0 0.0400000
0188 T 24.0 0.44 7.78 1.18 25.0 4887.00 2474.00 2.0 1.00 0 0.1000000
0189 T 60.0 1.6 9.10 19.46 100.0 4845.00 2449.00 2.0 1.00 0 0.4000000
0193 T 25.0 0.80 22.10 11.11 60.0 4944.00 2410.00 2.0 1.00 0 0.2200000
0227 T 40.0 0.95 8.50 6.02 100.0 4785.00 2946.00 2.0 1.00 0 0.3500000
0228 T 42.0 0.60 6.00 1.70 50.0 4777.00 2972.00 2.0 1.00 0 0.1200000
0231 T 40.0 1.0 8.10 6.36 60.0 4783.00 2942.00 2.0 1.00 0 0.3500000
0232 T 42.0 0.55 5.45 1.29 50.0 4775.00 2977.00 2.0 1.00 0 0.1200000
0289 T 22.7 0.60 8.84 2.50 45.0 5194.00 2543.00 2.0 1.00 0 0.0500000
0291 T 31.0 0.80 6.63 3.33 30.0 4976.00 2449.00 2.0 1.00 0 0.0600000

```
0292  T    26.0  0.85  7.30    4.14  35.0    4982.00    2464.00                    2.0 1.00 0  0.0600000
0293  T    26.0  0.85  7.30    4.14  35.0    4979.00    2470.00                    2.0 1.00 0  0.1000000
0311  T    24.0  0.60  5.89    1.67 400.0     5252.00     2567.00                    2.0 1.00 0  0.0500000
0314  T    25.0  0.80  5.00    2.51  60.0    4923.00    2420.00                    2.0 1.00 0  0.1500000
6012  П1     2.0                 0.0    5204.00    2643.00      59.00     59.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0227000
6036  П1     2.0                 0.0    4954.00    2613.00      60.00     58.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0251000
6319  П1     2.0                 0.0    5220.00    2689.00      10.00     10.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0030000
      --------- Примесь 2930--------
0161  T     2.0  0.15  5.50  0.0972  10.0    5225.00    2411.00                    3.0 1.00 0  0.0076000
6087  П1     2.0                 0.0    5283.00    2611.00       4.00      4.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0486000
6127  П1     2.0                 0.0    5166.00    2593.00       3.00      3.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0140000
6131  П1     2.0                 0.0    5020.00    2528.00       4.00      4.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0248000
6143  П1     2.0                 0.0    5022.00    2755.00       2.00      2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0076000
6144  П1     2.0                 0.0    4568.00    2967.00       2.00      2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0052000
6210  П1     2.0                 0.0    5312.00    2698.00       3.00      3.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0114000
6211  П1     2.0                 0.0    5283.00    2528.00       2.00      2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0026000
6298  П1     2.0                 0.0    4925.00    2831.00       2.00      2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0038000
6301  П1     2.0                 0.0    5093.00    2545.00       2.00      2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0038000
6302  П1     2.0                 0.0    4781.00    2956.00       2.00      2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0038000
6310  П1     2.0                 0.0    5200.00    2355.00       2.00      2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0096000
      --------- Примесь 2936--------
0091  T    13.0  0.49 21.90    4.05  14.0    5237.00    2791.00                    2.5 1.00 0  0.6700000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

2936 Пыль древесная (1039*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |
|   суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/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 | 0057 |   0.030800| Л1 |   0.013670 |   0.50  |    59.8  |3.0  |
|   2 | 0085 |   5.133400| Т  |   2.293766 |   0.98  |    64.4  |3.0  |
|   3 | 0117 |   0.030800| Л1 |   0.012264 |   0.50  |    62.7  |3.0  |
|   4 | 0147 |   0.076600| Т  |   1.559701 |   0.52  |    11.9  |3.0  |
|   5 | 0160 |   0.047400| Т  |   0.391278 |   0.50  |    17.1  |3.0  |
```

6	0161	0.038400	Т	3.776104	0.54	6.1	3.0
7	0178	0.260000	Т	4.686471	0.57	12.9	3.0
8	0233	0.047400	Т	0.391278	0.50	17.1	3.0
9	6087	0.241200	П1	25.844475	0.50	5.7	3.0
10	6127	0.070400	П1	7.543329	0.50	5.7	3.0
11	6131	0.113200	П1	12.129331	0.50	5.7	3.0
12	6143	0.038400	П1	4.114543	0.50	5.7	3.0
13	6144	0.027200	П1	2.914468	0.50	5.7	3.0
14	6149	0.030800	П1	3.300207	0.50	5.7	3.0
15	6156	0.217800	П1	23.337175	0.50	5.7	3.0
16	6176	0.005200	П1	0.557178	0.50	5.7	3.0
17	6186	0.001400	П1	0.150009	0.50	5.7	3.0
18	6187	0.001400	П1	0.150009	0.50	5.7	3.0
19	6210	0.057600	П1	6.171815	0.50	5.7	3.0
20	6211	0.013600	П1	1.457234	0.50	5.7	3.0
21	6298	0.019200	П1	2.057272	0.50	5.7	3.0
22	6301	0.019200	П1	2.057272	0.50	5.7	3.0
23	6302	0.019200	П1	2.057272	0.50	5.7	3.0
24	6310	0.048000	П1	5.143179	0.50	5.7	3.0
25	0124	0.290200	Т	0.634374	1.12	36.0	3.0
26	0273	6.251800	Т	0.593621	1.33	134.5	3.0
27	6169	0.001600	П1	0.171439	0.50	5.7	3.0
28	6182	0.999600	П1	107.106705	0.50	5.7	3.0
29	6184	0.823200	П1	88.205521	0.50	5.7	3.0
30	6213	2.400800	П1	257.244690	0.50	5.7	3.0
31	6214	1.081200	П1	115.850113	0.50	5.7	3.0
32	6215	0.401000	П1	42.966976	0.50	5.7	3.0
33	6216	2.881200	П1	308.719330	0.50	5.7	3.0
34	6234	0.001600	П1	0.171439	0.50	5.7	3.0
35	6236	0.002200	П1	0.235729	0.50	5.7	3.0
36	6238	0.001400	П1	0.150009	0.50	5.7	3.0
37	6241	0.001400	П1	0.150009	0.50	5.7	3.0
38	6243	0.000600	П1	0.064290	0.50	5.7	3.0
39	6247	0.001600	П1	0.171439	0.50	5.7	3.0
40	6251	0.001400	П1	0.150009	0.50	5.7	3.0
41	6253	0.001400	П1	0.150009	0.50	5.7	3.0
42	6265	0.000400	П1	0.042860	0.50	5.7	3.0
43	6267	0.001400	П1	0.150009	0.50	5.7	3.0
44	6277	0.128600	П1	13.779434	0.50	5.7	3.0
45	6278	0.233400	П1	25.008709	0.50	5.7	3.0
46	6280	0.027200	П1	2.914468	0.50	5.7	3.0
47	6282	0.503200	П1	53.917660	0.50	5.7	3.0
48	6283	0.128600	П1	13.779434	0.50	5.7	3.0
49	6284	0.233400	П1	25.008709	0.50	5.7	3.0
50	6287	0.102000	П1	10.929255	0.50	5.7	3.0
51	6288	0.294000	П1	31.501972	0.50	5.7	3.0
52	6303	5.772000	П1	618.467285	0.50	5.7	3.0
53	6306	0.320800	П1	34.373581	0.50	5.7	3.0
54	6317	0.000200	П1	0.021430	0.50	5.7	3.0
55	6320	4.787600	П1	60.475796	0.50	14.3	3.0
56	6338	0.233400	П1	25.008709	0.50	5.7	3.0
57	0001	0.080000	Т	0.017334	0.50	102.6	2.0
58	0002	0.240000	Т	0.057423	0.68	101.3	2.0
59	0004	0.100000	Т	0.033156	0.50	85.5	2.0
60	0008	0.700000	Т	0.002851	2.41	769.0	2.0
61	0013	0.700000	Т	0.002851	2.41	769.0	2.0
62	0015	0.200000	Т	0.030243	0.50	119.7	2.0
63	0016	0.200000	Т	0.015561	1.26	191.2	2.0
64	0017	0.600000	Т	0.058166	1.11	168.6	2.0

65	0018	0.100000	T	0.011074	0.50	136.8	2.0
66	0019	0.120000	T	0.046039	0.50	71.9	2.0
67	0020	0.120000	T	0.014310	0.50	132.5	2.0
68	0021	2.800000	T	0.021478	1.64	531.7	2.0
69	0022	0.200000	T	0.022147	0.50	136.8	2.0
70	0023	0.200000	T	0.022147	0.50	136.8	2.0
71	0024	0.200000	T	0.032922	0.50	115.4	2.0
72	0025	0.200000	T	0.070193	0.50	74.7	2.0
73	0026	0.200000	T	0.025746	0.50	128.3	2.0
74	0027	0.800000	T	0.007980	1.83	501.8	2.0
75	0028	0.080000	T	0.026134	0.50	76.9	2.0
76	0046	1.200000	T	0.046009	1.58	271.2	2.0
77	0047	1.200000	T	0.046009	1.58	271.2	2.0
78	0048	1.200000	T	0.046009	1.58	271.2	2.0
79	0050	0.700000	T	0.060376	1.21	176.5	2.0
80	0052	1.200000	T	0.046009	1.58	271.2	2.0
81	0053	0.200000	T	0.047859	0.50	98.3	2.0
82	0084	1.020000	T	0.416716	0.59	68.6	2.5
83	0089	0.200000	T	0.022147	0.50	136.8	2.0
84	0092	0.440000	T	0.034980	1.32	194.6	2.0
85	0094	0.100000	T	0.027770	0.75	96.6	2.0
86	0098	0.440000	T	0.020041	1.71	269.1	2.0
87	0099	0.440000	T	0.022076	1.53	251.9	2.0
88	0100	0.440000	T	0.022076	1.53	251.9	2.0
89	0103	0.200000	T	0.071584	1.00	97.1	2.0
90	0106	0.600000	T	0.083127	0.83	135.0	2.0
91	0109	0.700000	T	0.026450	1.30	259.0	2.0
92	0110	0.240000	T	0.036424	0.56	108.5	2.0
93	0119	0.600000	T	0.121025	0.65	105.5	2.0
94	0122	0.700000	T	0.027037	1.51	263.4	2.0
95	0123	0.240000	T	0.026834	0.70	134.8	2.0
96	0130	0.080000	T	0.012097	0.50	119.7	2.0
97	0188	0.200000	T	0.043335	0.50	102.6	2.0
98	0189	0.800000	T	0.007980	1.83	501.8	2.0
99	0193	0.440000	T	0.022076	1.53	251.9	2.0
100	0227	0.700000	T	0.026590	1.42	261.1	2.0
101	0228	0.240000	T	0.033532	0.60	115.4	2.0
102	0231	0.700000	T	0.037978	1.08	211.4	2.0
103	0232	0.240000	T	0.039473	0.54	103.6	2.0
104	0289	0.100000	T	0.027800	0.75	96.5	2.0
105	0291	0.120000	T	0.014310	0.50	132.5	2.0
106	0292	0.120000	T	0.029917	0.56	93.1	2.0
107	0293	0.200000	T	0.049862	0.56	93.1	2.0
108	0311	0.100000	T	0.009538	1.92	192.7	2.0
109	0314	0.300000	T	0.065643	0.93	111.2	2.0
110	6012	0.045400	П1	4.864590	0.50	5.7	3.0
111	6036	0.050200	П1	5.378908	0.50	5.7	3.0
112	6319	0.006000	П1	0.642897	0.50	5.7	3.0
113	0091	1.340000	T	0.482078	1.06	98.4	2.5

Суммарный Mq= 60.178600 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 1963.781 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).

Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр| вещества|	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
2902	0	0.0651000	0.0677000	0.0622000	0.0608000
	0.0000000	0.1302000	0.1354000	0.1244000	0.1216000

Расчет по прямоугольнику 001 : 6800x4400 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3833, Y= 2919
размеры: длина(по X)= 6800, ширина(по Y)= 4400, шаг сетки= 100
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5233.0 м, Y= 2719.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 139.7614441 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 0.93 м/с
Всего источников: 113. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf			0.0000000	0.0 (Вклад источников 100%)			
1	6303	П1	5.7720	136.9681396	98.00	98.00	23.7297554
В сумме = 136.9681396 98.00							
Суммарный вклад остальных = 2.7933044 2.00 (112 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 3833 м; Y= 2919
Длина и ширина : L= 6800 м; B= 4400 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

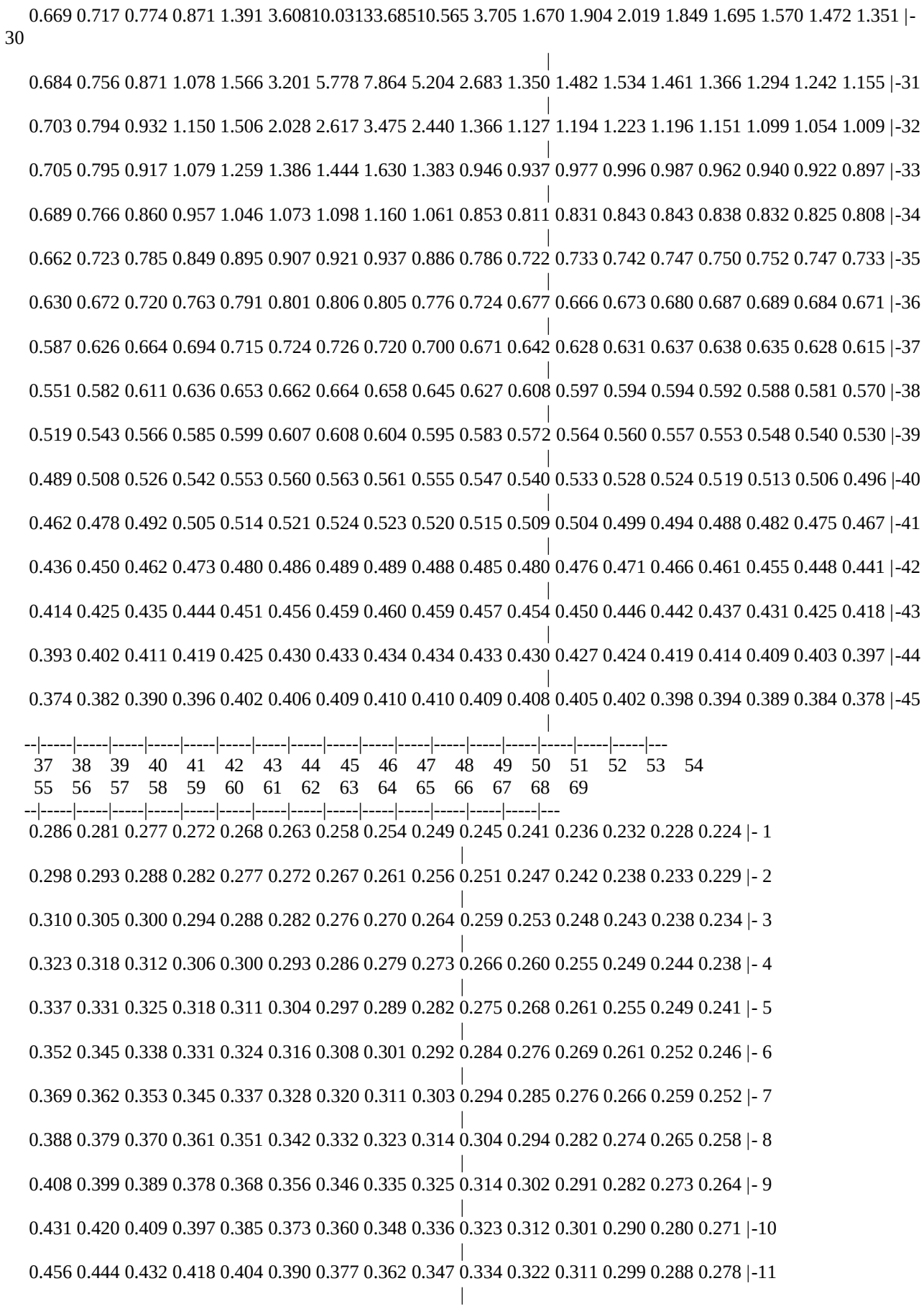
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.185	0.186	0.188	0.190	0.192	0.195	0.197	0.200	0.202	0.205	0.208	0.211	0.215	0.218	0.222	0.226	0.230	0.234	- 1
2-	0.185	0.187	0.189	0.192	0.194	0.196	0.199	0.201	0.204	0.207	0.210	0.214	0.217	0.221	0.225	0.229	0.233	0.238	- 2
3-	0.186	0.188	0.190	0.193	0.195	0.198	0.200	0.203	0.206	0.209	0.212	0.216	0.219	0.223	0.227	0.232	0.236	0.241	- 3
4-	0.187	0.189	0.192	0.194	0.196	0.199	0.202	0.205	0.208	0.211	0.214	0.218	0.222	0.226	0.230	0.235	0.240	0.246	- 4
5-	0.188	0.190	0.193	0.195	0.198	0.200	0.203	0.206	0.209	0.213	0.216	0.220	0.224	0.229	0.233	0.238	0.244	0.249	- 5
6-	0.189	0.191	0.194	0.196	0.199	0.201	0.204	0.207	0.211	0.214	0.218	0.222	0.226	0.231	0.236	0.241	0.247	0.253	- 6
7-	0.190	0.192	0.195	0.197	0.200	0.203	0.206	0.209	0.212	0.216	0.220	0.224	0.229	0.233	0.239	0.244	0.250	0.257	- 7
8-	0.191	0.193	0.196	0.198	0.201	0.204	0.207	0.210	0.214	0.218	0.222	0.226	0.231	0.236	0.241	0.247	0.253	0.260	- 8

|
9-| 0.192 0.194 0.197 0.199 0.202 0.205 0.208 0.212 0.215 0.219 0.223 0.228 0.233 0.238 0.244 0.250 0.257 0.264 |- 9
|
10-| 0.193 0.195 0.198 0.200 0.203 0.206 0.209 0.213 0.217 0.221 0.225 0.230 0.235 0.240 0.246 0.253 0.260 0.267 |-10
|
11-| 0.194 0.196 0.199 0.201 0.204 0.207 0.211 0.214 0.218 0.222 0.227 0.231 0.237 0.243 0.249 0.256 0.263 0.271 |-11
|
12-| 0.195 0.197 0.200 0.202 0.205 0.208 0.212 0.215 0.219 0.223 0.228 0.233 0.239 0.245 0.251 0.258 0.266 0.274 |-12
|
13-| 0.196 0.198 0.201 0.204 0.207 0.210 0.213 0.216 0.220 0.225 0.229 0.235 0.240 0.246 0.253 0.261 0.269 0.278 |-13
|
14-| 0.197 0.199 0.202 0.205 0.208 0.211 0.214 0.218 0.222 0.226 0.231 0.236 0.242 0.248 0.255 0.263 0.272 0.281 |-14
|
15-| 0.198 0.200 0.203 0.206 0.209 0.212 0.216 0.219 0.223 0.227 0.232 0.237 0.243 0.250 0.257 0.265 0.274 0.284 |-15
|
16-| 0.199 0.202 0.204 0.208 0.211 0.214 0.217 0.221 0.225 0.229 0.233 0.238 0.244 0.251 0.258 0.267 0.276 0.287 |-16
|
17-| 0.200 0.203 0.206 0.209 0.213 0.216 0.220 0.223 0.227 0.231 0.235 0.240 0.245 0.252 0.259 0.268 0.278 0.289 |-17
|
18-| 0.201 0.204 0.207 0.211 0.214 0.218 0.222 0.226 0.230 0.234 0.238 0.242 0.247 0.253 0.260 0.269 0.279 0.290 |-18
|
19-| 0.202 0.205 0.208 0.212 0.216 0.220 0.225 0.230 0.235 0.239 0.244 0.248 0.251 0.255 0.261 0.269 0.278 0.289 |-19
|
20-| 0.202 0.206 0.209 0.213 0.218 0.223 0.228 0.233 0.239 0.245 0.252 0.257 0.261 0.264 0.267 0.270 0.278 0.288 |-20
|
21-| 0.203 0.206 0.210 0.214 0.219 0.224 0.230 0.236 0.243 0.251 0.259 0.268 0.276 0.284 0.290 0.291 0.284 0.307 |-21
|
22-| 0.203 0.206 0.210 0.215 0.220 0.225 0.231 0.238 0.246 0.255 0.265 0.276 0.289 0.304 0.322 0.342 0.364 0.392 |-22
|
23-C 0.203 0.206 0.210 0.215 0.220 0.225 0.231 0.238 0.246 0.256 0.267 0.279 0.294 0.313 0.337 0.371 0.422 0.506 C-23
|
24-| 0.202 0.206 0.210 0.214 0.219 0.224 0.230 0.237 0.244 0.253 0.263 0.274 0.288 0.305 0.326 0.355 0.397 0.466 |-24
|
25-| 0.202 0.205 0.209 0.213 0.217 0.222 0.228 0.234 0.240 0.248 0.256 0.264 0.274 0.284 0.294 0.305 0.323 0.369 |-25
|
26-| 0.201 0.204 0.208 0.211 0.215 0.220 0.224 0.230 0.235 0.241 0.246 0.252 0.256 0.260 0.262 0.265 0.281 0.314 |-26
|
27-| 0.200 0.203 0.206 0.210 0.213 0.217 0.221 0.225 0.230 0.234 0.238 0.241 0.245 0.249 0.254 0.260 0.267 0.276 |-27
|
28-| 0.199 0.202 0.205 0.208 0.211 0.214 0.218 0.221 0.225 0.229 0.232 0.236 0.240 0.246 0.252 0.259 0.266 0.275 |-28
|
29-| 0.198 0.200 0.203 0.206 0.209 0.212 0.215 0.218 0.222 0.225 0.229 0.233 0.238 0.244 0.250 0.257 0.265 0.273 |-29
|
30-| 0.196 0.199 0.202 0.204 0.207 0.210 0.213 0.216 0.220 0.223 0.227 0.232 0.237 0.243 0.249 0.256 0.263 0.271 |-30
|
31-| 0.195 0.198 0.200 0.203 0.206 0.208 0.211 0.215 0.218 0.222 0.226 0.231 0.236 0.242 0.248 0.254 0.262 0.270 |-31
|
32-| 0.194 0.197 0.199 0.202 0.204 0.207 0.210 0.213 0.217 0.221 0.225 0.230 0.235 0.240 0.246 0.253 0.260 0.268 |-32
|
33-| 0.193 0.196 0.198 0.201 0.203 0.206 0.209 0.212 0.216 0.220 0.224 0.228 0.233 0.239 0.245 0.251 0.258 0.265 |-33
|
34-| 0.192 0.195 0.197 0.200 0.202 0.205 0.208 0.211 0.215 0.219 0.223 0.227 0.232 0.237 0.243 0.249 0.256 0.263 |-34
|
35-| 0.192 0.194 0.196 0.199 0.201 0.204 0.207 0.210 0.214 0.217 0.222 0.226 0.231 0.236 0.241 0.247 0.254 0.261 |-35
|
36-| 0.191 0.193 0.195 0.198 0.200 0.203 0.206 0.209 0.213 0.216 0.220 0.225 0.229 0.234 0.240 0.245 0.252 0.258 |-36
|
37-| 0.190 0.192 0.194 0.197 0.199 0.202 0.205 0.208 0.211 0.215 0.219 0.223 0.228 0.232 0.238 0.243 0.249 0.256 |-37

|
38-| 0.189 0.191 0.194 0.196 0.199 0.201 0.204 0.207 0.210 0.214 0.217 0.222 0.226 0.231 0.236 0.241 0.247 0.253 |-38
|
39-| 0.189 0.191 0.193 0.195 0.198 0.200 0.203 0.206 0.209 0.212 0.216 0.220 0.224 0.229 0.234 0.239 0.244 0.250 |-39
|
40-| 0.188 0.190 0.192 0.194 0.197 0.199 0.202 0.205 0.208 0.211 0.215 0.218 0.222 0.227 0.231 0.236 0.242 0.247 |-40
|
41-| 0.187 0.189 0.191 0.193 0.196 0.198 0.201 0.204 0.206 0.210 0.213 0.217 0.221 0.225 0.229 0.234 0.239 0.245 |-41
|
42-| 0.186 0.188 0.190 0.192 0.195 0.197 0.200 0.202 0.205 0.208 0.211 0.215 0.219 0.223 0.227 0.231 0.236 0.242 |-42
|
43-| 0.185 0.187 0.189 0.191 0.194 0.196 0.198 0.201 0.204 0.207 0.210 0.213 0.217 0.221 0.225 0.229 0.234 0.239 |-43
|
44-| 0.184 0.186 0.188 0.190 0.193 0.195 0.197 0.200 0.202 0.205 0.208 0.211 0.215 0.218 0.222 0.227 0.231 0.236 |-44
|
45-| 0.184 0.186 0.187 0.189 0.192 0.194 0.196 0.199 0.201 0.204 0.207 0.210 0.213 0.216 0.220 0.224 0.228 0.233 |-45
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.238 0.243 0.248 0.252 0.255 0.254 0.257 0.262 0.266 0.270 0.273 0.276 0.279 0.281 0.284 0.287 0.290 0.294 |- 1
|
0.243 0.248 0.253 0.259 0.264 0.267 0.266 0.271 0.276 0.281 0.285 0.288 0.291 0.293 0.296 0.299 0.303 0.307 |- 2
|
0.247 0.253 0.259 0.265 0.272 0.278 0.281 0.282 0.288 0.294 0.298 0.302 0.305 0.307 0.309 0.313 0.317 0.323 |- 3
|
0.251 0.258 0.264 0.271 0.279 0.287 0.295 0.298 0.301 0.308 0.314 0.318 0.321 0.322 0.325 0.328 0.333 0.338 |- 4
|
0.256 0.262 0.270 0.278 0.287 0.296 0.306 0.315 0.319 0.325 0.332 0.338 0.340 0.340 0.341 0.344 0.349 0.356 |- 5
|
0.260 0.267 0.275 0.284 0.294 0.305 0.317 0.329 0.341 0.344 0.354 0.360 0.363 0.361 0.360 0.362 0.368 0.376 |- 6
|
0.264 0.272 0.281 0.290 0.301 0.314 0.328 0.343 0.359 0.373 0.377 0.387 0.389 0.386 0.381 0.382 0.390 0.400 |- 7
|
0.268 0.276 0.285 0.296 0.308 0.322 0.338 0.356 0.376 0.396 0.412 0.417 0.422 0.419 0.409 0.406 0.415 0.426 |- 8
|
0.272 0.280 0.290 0.301 0.314 0.329 0.346 0.368 0.391 0.416 0.441 0.458 0.464 0.464 0.447 0.435 0.442 0.456 |- 9
|
0.275 0.284 0.294 0.305 0.318 0.334 0.353 0.375 0.402 0.432 0.465 0.499 0.519 0.525 0.504 0.471 0.473 0.489 |-10
|
0.279 0.288 0.299 0.310 0.322 0.338 0.357 0.379 0.407 0.442 0.483 0.532 0.581 0.604 0.595 0.528 0.509 0.527 |-11
|
0.283 0.293 0.303 0.314 0.327 0.341 0.358 0.379 0.406 0.441 0.487 0.549 0.625 0.703 0.731 0.658 0.554 0.571 |-12
|
0.287 0.298 0.309 0.320 0.333 0.345 0.360 0.377 0.400 0.430 0.473 0.535 0.629 0.761 0.906 0.921 0.790 0.841 |-13
|
0.292 0.303 0.315 0.328 0.341 0.354 0.368 0.381 0.398 0.422 0.452 0.494 0.565 0.710 0.982 1.327 1.453 1.700 |-14
|
0.296 0.308 0.322 0.337 0.352 0.367 0.381 0.394 0.408 0.427 0.452 0.483 0.520 0.566 0.777 1.499 4.463 6.696 |-15
|
0.299 0.313 0.328 0.346 0.364 0.383 0.401 0.417 0.431 0.445 0.466 0.497 0.537 0.582 0.798 1.58910.95017.263 |-16
|
0.302 0.316 0.333 0.352 0.374 0.398 0.422 0.447 0.468 0.481 0.493 0.516 0.557 0.609 0.729 1.208 2.398 2.499 |-17
|
0.303 0.318 0.336 0.356 0.380 0.407 0.439 0.475 0.514 0.546 0.562 0.564 0.578 0.635 0.705 0.790 0.998 0.987 |-18
|
0.302 0.317 0.335 0.355 0.379 0.407 0.442 0.486 0.542 0.612 0.684 0.725 0.784 0.788 1.229 0.813 0.911 1.030 |-19
|

0.300 0.325 0.348 0.350 0.372 0.397 0.428 0.467 0.519 0.595 0.713 0.969 3.787 2.28911.352 0.858 0.940 1.078 |-20
0.366 0.438 0.499 0.490 0.424 0.382 0.406 0.433 0.464 0.503 0.555 0.639 1.03118.175 1.482 0.835 0.946 1.092 |-21
0.470 0.685 0.945 0.864 0.631 0.432 0.390 0.412 0.437 0.467 0.503 0.547 0.767 1.174 0.739 0.822 0.927 1.066 |-22
0.674 1.214 5.982 4.255 1.076 0.519 0.384 0.406 0.432 0.463 0.499 0.542 0.594 0.657 0.719 0.794 0.885 1.001 C-23
0.606 1.084 4.57311.720 1.061 0.533 0.381 0.403 0.429 0.458 0.492 0.532 0.581 0.639 0.692 0.755 0.828 0.916 |-24
0.461 0.609 0.815 0.899 0.728 0.460 0.379 0.400 0.424 0.452 0.484 0.520 0.565 0.616 0.661 0.711 0.765 0.827 |-25
0.357 0.414 0.473 0.497 0.455 0.371 0.375 0.396 0.418 0.444 0.474 0.507 0.546 0.591 0.630 0.668 0.706 0.749 |-26
0.288 0.320 0.345 0.352 0.339 0.355 0.372 0.391 0.412 0.436 0.463 0.493 0.527 0.567 0.600 0.629 0.656 0.690 |-27
0.284 0.295 0.307 0.320 0.336 0.351 0.368 0.386 0.406 0.427 0.452 0.479 0.509 0.545 0.574 0.598 0.625 0.662 |-28
0.282 0.293 0.304 0.318 0.333 0.348 0.364 0.380 0.399 0.420 0.442 0.467 0.493 0.524 0.552 0.576 0.604 0.639 |-29
0.280 0.291 0.302 0.315 0.329 0.344 0.359 0.375 0.393 0.412 0.433 0.456 0.480 0.508 0.536 0.562 0.592 0.627 |-30
0.278 0.288 0.299 0.311 0.325 0.340 0.355 0.370 0.387 0.405 0.425 0.446 0.470 0.496 0.527 0.556 0.589 0.631 |-31
0.276 0.286 0.296 0.308 0.321 0.336 0.350 0.365 0.381 0.398 0.417 0.438 0.462 0.487 0.518 0.552 0.590 0.638 |-32
0.274 0.283 0.293 0.304 0.317 0.331 0.345 0.360 0.375 0.392 0.410 0.431 0.454 0.480 0.510 0.547 0.588 0.638 |-33
0.271 0.280 0.290 0.300 0.312 0.326 0.340 0.354 0.369 0.385 0.403 0.423 0.446 0.472 0.501 0.537 0.579 0.628 |-34
0.268 0.277 0.286 0.296 0.308 0.320 0.335 0.349 0.363 0.379 0.396 0.415 0.437 0.462 0.490 0.523 0.563 0.609 |-35
0.266 0.274 0.282 0.292 0.303 0.315 0.328 0.343 0.357 0.372 0.388 0.407 0.427 0.451 0.477 0.508 0.543 0.583 |-36
0.263 0.270 0.279 0.288 0.298 0.309 0.322 0.336 0.350 0.364 0.380 0.397 0.417 0.438 0.463 0.490 0.521 0.554 |-37
0.260 0.267 0.275 0.284 0.293 0.304 0.316 0.329 0.343 0.357 0.371 0.387 0.405 0.425 0.447 0.472 0.496 0.521 |-38
0.257 0.263 0.271 0.279 0.288 0.298 0.309 0.321 0.335 0.348 0.362 0.377 0.394 0.411 0.431 0.450 0.470 0.494 |-39
0.253 0.260 0.267 0.275 0.283 0.292 0.302 0.314 0.326 0.339 0.353 0.367 0.382 0.398 0.412 0.429 0.448 0.469 |-40
0.250 0.256 0.263 0.270 0.278 0.287 0.296 0.306 0.318 0.330 0.343 0.356 0.370 0.380 0.394 0.410 0.427 0.445 |-41
0.247 0.253 0.259 0.266 0.273 0.281 0.290 0.299 0.309 0.321 0.332 0.345 0.354 0.366 0.379 0.393 0.407 0.422 |-42
0.244 0.249 0.255 0.261 0.268 0.275 0.283 0.292 0.301 0.311 0.322 0.330 0.341 0.353 0.365 0.377 0.389 0.402 |-43
0.241 0.246 0.251 0.257 0.263 0.270 0.277 0.285 0.293 0.302 0.309 0.317 0.328 0.339 0.351 0.361 0.372 0.383 |-44
0.237 0.242 0.247 0.253 0.259 0.265 0.271 0.278 0.286 0.291 0.297 0.307 0.316 0.326 0.336 0.346 0.356 0.365 |-45
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
0.298 0.301 0.304 0.307 0.310 0.311 0.312 0.312 0.312 0.311 0.310 0.308 0.306 0.304 0.301 0.298 0.294 0.290 |- 1
0.312 0.316 0.320 0.322 0.324 0.326 0.327 0.327 0.327 0.325 0.324 0.322 0.320 0.317 0.314 0.310 0.306 0.302 |- 2


0.669 0.717 0.774 0.871 1.391 3.60810.03133.68510.565 3.705 1.670 1.904 2.019 1.849 1.695 1.570 1.472 1.351 |-30
0.684 0.756 0.871 1.078 1.566 3.201 5.778 7.864 5.204 2.683 1.350 1.482 1.534 1.461 1.366 1.294 1.242 1.155 |-31
0.703 0.794 0.932 1.150 1.506 2.028 2.617 3.475 2.440 1.366 1.127 1.194 1.223 1.196 1.151 1.099 1.054 1.009 |-32
0.705 0.795 0.917 1.079 1.259 1.386 1.444 1.630 1.383 0.946 0.937 0.977 0.996 0.987 0.962 0.940 0.922 0.897 |-33
0.689 0.766 0.860 0.957 1.046 1.073 1.098 1.160 1.061 0.853 0.811 0.831 0.843 0.843 0.838 0.832 0.825 0.808 |-34
0.662 0.723 0.785 0.849 0.895 0.907 0.921 0.937 0.886 0.786 0.722 0.733 0.742 0.747 0.750 0.752 0.747 0.733 |-35
0.630 0.672 0.720 0.763 0.791 0.801 0.806 0.805 0.776 0.724 0.677 0.666 0.673 0.680 0.687 0.689 0.684 0.671 |-36
0.587 0.626 0.664 0.694 0.715 0.724 0.726 0.720 0.700 0.671 0.642 0.628 0.631 0.637 0.638 0.635 0.628 0.615 |-37
0.551 0.582 0.611 0.636 0.653 0.662 0.664 0.658 0.645 0.627 0.608 0.597 0.594 0.594 0.592 0.588 0.581 0.570 |-38
0.519 0.543 0.566 0.585 0.599 0.607 0.608 0.604 0.595 0.583 0.572 0.564 0.560 0.557 0.553 0.548 0.540 0.530 |-39
0.489 0.508 0.526 0.542 0.553 0.560 0.563 0.561 0.555 0.547 0.540 0.533 0.528 0.524 0.519 0.513 0.506 0.496 |-40
0.462 0.478 0.492 0.505 0.514 0.521 0.524 0.523 0.520 0.515 0.509 0.504 0.499 0.494 0.488 0.482 0.475 0.467 |-41
0.436 0.450 0.462 0.473 0.480 0.486 0.489 0.489 0.488 0.485 0.480 0.476 0.471 0.466 0.461 0.455 0.448 0.441 |-42
0.414 0.425 0.435 0.444 0.451 0.456 0.459 0.460 0.459 0.457 0.454 0.450 0.446 0.442 0.437 0.431 0.425 0.418 |-43
0.393 0.402 0.411 0.419 0.425 0.430 0.433 0.434 0.434 0.433 0.430 0.427 0.424 0.419 0.414 0.409 0.403 0.397 |-44
0.374 0.382 0.390 0.396 0.402 0.406 0.409 0.410 0.410 0.409 0.408 0.405 0.402 0.398 0.394 0.389 0.384 0.378 |-45
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
0.286 0.281 0.277 0.272 0.268 0.263 0.258 0.254 0.249 0.245 0.241 0.236 0.232 0.228 0.224 |- 1
0.298 0.293 0.288 0.282 0.277 0.272 0.267 0.261 0.256 0.251 0.247 0.242 0.238 0.233 0.229 |- 2
0.310 0.305 0.300 0.294 0.288 0.282 0.276 0.270 0.264 0.259 0.253 0.248 0.243 0.238 0.234 |- 3
0.323 0.318 0.312 0.306 0.300 0.293 0.286 0.279 0.273 0.266 0.260 0.255 0.249 0.244 0.238 |- 4
0.337 0.331 0.325 0.318 0.311 0.304 0.297 0.289 0.282 0.275 0.268 0.261 0.255 0.249 0.241 |- 5
0.352 0.345 0.338 0.331 0.324 0.316 0.308 0.301 0.292 0.284 0.276 0.269 0.261 0.252 0.246 |- 6
0.369 0.362 0.353 0.345 0.337 0.328 0.320 0.311 0.303 0.294 0.285 0.276 0.266 0.259 0.252 |- 7
0.388 0.379 0.370 0.361 0.351 0.342 0.332 0.323 0.314 0.304 0.294 0.282 0.274 0.265 0.258 |- 8
0.408 0.399 0.389 0.378 0.368 0.356 0.346 0.335 0.325 0.314 0.302 0.291 0.282 0.273 0.264 |- 9
0.431 0.420 0.409 0.397 0.385 0.373 0.360 0.348 0.336 0.323 0.312 0.301 0.290 0.280 0.271 |-10
0.456 0.444 0.432 0.418 0.404 0.390 0.377 0.362 0.347 0.334 0.322 0.311 0.299 0.288 0.278 |-11

0.485 0.472 0.457 0.442 0.426 0.409 0.393 0.375 0.360 0.346 0.333 0.320 0.309 0.296 0.285 |-12
0.520 0.504 0.486 0.468 0.449 0.430 0.409 0.392 0.375 0.359 0.344 0.330 0.317 0.304 0.292 |-13
0.564 0.542 0.520 0.497 0.475 0.450 0.429 0.409 0.390 0.372 0.355 0.340 0.326 0.313 0.299 |-14
0.618 0.588 0.559 0.531 0.501 0.475 0.451 0.427 0.406 0.386 0.367 0.350 0.335 0.320 0.307 |-15
0.683 0.645 0.606 0.566 0.532 0.502 0.473 0.447 0.422 0.400 0.380 0.361 0.343 0.328 0.314 |-16
0.752 0.708 0.658 0.610 0.568 0.530 0.497 0.466 0.439 0.414 0.392 0.371 0.352 0.336 0.321 |-17
0.834 0.774 0.715 0.659 0.606 0.561 0.521 0.487 0.456 0.428 0.403 0.381 0.361 0.343 0.327 |-18
0.929 0.847 0.774 0.708 0.646 0.592 0.546 0.507 0.473 0.442 0.415 0.391 0.369 0.350 0.332 |-19
1.035 0.928 0.835 0.756 0.687 0.623 0.571 0.526 0.489 0.455 0.426 0.400 0.377 0.356 0.338 |-20
1.159 1.011 0.895 0.802 0.723 0.654 0.594 0.545 0.503 0.467 0.436 0.408 0.384 0.362 0.343 |-21
1.288 1.092 0.952 0.844 0.758 0.683 0.616 0.562 0.517 0.478 0.444 0.415 0.390 0.367 0.347 |-22
1.377 1.168 1.005 0.882 0.787 0.705 0.635 0.576 0.528 0.487 0.452 0.421 0.395 0.372 0.351 C-23
1.457 1.239 1.052 0.915 0.812 0.724 0.650 0.587 0.537 0.494 0.457 0.426 0.399 0.375 0.354 |-24
1.537 1.300 1.091 0.941 0.830 0.736 0.659 0.595 0.542 0.498 0.461 0.429 0.401 0.377 0.355 |-25
1.599 1.334 1.112 0.954 0.839 0.742 0.664 0.598 0.545 0.500 0.462 0.430 0.402 0.378 0.356 |-26
1.590 1.324 1.107 0.951 0.836 0.740 0.662 0.596 0.544 0.499 0.462 0.430 0.401 0.377 0.356 |-27
1.505 1.262 1.072 0.930 0.819 0.729 0.652 0.590 0.538 0.495 0.459 0.427 0.400 0.376 0.354 |-28
1.369 1.170 1.016 0.895 0.793 0.711 0.638 0.580 0.531 0.489 0.454 0.423 0.396 0.373 0.352 |-29
1.205 1.068 0.949 0.848 0.760 0.685 0.619 0.565 0.519 0.480 0.447 0.417 0.392 0.369 0.349 |-30
1.060 0.969 0.880 0.795 0.722 0.655 0.597 0.548 0.506 0.470 0.438 0.410 0.386 0.364 0.345 |-31
0.945 0.880 0.810 0.743 0.680 0.623 0.573 0.529 0.491 0.458 0.428 0.402 0.379 0.359 0.340 |-32
0.859 0.799 0.746 0.692 0.639 0.591 0.547 0.509 0.475 0.445 0.417 0.393 0.371 0.352 0.334 |-33
0.776 0.739 0.688 0.643 0.599 0.559 0.522 0.488 0.458 0.431 0.406 0.384 0.364 0.345 0.328 |-34
0.710 0.679 0.641 0.599 0.563 0.529 0.497 0.468 0.441 0.416 0.394 0.373 0.355 0.338 0.321 |-35
0.650 0.624 0.596 0.563 0.529 0.500 0.473 0.448 0.424 0.402 0.382 0.363 0.346 0.329 0.314 |-36
0.599 0.578 0.555 0.531 0.501 0.474 0.450 0.428 0.407 0.388 0.369 0.353 0.336 0.321 0.307 |-37
0.555 0.538 0.519 0.499 0.478 0.452 0.429 0.410 0.392 0.374 0.357 0.342 0.326 0.312 0.300 |-38
0.518 0.503 0.487 0.470 0.453 0.436 0.411 0.392 0.376 0.360 0.346 0.331 0.317 0.304 0.293 |-39
0.485 0.473 0.459 0.445 0.430 0.415 0.399 0.378 0.361 0.348 0.334 0.320 0.308 0.296 0.286 |-40
0.457 0.446 0.435 0.422 0.409 0.396 0.382 0.369 0.350 0.335 0.322 0.310 0.299 0.289 0.279 |-41

```
                                                                |
  0.433 0.423 0.412 0.401 0.390 0.378 0.366 0.355 0.342 0.325 0.311 0.300 0.290 0.281 0.272 |-42
                                                                |
  0.410 0.401 0.392 0.382 0.372 0.362 0.352 0.341 0.330 0.318 0.303 0.291 0.282 0.274 0.266 |-43
                                                                |
  0.390 0.382 0.374 0.365 0.356 0.347 0.337 0.327 0.318 0.308 0.299 0.286 0.275 0.267 0.260 |-44
                                                                |
  0.371 0.364 0.357 0.350 0.341 0.333 0.324 0.315 0.306 0.298 0.291 0.282 0.271 0.260 0.254 |-45
                                                                |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   55   56   57   58   59   60   61   62   63   64   65   66   67   68   69
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =139.7614441
Достигается в точке с координатами: Хм = 5233.0 м
(X-столбец 49, Y-строка 25) Yм = 2719.0 м
При опасном направлении ветра : 181 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.93 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :146 Актобе (промзона).
Объект :0002 АО АЗХС.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
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)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 261
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.1(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5842.0 м, Y= 1854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8003436 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 2.10 м/с
Всего источников: 113. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

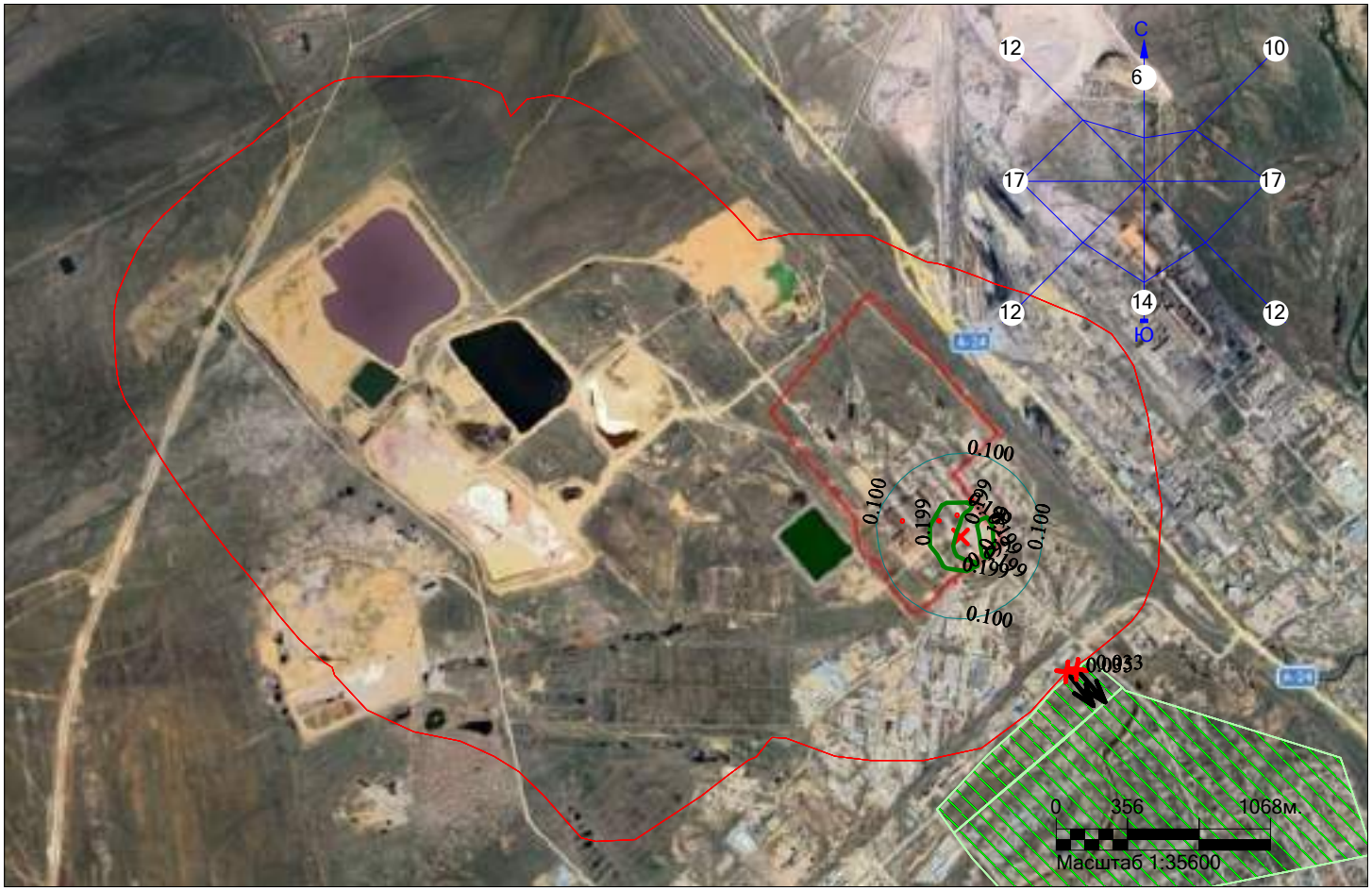
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.1302000	16.3 (Вклад источников 83.7%)		
1	6303	П1	5.7720	0.1929995	28.80	28.80	0.033437192
2	0085	T	5.1334	0.0559167	8.34	37.14	0.010892727
3	6216	П1	2.8812	0.0381236	5.69	42.83	0.013231840
4	6213	П1	2.4008	0.0320400	4.78	47.61	0.013345533

5	0273	T	6.2518	0.0261222	3.90	51.51	0.004178355
6	0091	T	1.3400	0.0200690	2.99	54.51	0.014976899
7	0084	T	1.0200	0.0165373	2.47	56.97	0.016213007
8	0047	T	1.2000	0.0148637	2.22	59.19	0.012386454
9	0046	T	1.2000	0.0148282	2.21	61.40	0.012356808
10	0052	T	1.2000	0.0147853	2.21	63.61	0.012321075
11	6214	П1	1.0812	0.0147731	2.20	65.82	0.013663574
12	0048	T	1.2000	0.0147367	2.20	68.01	0.012280542
13	0122	T	0.7000	0.0126119	1.88	69.90	0.018017067
14	0109	T	0.7000	0.0111466	1.66	71.56	0.015923783
15	0092	T	0.4400	0.0105799	1.58	73.14	0.024045231
16	0050	T	0.7000	0.0099904	1.49	74.63	0.014271977
17	6087	П1	0.2412	0.0095847	1.43	76.06	0.039737403
18	0017	T	0.6000	0.0084293	1.26	77.32	0.014048766
19	6156	П1	0.2178	0.0072812	1.09	78.40	0.033430751
20	0231	T	0.7000| 0.0064311	0.96	79.36	0.009187226
В сумме = 0.6620502 79.36
Суммарный вклад остальных = 0.1382934 20.64 (93 источника)
~~~
~~~

4	0091	T	1.3400	0.0408532	5.42	57.19	0.030487496
5	6216	П1	2.8812	0.0282829	3.75	60.95	0.009816356
6	0084	T	1.0200	0.0245715	3.26	64.21	0.024089739
7	6213	П1	2.4008	0.0222500	2.95	67.16	0.009267732
8	0047	T	1.2000	0.0137275	1.82	68.98	0.011439602
9	0048	T	1.2000	0.0135808	1.80	70.78	0.011317302
10	0046	T	1.2000	0.0135319	1.80	72.58	0.011276554
11	0052	T	1.2000	0.0132646	1.76	74.34	0.011053840
12	6214	П1	1.0812	0.0107312	1.42	75.76	0.009925226
13	6320	П1	4.7876	0.0106223	1.41	77.17	0.002218708
14	6087	П1	0.2412	0.0103952	1.38	78.55	0.043098021
15	0050	T	0.7000	0.0086074	1.14	79.69	0.012296248
16	0021	T	2.8000	0.0081807	1.09	80.78	0.002921663
17	0017	T	0.6000	0.0073181	0.97	81.75	0.012196892
18	6156	П1	0.2178	0.0066692	0.88	82.63	0.030620668
19	0092	T	0.4400	0.0065567	0.87	83.50	0.014901605
20	0124	T	0.2902| 0.0065343	0.87	84.37	0.022516554
В сумме = 0.7574941 84.37
Суммарный вклад остальных = 0.1177927 15.63 (93 источника)

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)



Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.199 ПДК

Макс концентрация 0.2229675 ПДК достигается в точке x= 5133 y= 2519
При опасном направлении 129° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Санитарно-защитные зоны, группа N 02
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

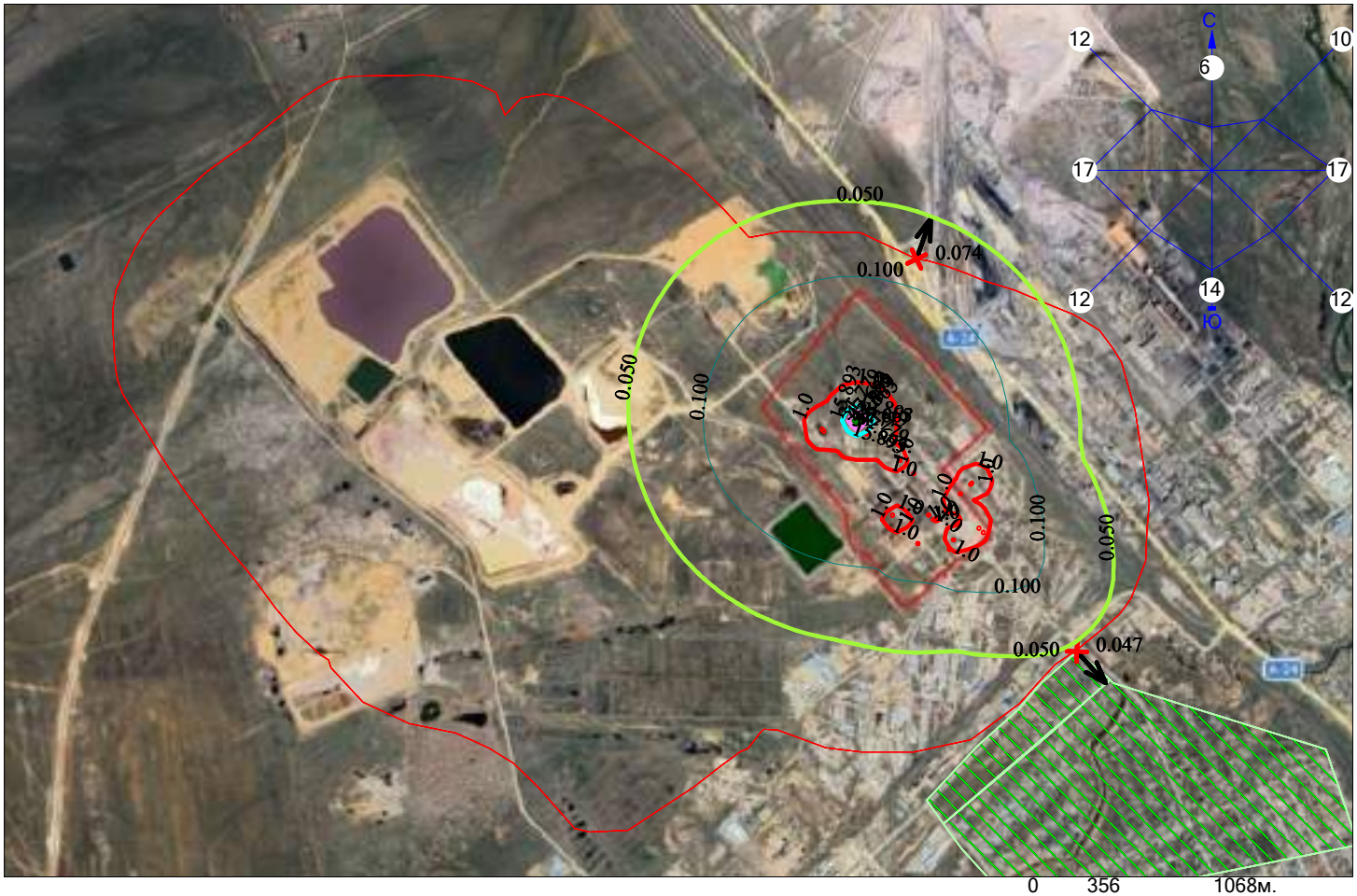
Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0118 Титан диоксид (1219*)

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.354 ПДК
- 2.708 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.9285553 ПДК достигается в точке x= 5233 y= 2619
При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 1.1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

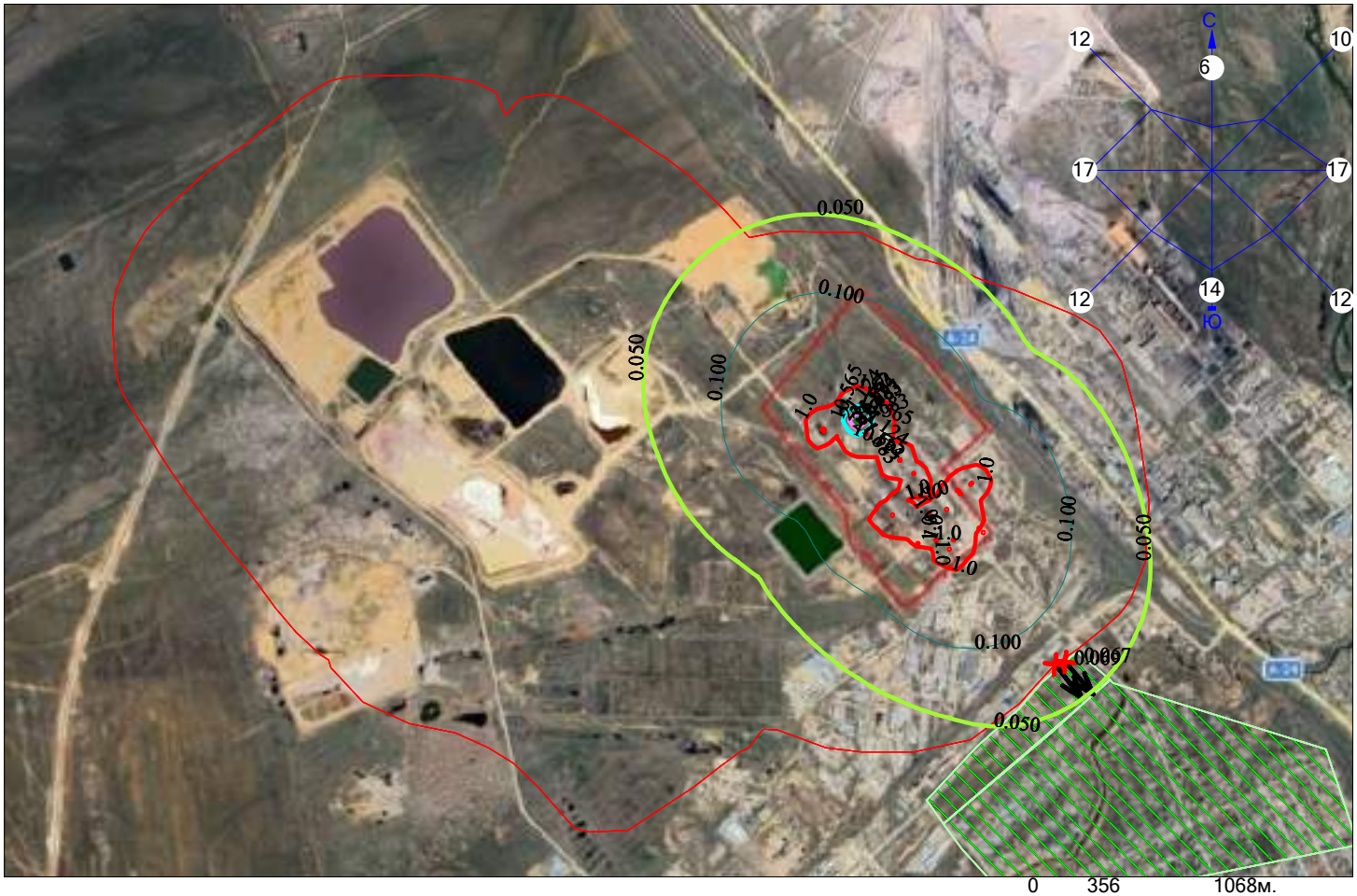


Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 15.893 ПДК
- 31.779 ПДК
- 47.665 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 55.5455055 ПДК достигается в точке x= 4733 y= 3019
При опасном направлении 102° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 10.565 ПДК
- 21.124 ПДК
- 31.683 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 34.0208054 ПДК достигается в точке x= 4733 y= 3019
При опасном направлении 102° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

Изолинии в долях ПДК
0.0044 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.0136532 ПДК достигается в точке x= 4933 y= 2519
При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 0.88 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0155 диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
2.0 ПДК
5.500 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Санитарно-защитные зоны, группа N 02
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 381.5662842 ПДК достигается в точке x= 4933 y= 2619
При опасном направлении 175° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0158 диНатрий сульфат (Натрия сульфат, диНатрий сернокислый) (411)

0 356 1068м.
Масштаб 1:35600

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Санитарно-защитные зоны, группа N 02
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.2195034 ПДК достигается в точке x= 5133 y= 2419
При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

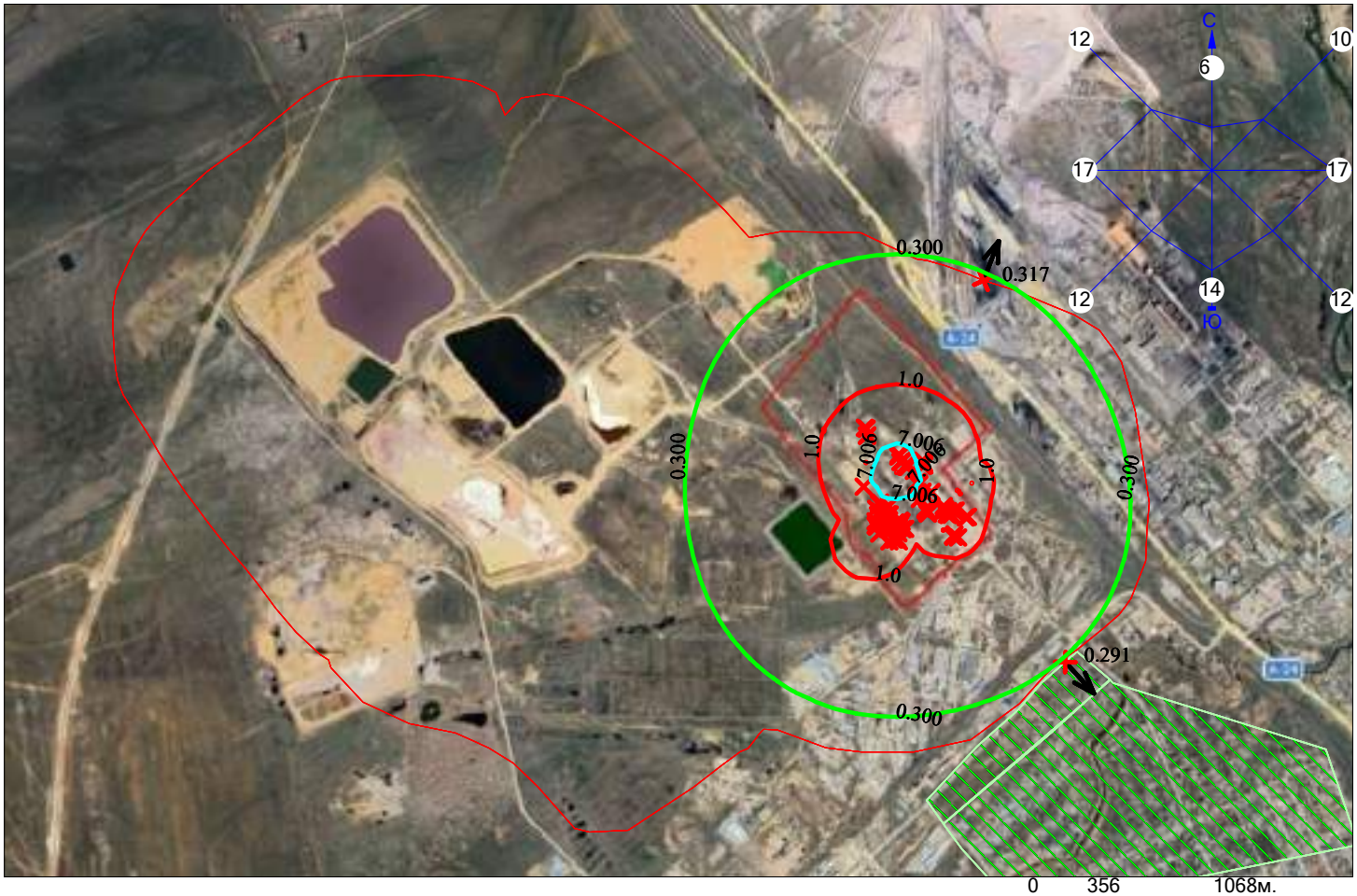
Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Санитарно-защитные зоны, группа N 02
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.3662192 ПДК достигается в точке x= 5333 y= 2719
При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

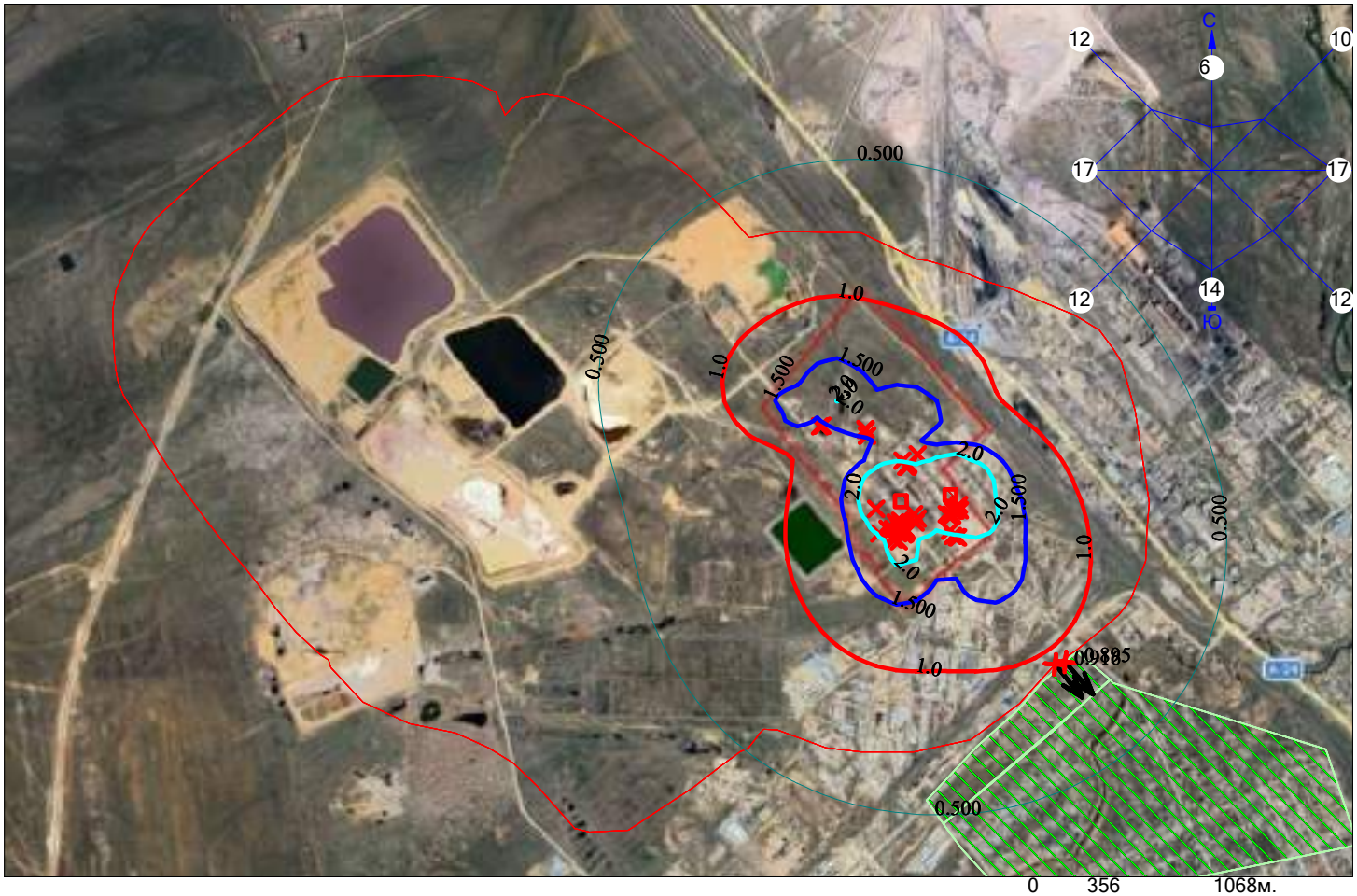


Изолинии в долях ПДК
0.300 ПДК
1.0 ПДК
7.006 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Санитарно-защитные зоны, группа N 02
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 60.5157127 ПДК достигается в точке x= 4933 y= 2719
При опасном направлении 359° и опасной скорости ветра 0.97 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0228 Хрома трехвалентные соединения /в пересчете на Cr3+/ (1402*)

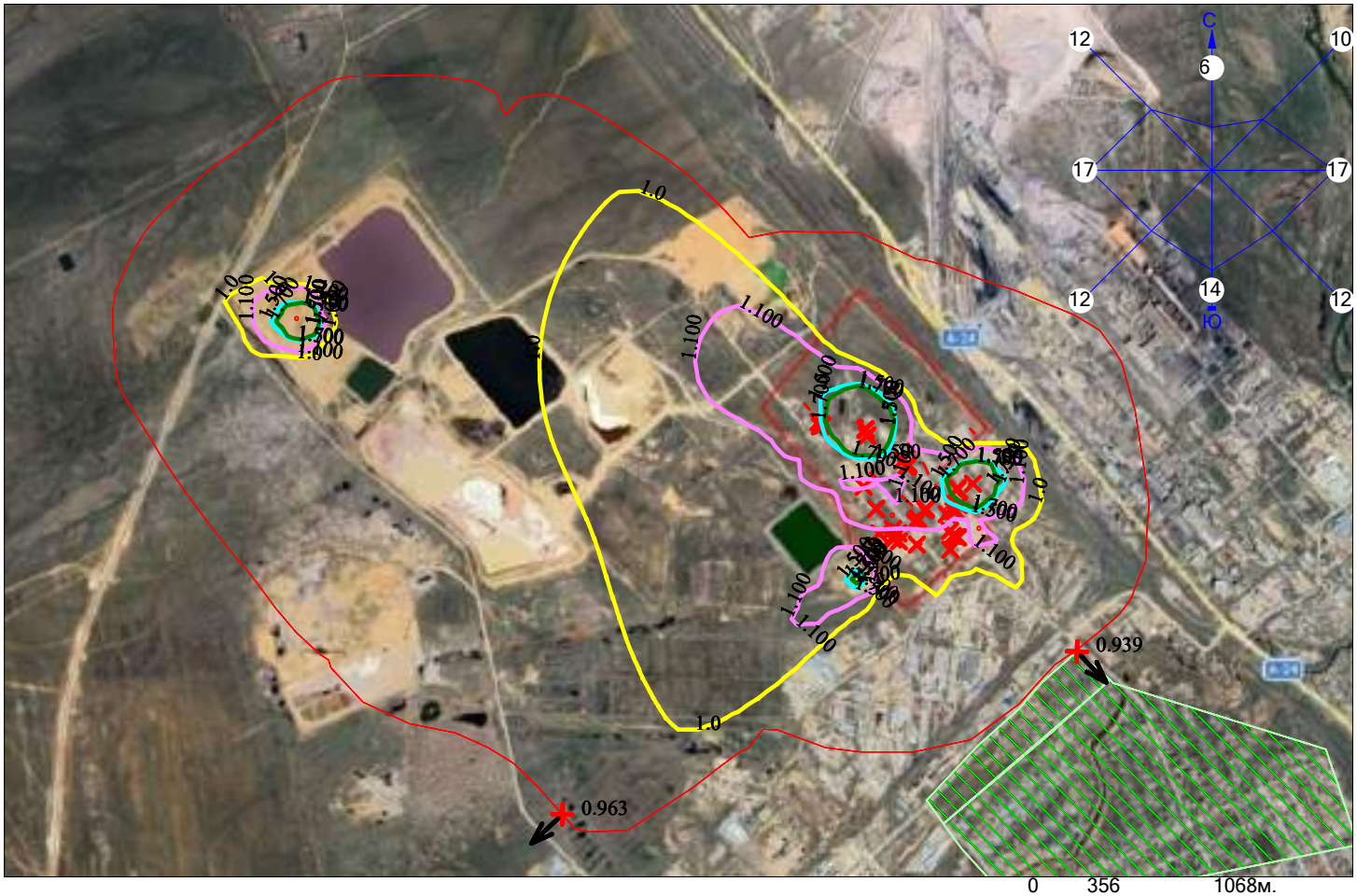


Изолинии в долях ПДК
0.500 ПДК
1.0 ПДК
1.500 ПДК
2.0 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Санитарно-защитные зоны, группа N 02
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 20.1169357 ПДК достигается в точке x= 5233 y= 2619
При опасном направлении 308° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

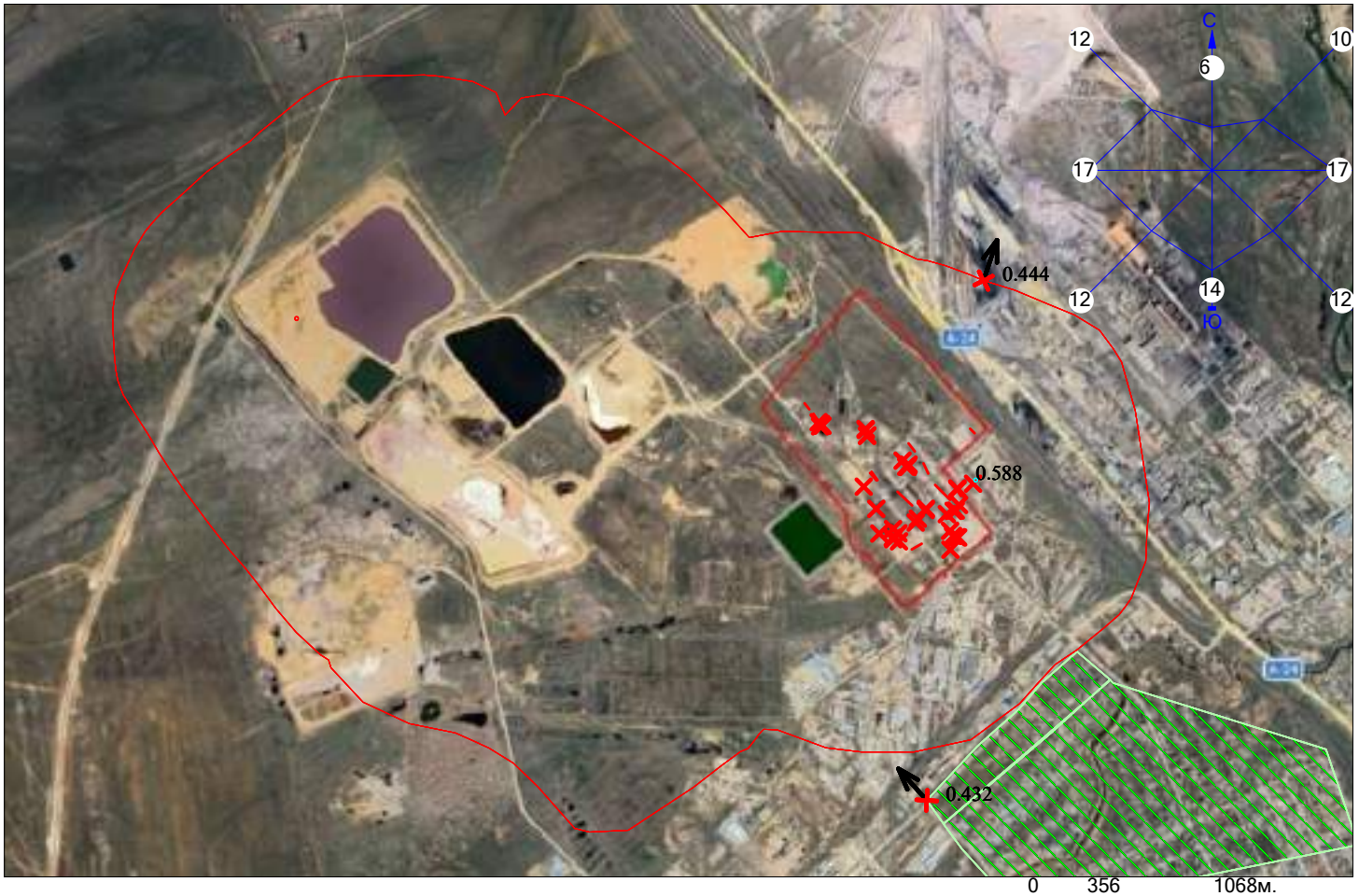


Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.100 ПДК
- 1.500 ПДК
- 1.700 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 17.3386993 ПДК достигается в точке x= 4733 y= 3019
При опасном направлении 102° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

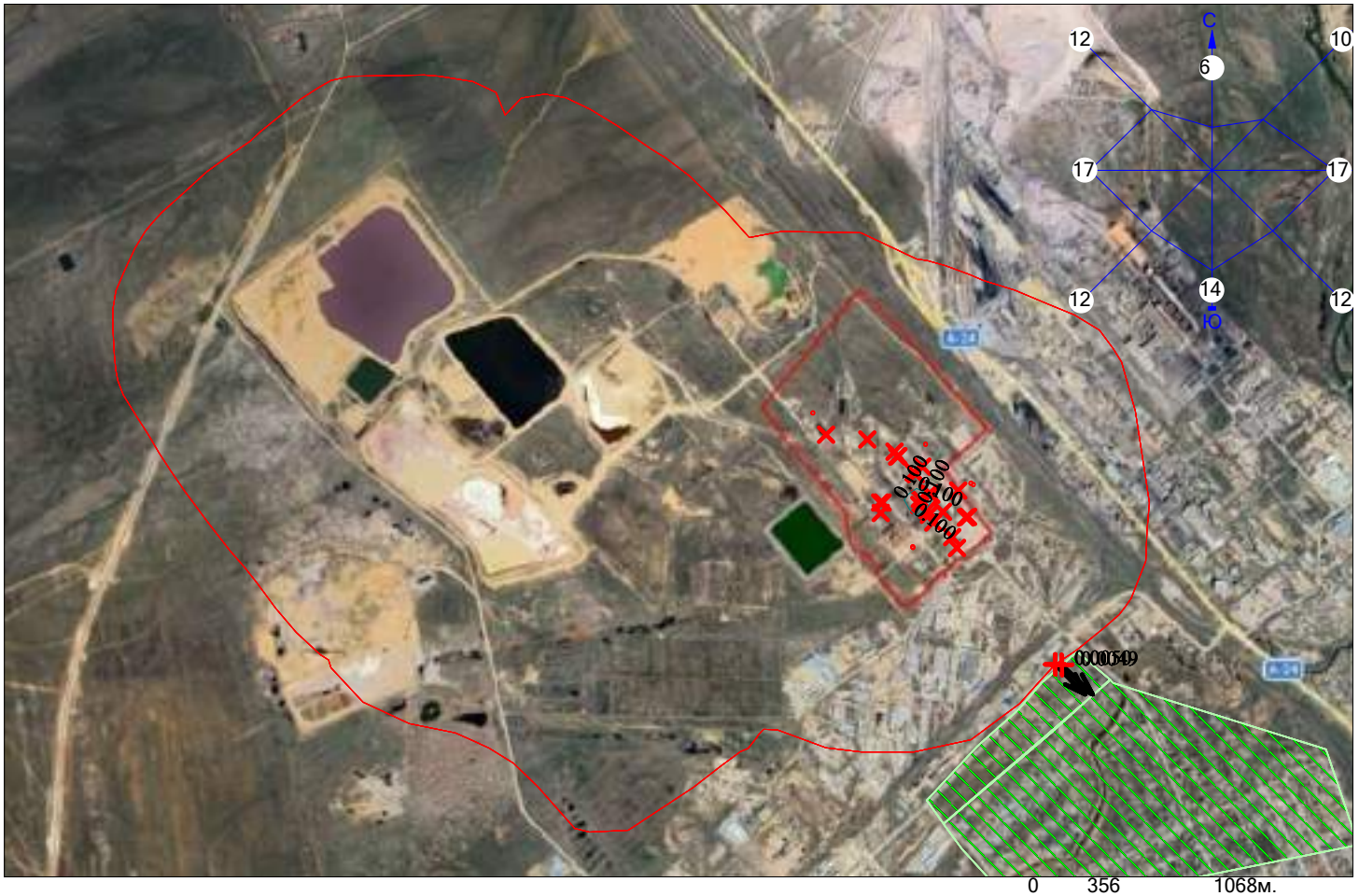


Изолинии в долях ПДК
0.588 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Санитарно-защитные зоны, группа N 02
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.5889862 ПДК достигается в точке x= 5333 y= 2719
При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 2.1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0322 Серная кислота (517)


С
12
10
6
17
17
12
14
12
ЮЗ
0.100
0.100
0.100

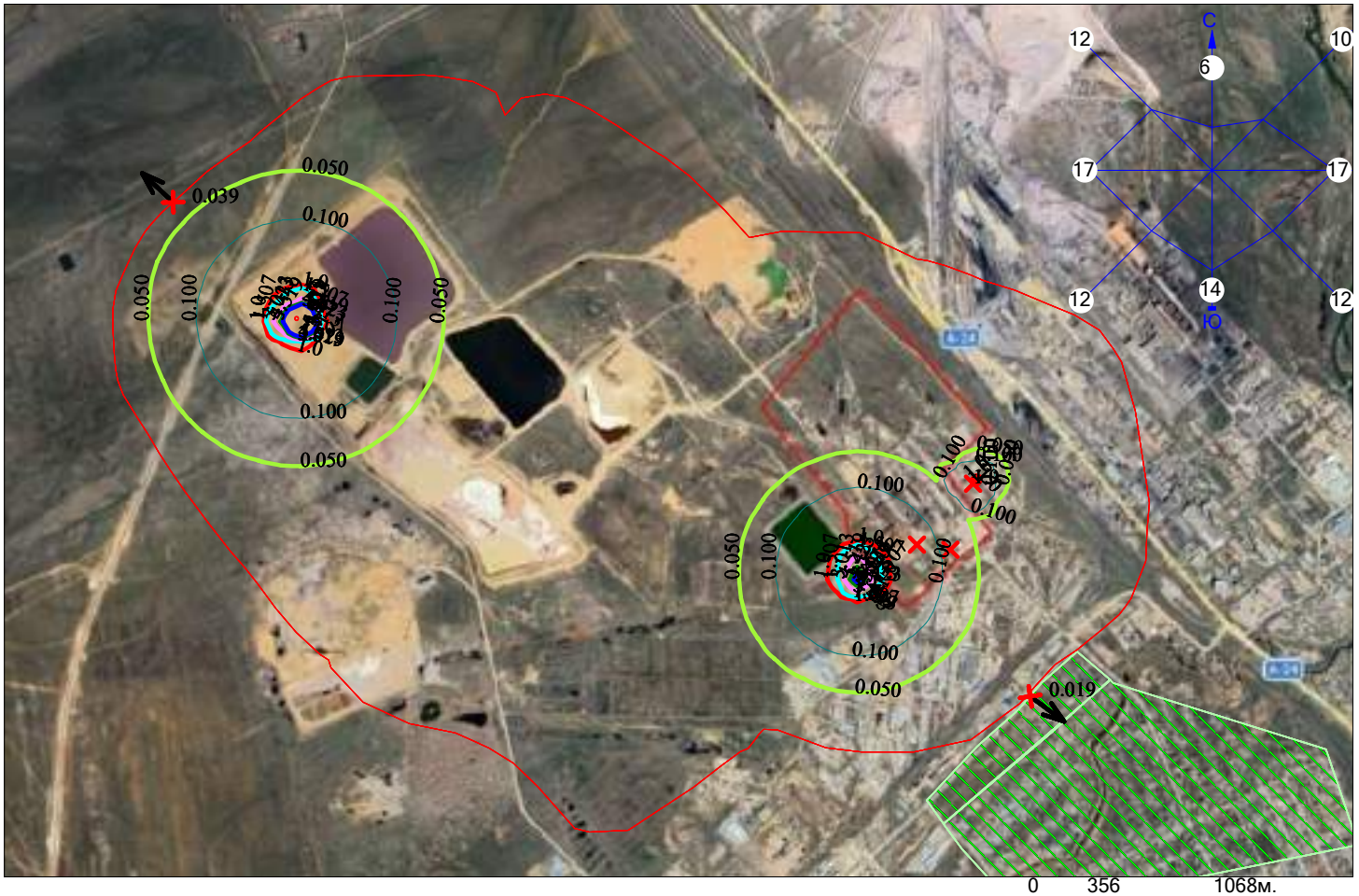
Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0326 Озон (435)

Изолинии в долях ПДК
0.011 ПДК
0.022 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Санитарно-защитные зоны, группа N 02
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.0288011 ПДК достигается в точке x= 5133 y= 2519
При опасном направлении 304° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

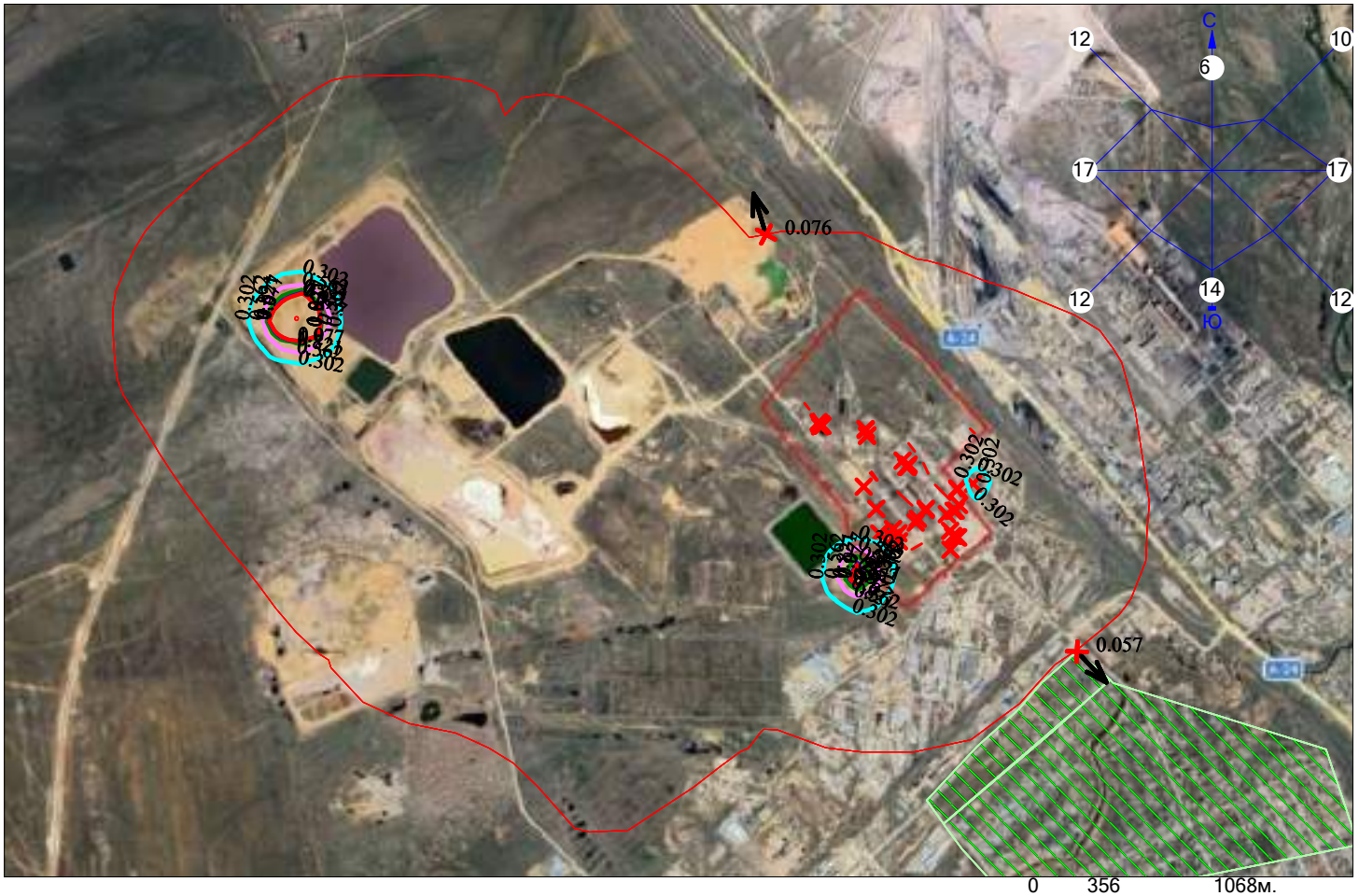


Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.507 ПДК
- 3.013 ПДК
- 4.519 ПДК
- 5.423 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 19.4130688 ПДК достигается в точке x= 1933 y= 3519
При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Изолинии в долях ПДК
- 0.302 ПДК
- 0.562 ПДК
- 0.821 ПДК
- 0.977 ПДК
- 1.0 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 5.645155 ПДК достигается в точке x= 1933 y= 3519
При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

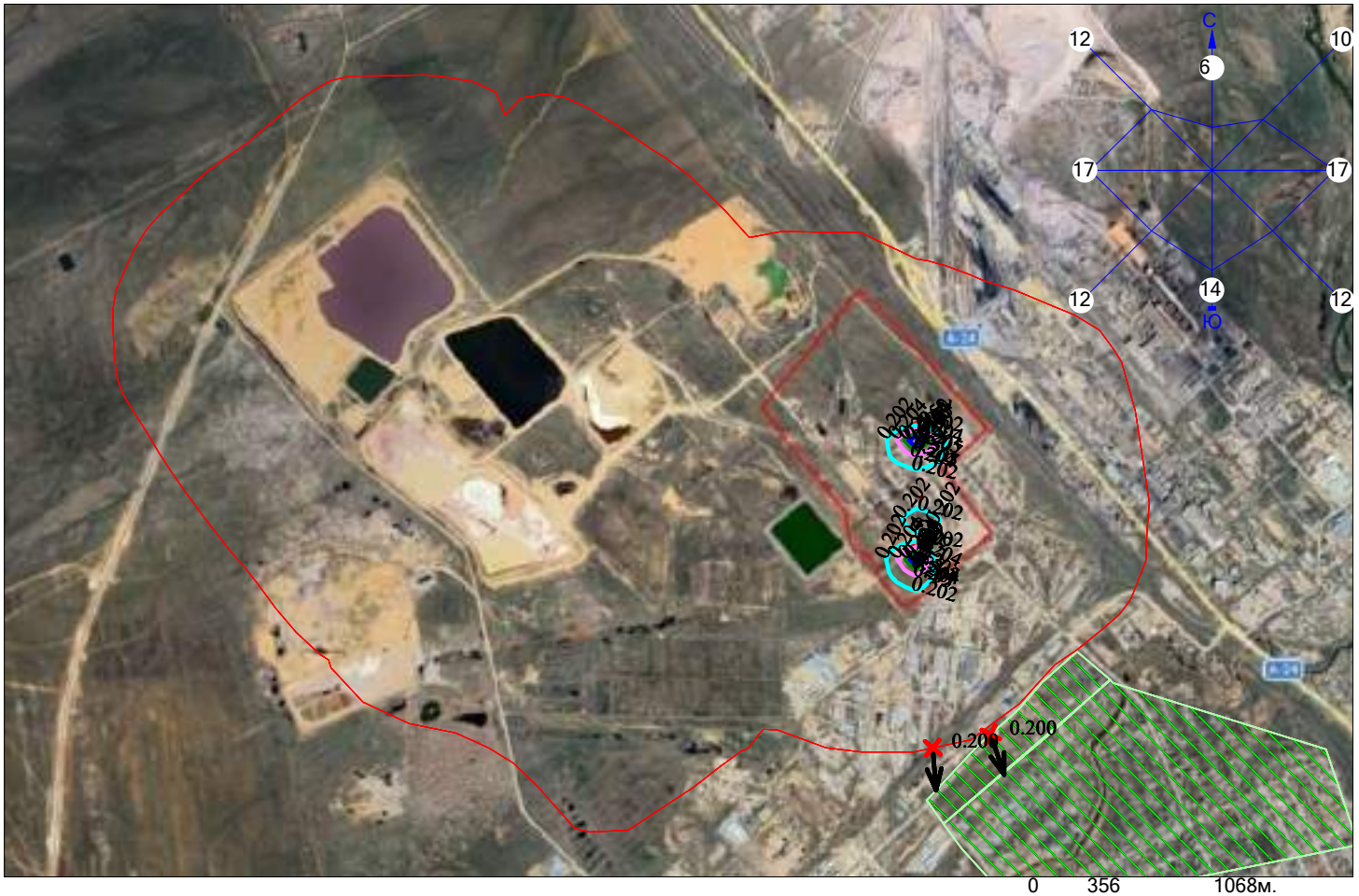
Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0331 Сера элементарная (1125*)

Изолинии в долях ПДК
- 0.300 ПДК
- 1.0 ПДК
- 10.488 ПДК
- 15.731 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 17.9315701 ПДК достигается в точке x= 4833 y= 2919
При опасном направлении 36° и опасной скорости ветра 0.85 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



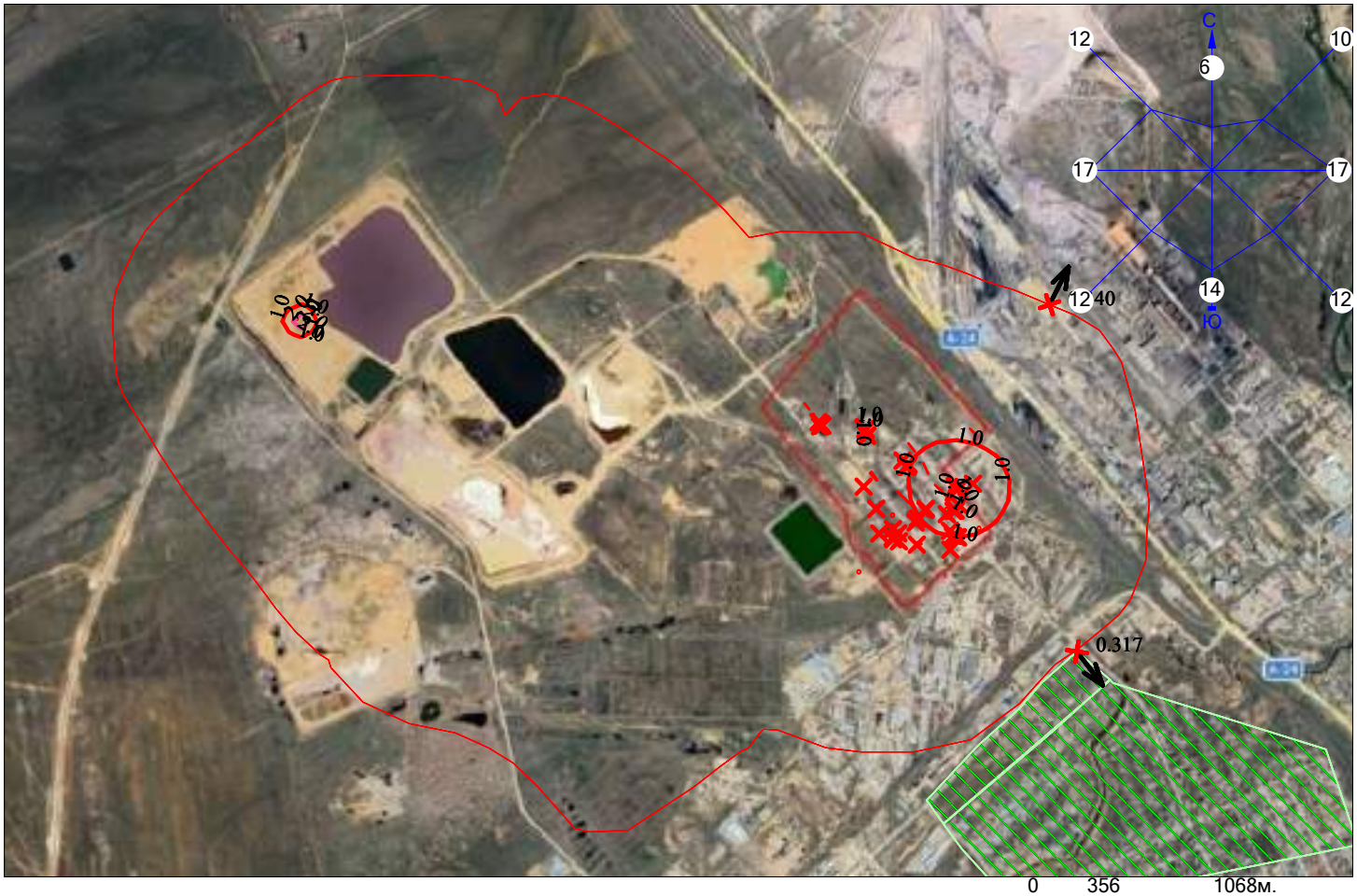
0 356 1068м.
Масштаб 1:35600

Изолинии в долях ПДК
0.202 ПДК
0.204 ПДК
0.205 ПДК
0.207 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Санитарно-защитные зоны, группа N 02
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.2083365 ПДК достигается в точке x= 5033 y= 2919
При опасном направлении 1° и опасной скорости ветра 2.1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

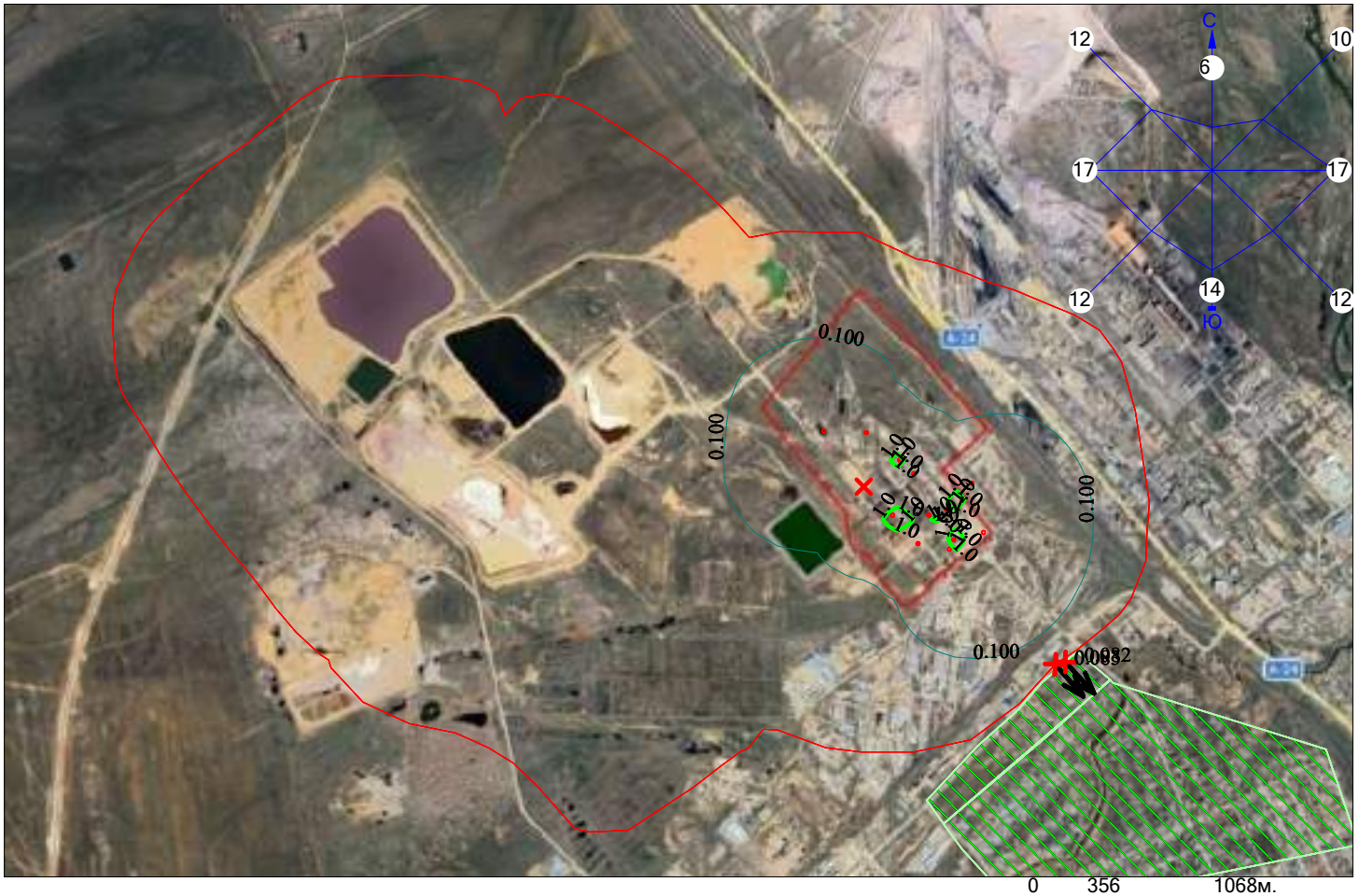


Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
2.0 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Санитарно-защитные зоны, группа N 02
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.8212891 ПДК достигается в точке x= 1933 y= 3519
При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК

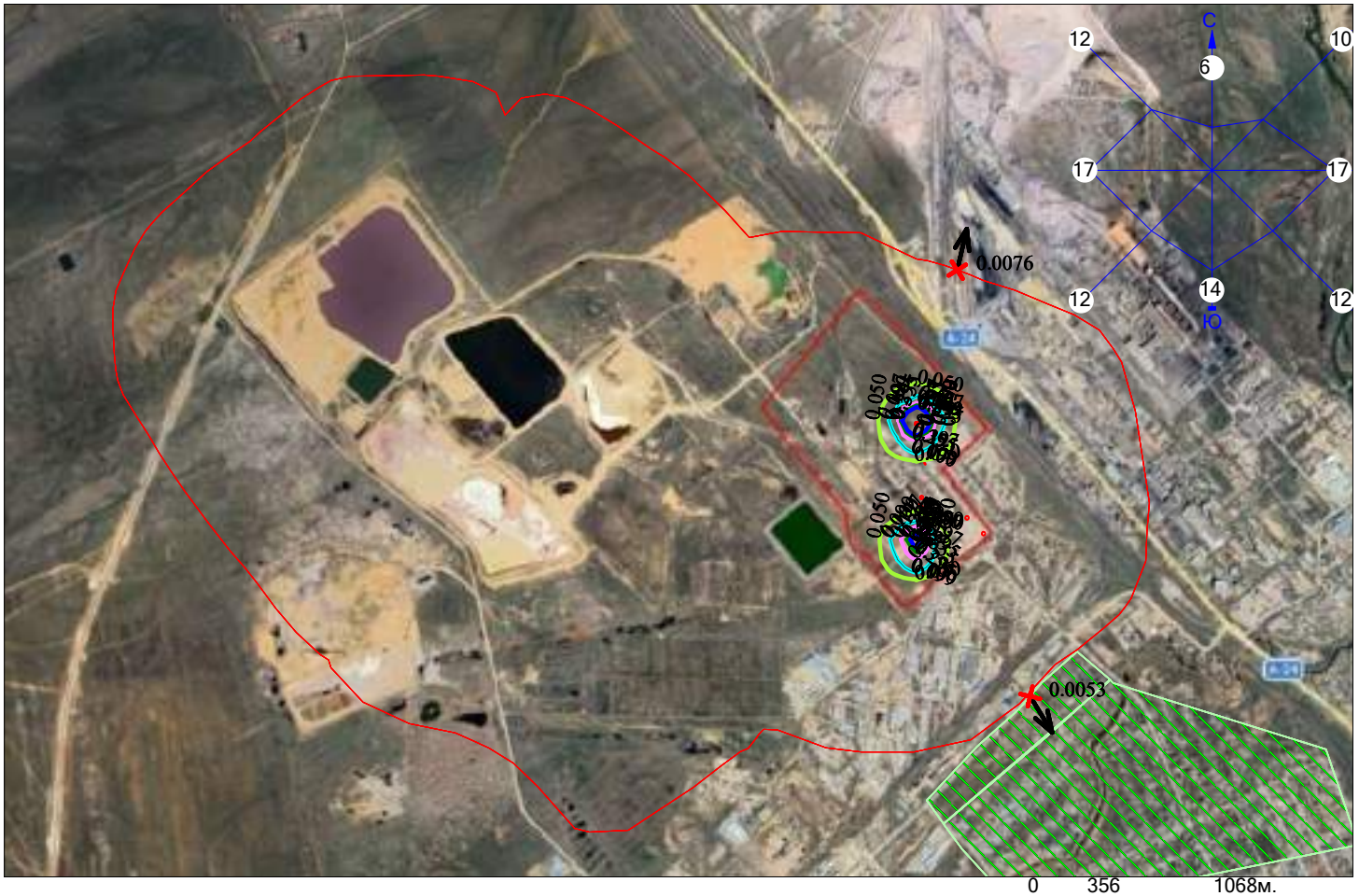
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Санитарно-защитные зоны, группа N 02
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.8323632 ПДК достигается в точке x= 4933 y= 2519
При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

С
12
10
6
17
17
12
14
12
ЮЗ
0.100
0.100
0.100

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

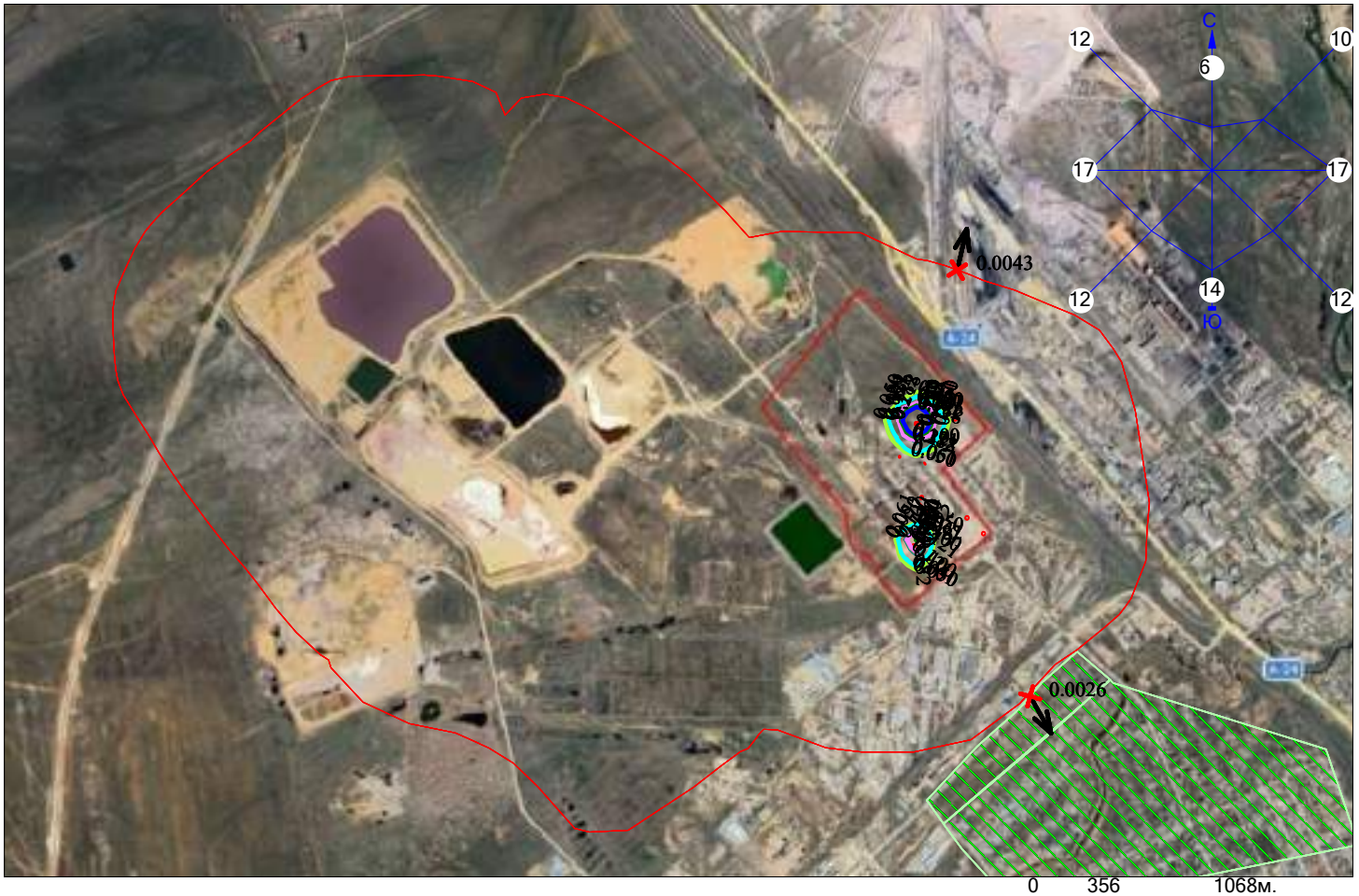


Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.197 ПДК
- 0.295 ПДК
- 0.355 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.9015999 ПДК достигается в точке x= 5033 y= 3019
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)



Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.061 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.121 ПДК
- 0.182 ПДК
- 0.218 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.5543631 ПДК достигается в точке x= 5033 y= 3019
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

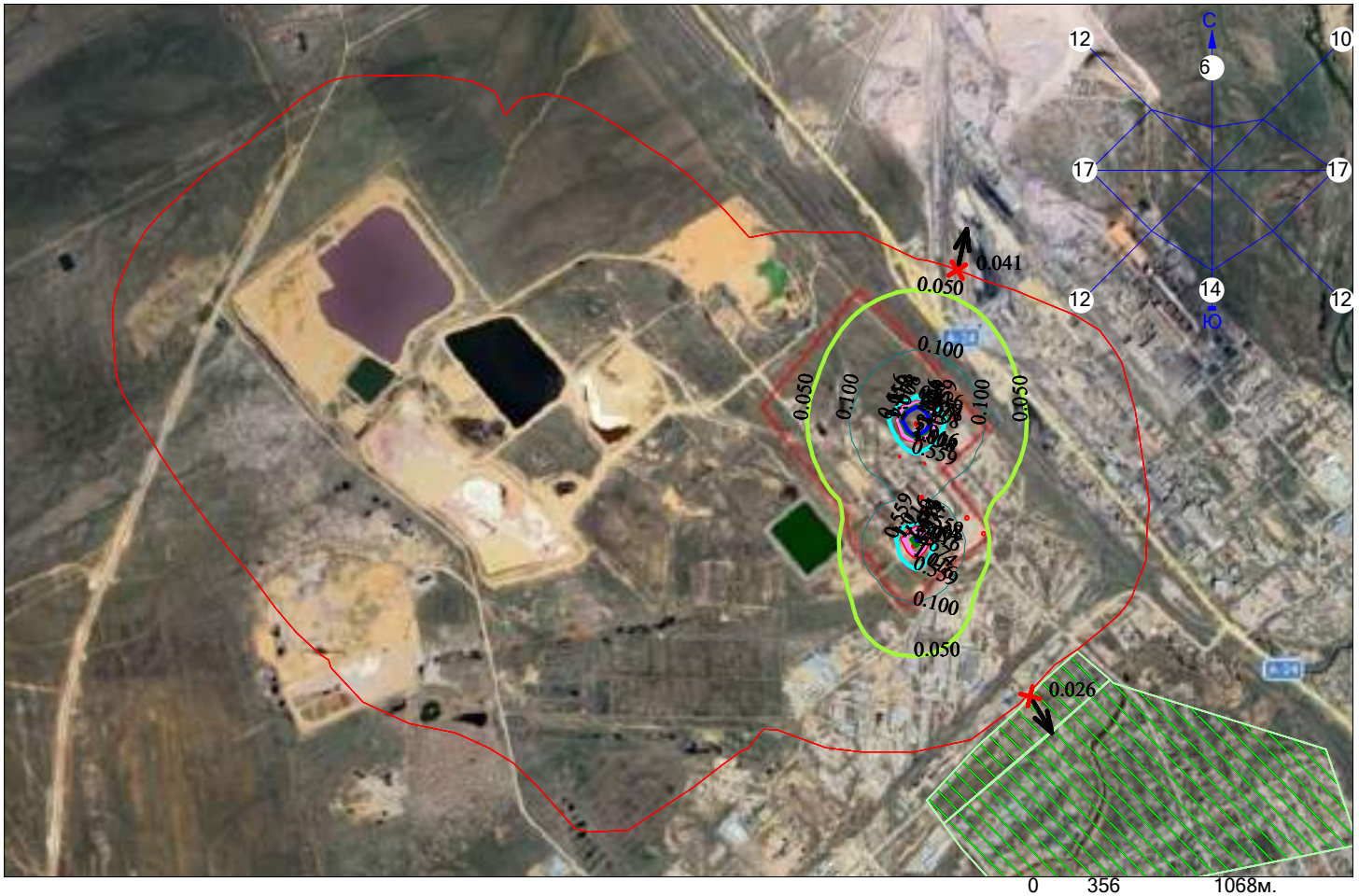
Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.122 ПДК
- 0.243 ПДК
- 0.364 ПДК
- 0.437 ПДК
- 1.0 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.1096084 ПДК достигается в точке x= 5033 y= 3019
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0602 Бензол (64)

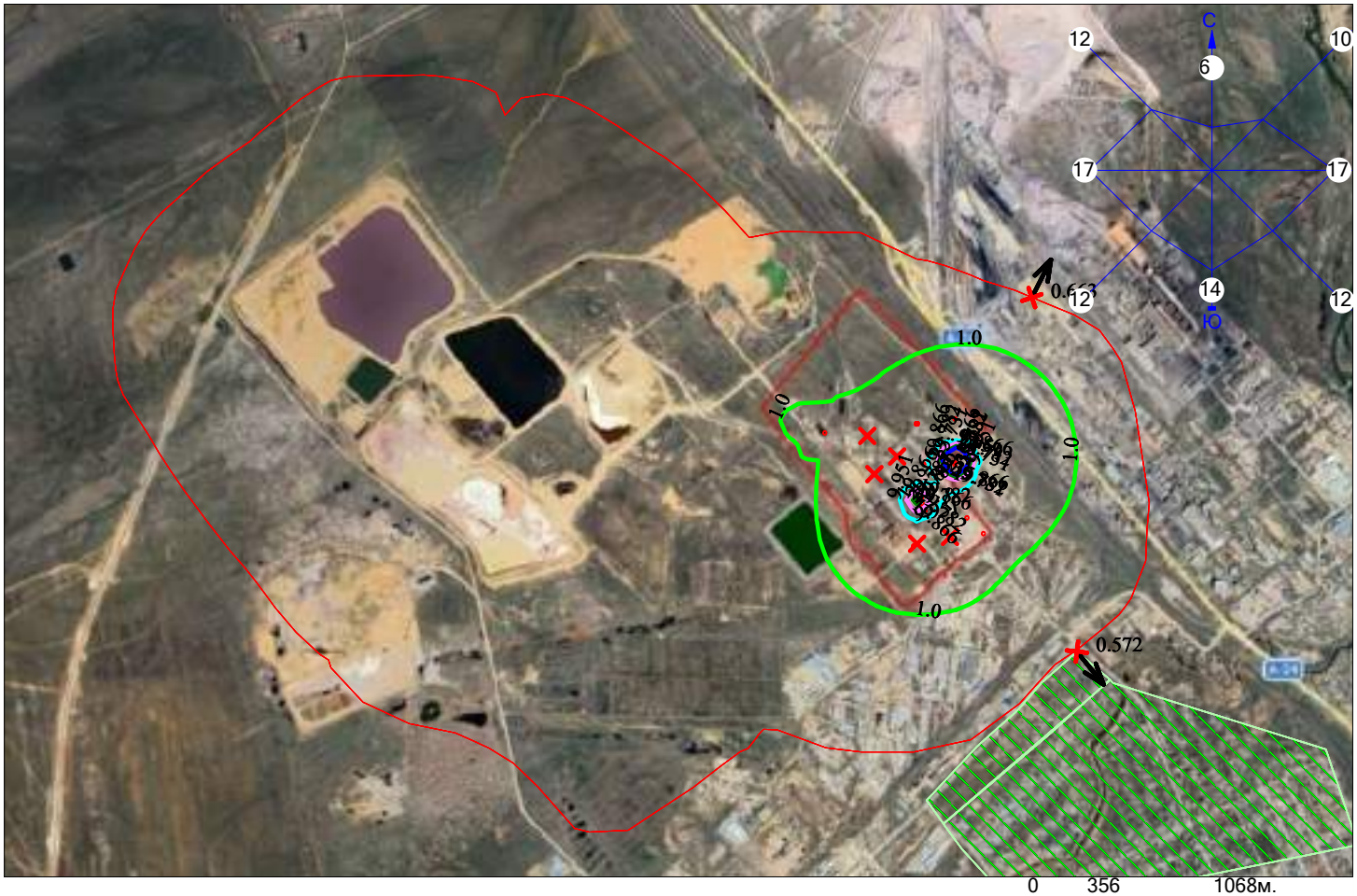


Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.559 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.116 ПДК
- 1.674 ПДК
- 2.008 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 5.1008763 ПДК достигается в точке x= 5033 y= 3019
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

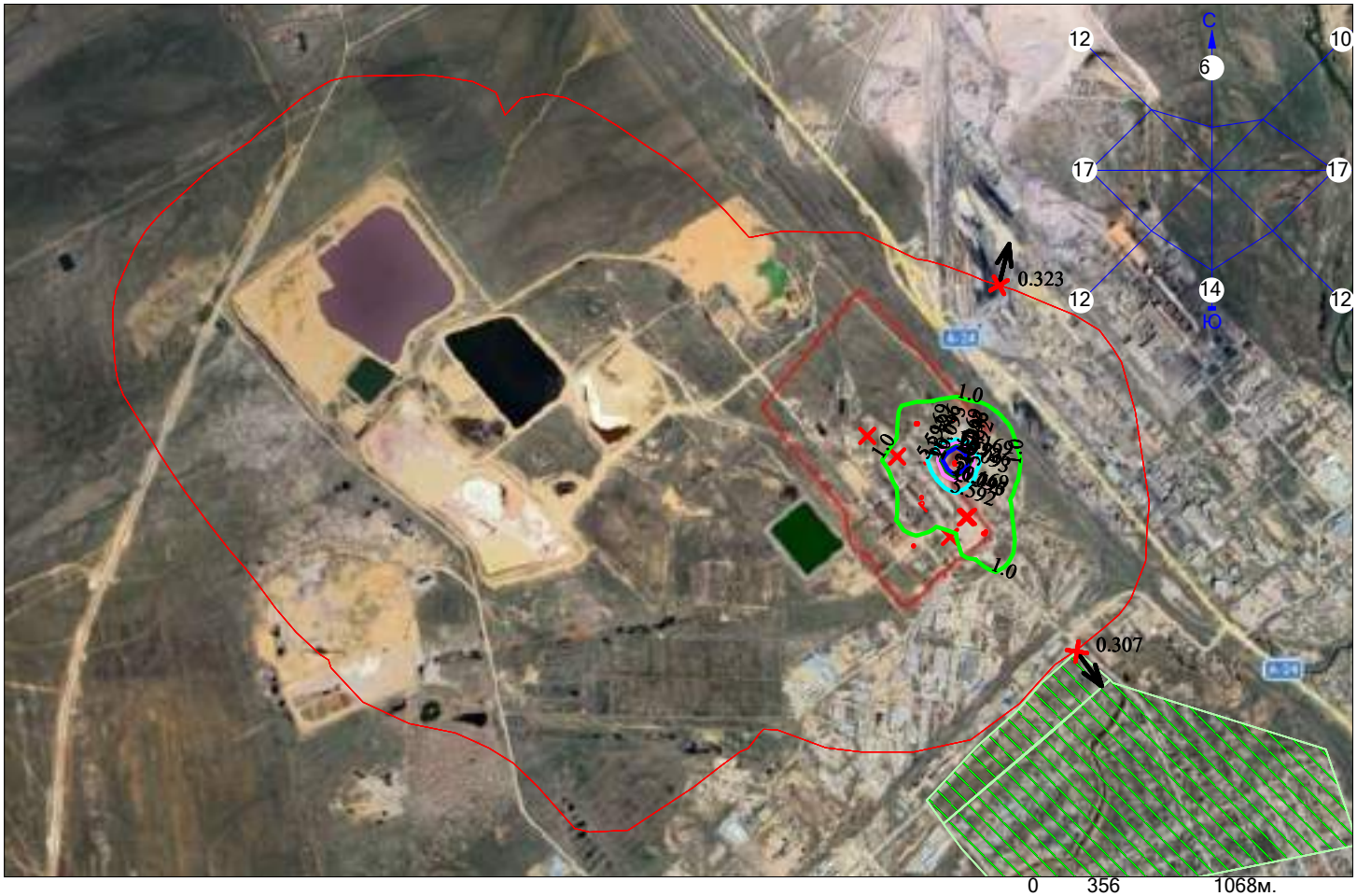


Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 9.951 ПДК
- 19.866 ПДК
- 29.782 ПДК
- 35.731 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 81.7976761 ПДК достигается в точке x= 5233 y= 2819
При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)



Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 5.592 ПДК
- 11.169 ПДК
- 16.746 ПДК
- 20.093 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 45.4866447 ПДК достигается в точке x= 5233 y= 2819
При опасном направлении 200° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

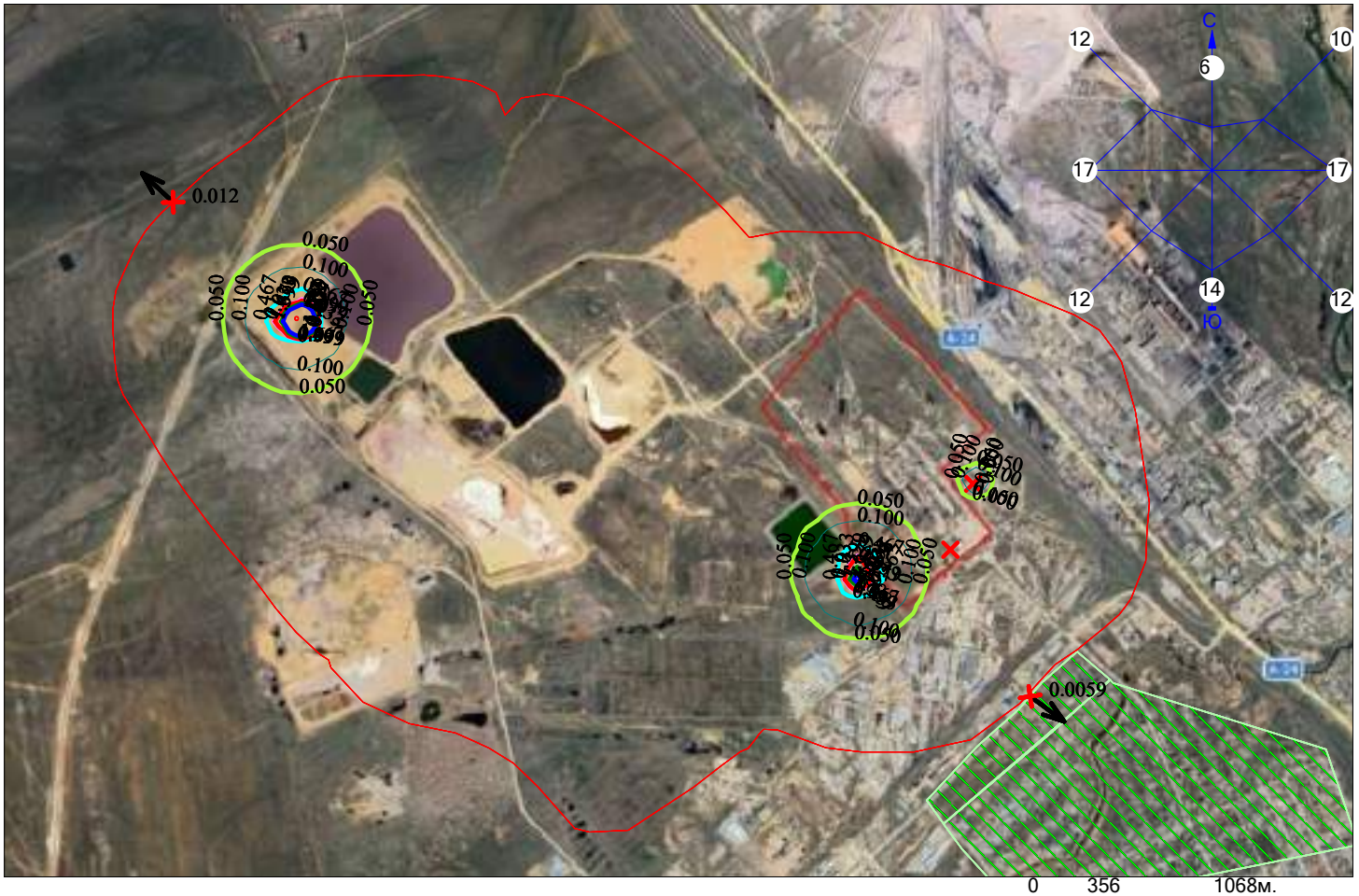
Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0627 Этилбензол (675)

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.217 ПДК
- 0.434 ПДК
- 0.651 ПДК
- 0.780 ПДК
- 1.0 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.9822888 ПДК достигается в точке x= 5033 y= 3019
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

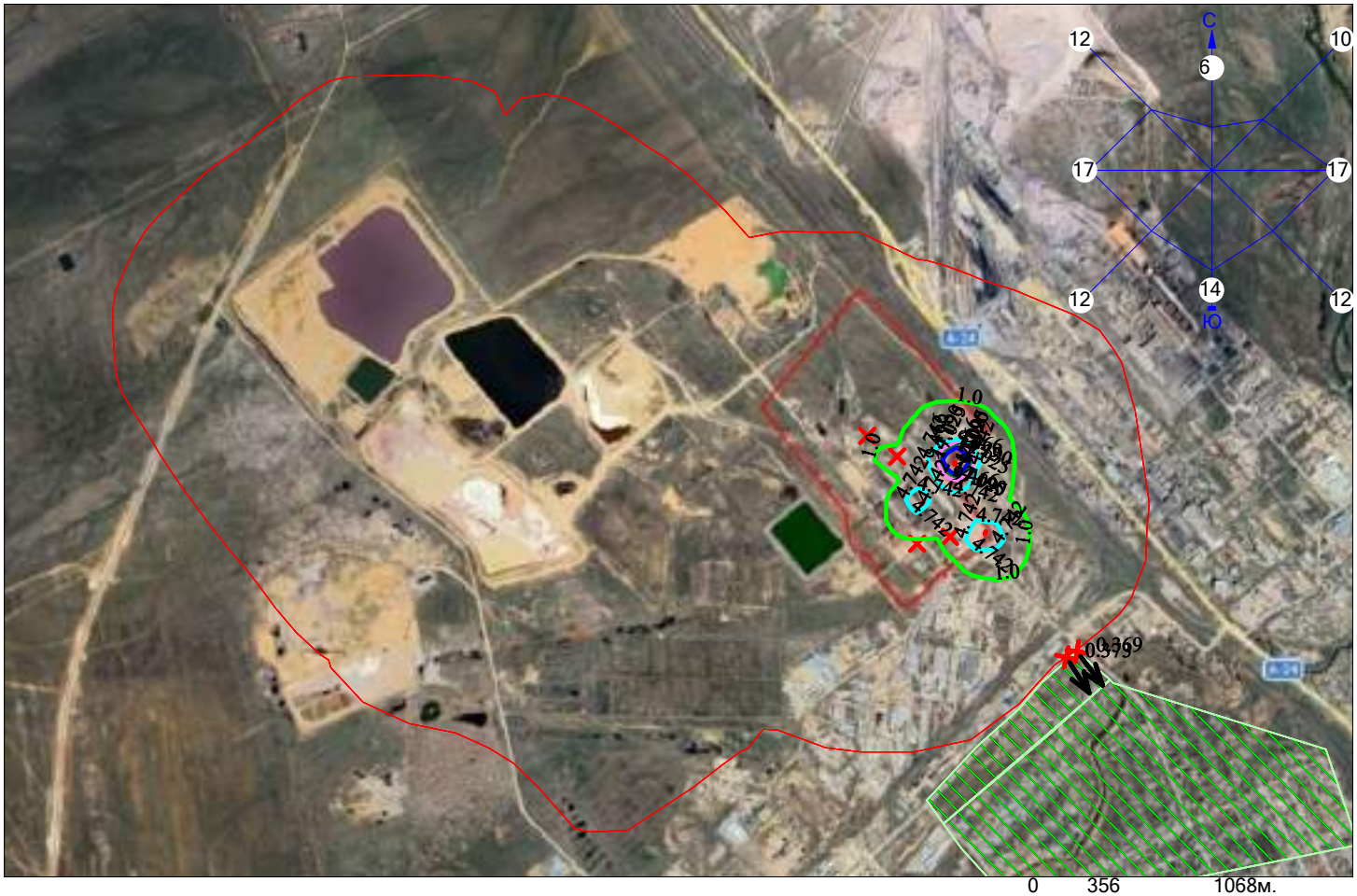


Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.467 ПДК
- 0.933 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.399 ПДК
- 1.679 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 5.7153301 ПДК достигается в точке x= 1933 y= 3519
При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 4.742 ПДК
- 9.466 ПДК
- 14.190 ПДК
- 17.025 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 38.2822647 ПДК достигается в точке x= 5233 y= 2819
При опасном направлении 201° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

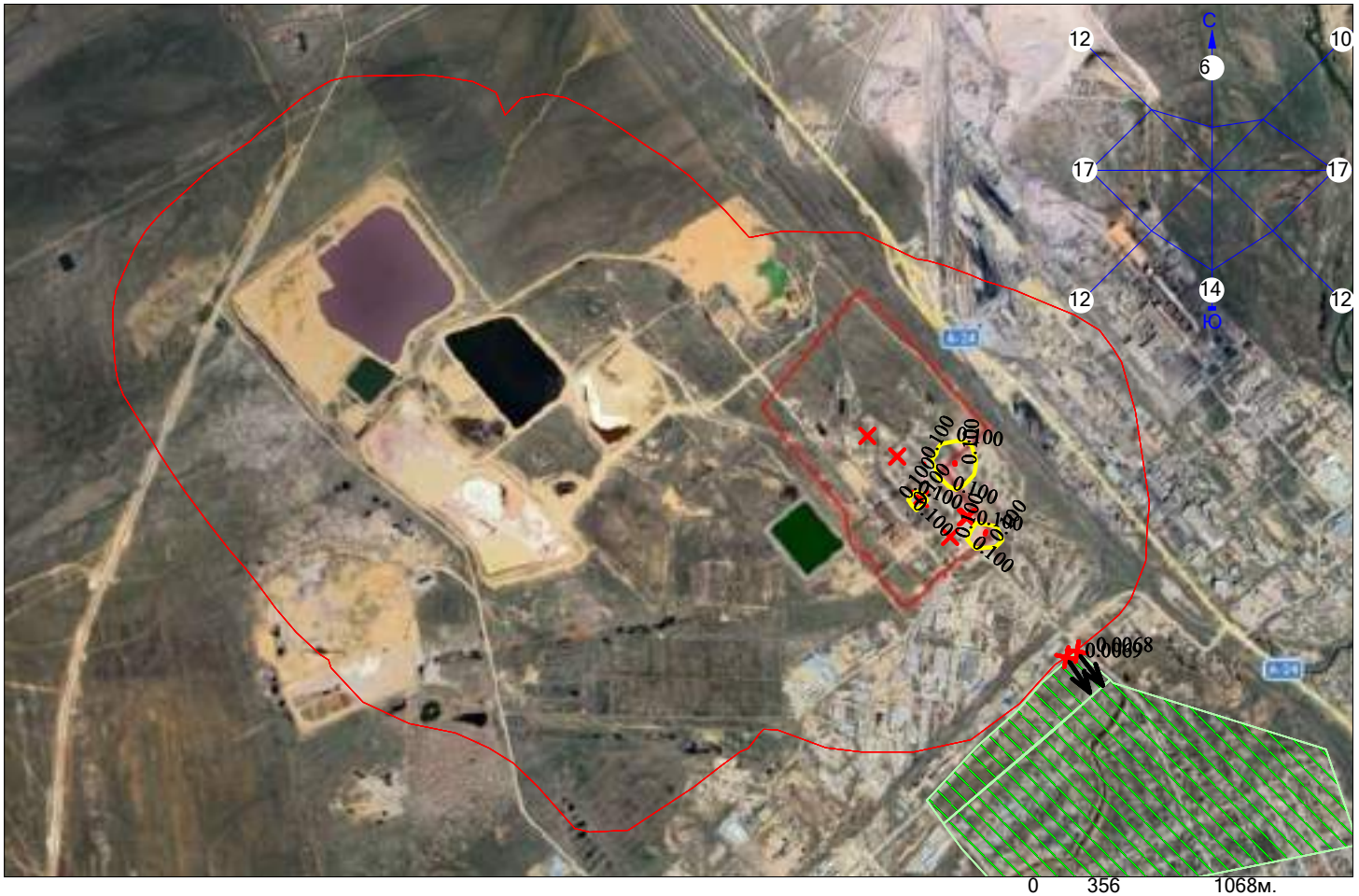
Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.219 ПДК
- 0.437 ПДК
- 0.655 ПДК
- 0.786 ПДК
- 1.0 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.8564616 ПДК достигается в точке x= 5233 y= 2819
При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)


С
12
10
6
17
17
12
14
12
ЮЗ
0.100
0.100
0.100

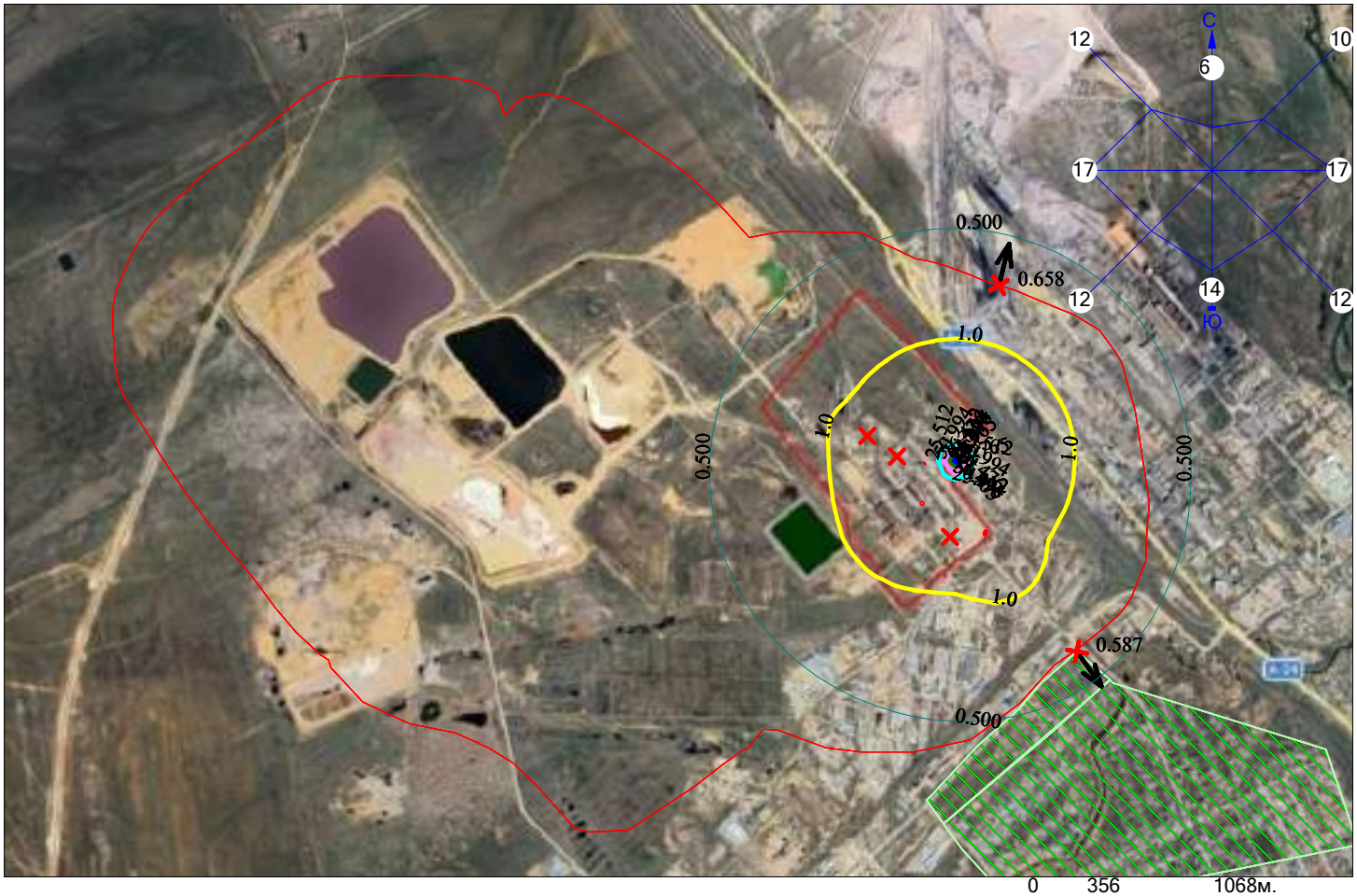
Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.577 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.152 ПДК
- 1.727 ПДК
- 2.073 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.3026712 ПДК достигается в точке x= 5233 y= 2819
При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Изолинии в долях ПДК
- 0.500 ПДК
- 1.0 ПДК
- 25.512 ПДК
- 50.994 ПДК
- 76.476 ПДК
- 91.765 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 101.9583282 ПДК достигается в точке x= 5233 y= 2819
При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1240 Этилацетат (674)

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.815 ПДК
- 3.629 ПДК
- 5.443 ПДК
- 6.532 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 7.2570758 ПДК достигается в точке x= 5233 y= 2819
При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Санитарно-защитные зоны, группа N 02
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.4915314 ПДК достигается в точке x= 5333 y= 2719
При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

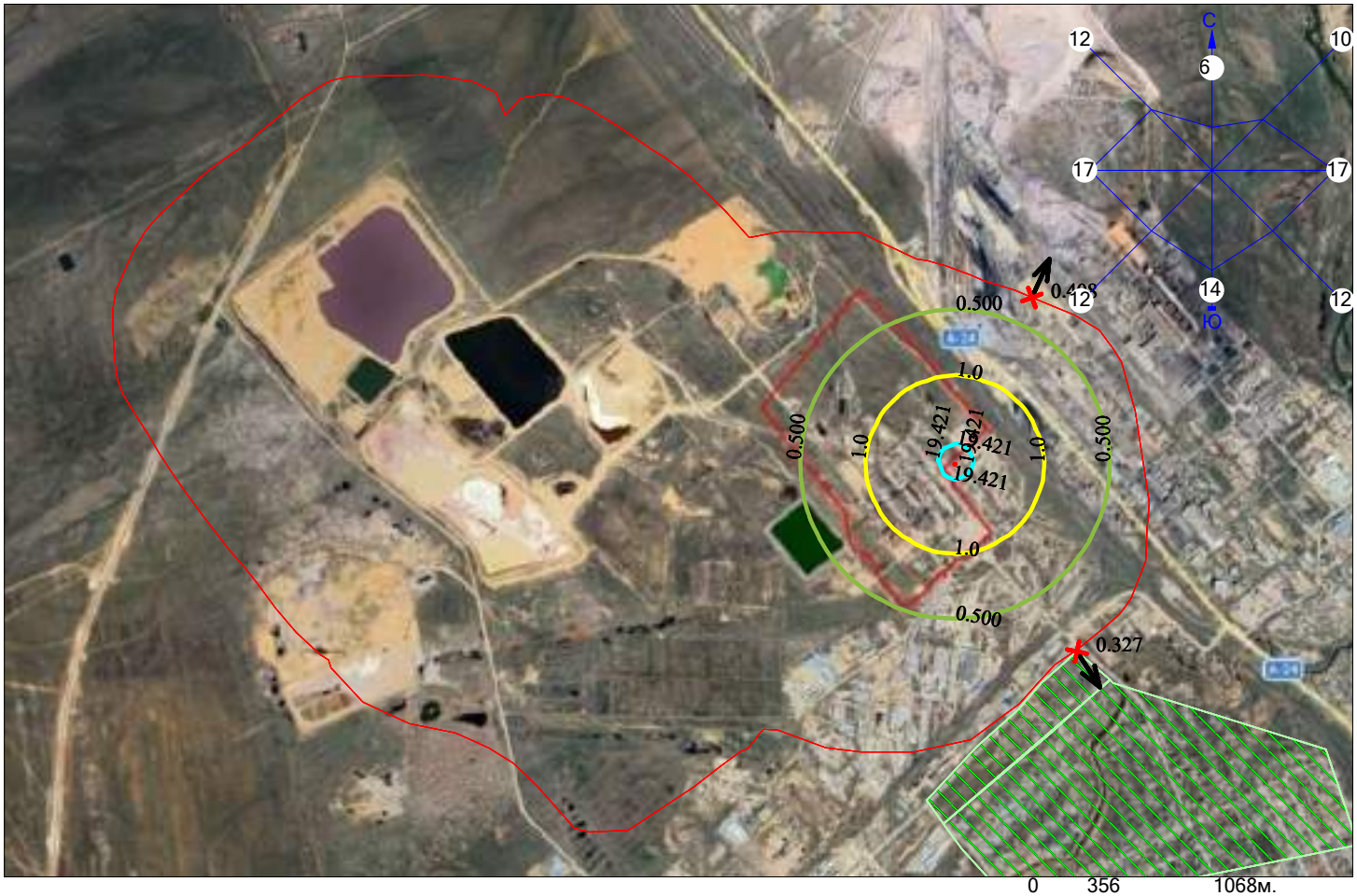
Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 10.146 ПДК
- 20.282 ПДК
- 30.418 ПДК
- 36.500 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 40.5538254 ПДК достигается в точке x= 5233 y= 2819
При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1411 Циклогексанон (654)



Изолинии в долях ПДК
- 0.500 ПДК
- 1.0 ПДК
- 19.421 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 77.6338348 ПДК достигается в точке x= 5233 y= 2819
При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

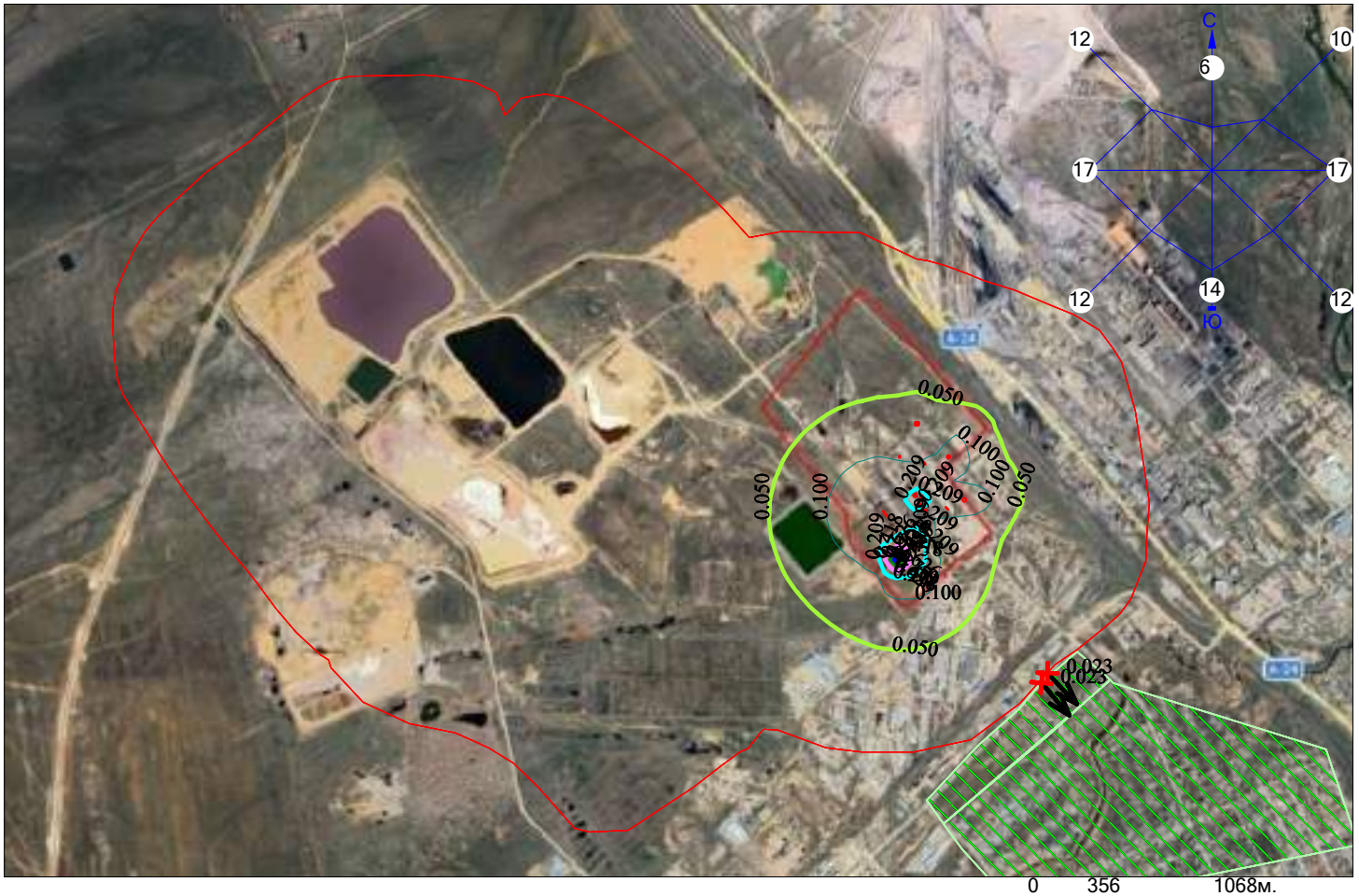
Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.510 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.018 ПДК
- 1.526 ПДК
- 1.831 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.0346377 ПДК достигается в точке x= 5333 y= 2719
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

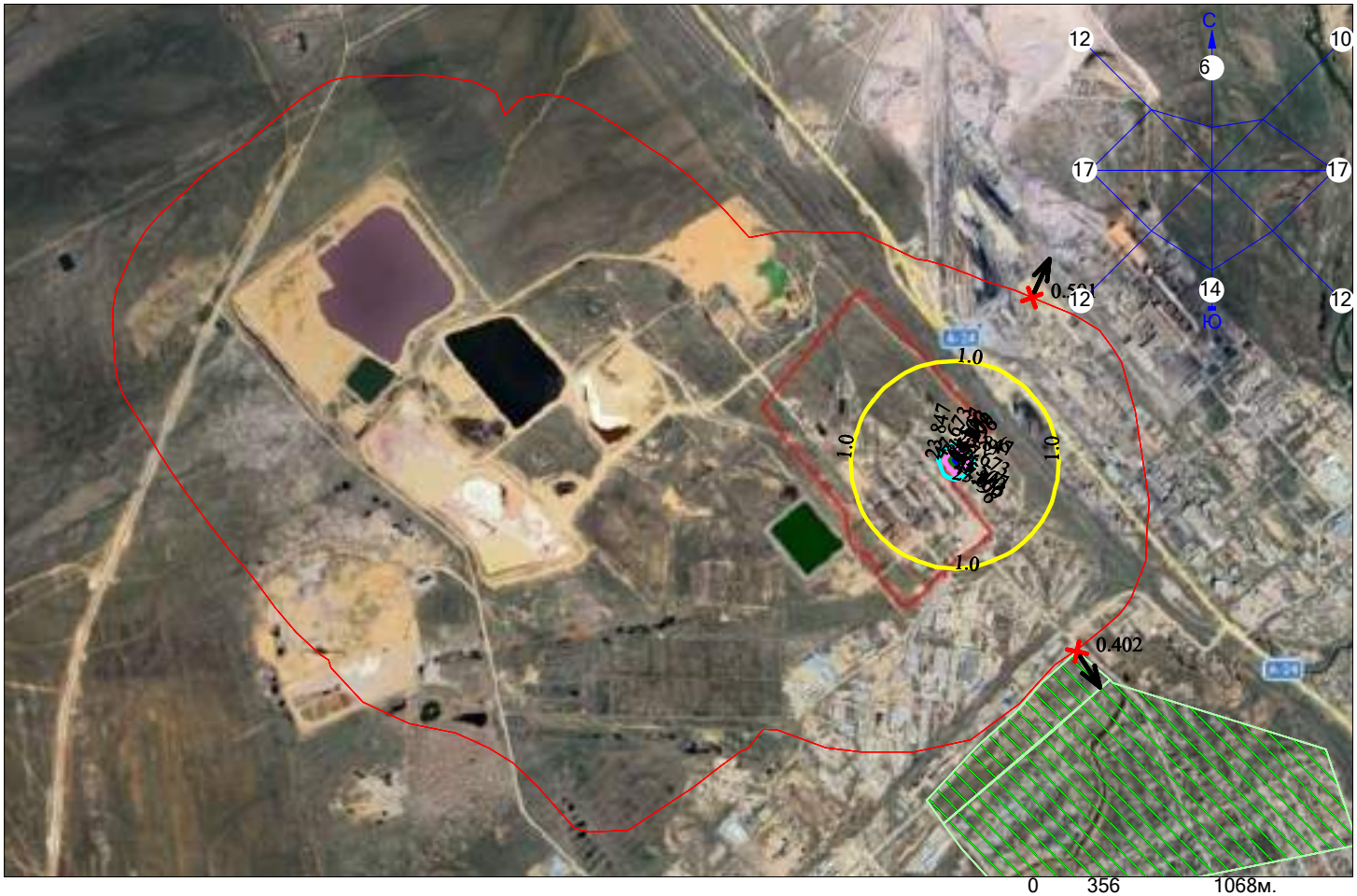


Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.209 ПДК
- 0.418 ПДК
- 0.626 ПДК
- 0.751 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.8347843 ПДК достигается в точке x= 4933 y= 2319
При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2750 Сольвент нафта (1149*)

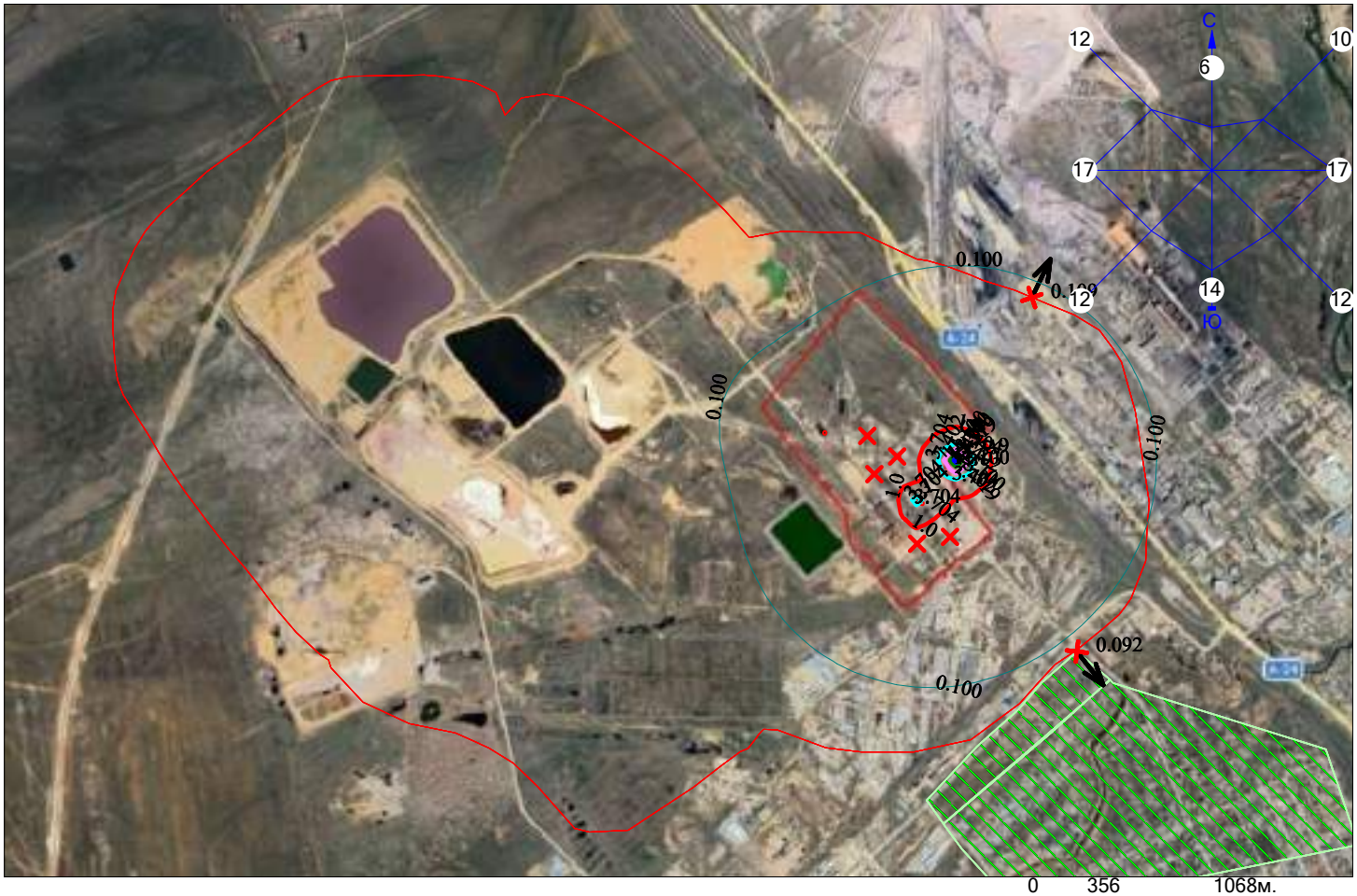


Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 23.847 ПДК
- 47.673 ПДК
- 71.500 ПДК
- 85.796 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 95.3264618 ПДК достигается в точке x= 5233 y= 2819
При опасном направлении 197° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)

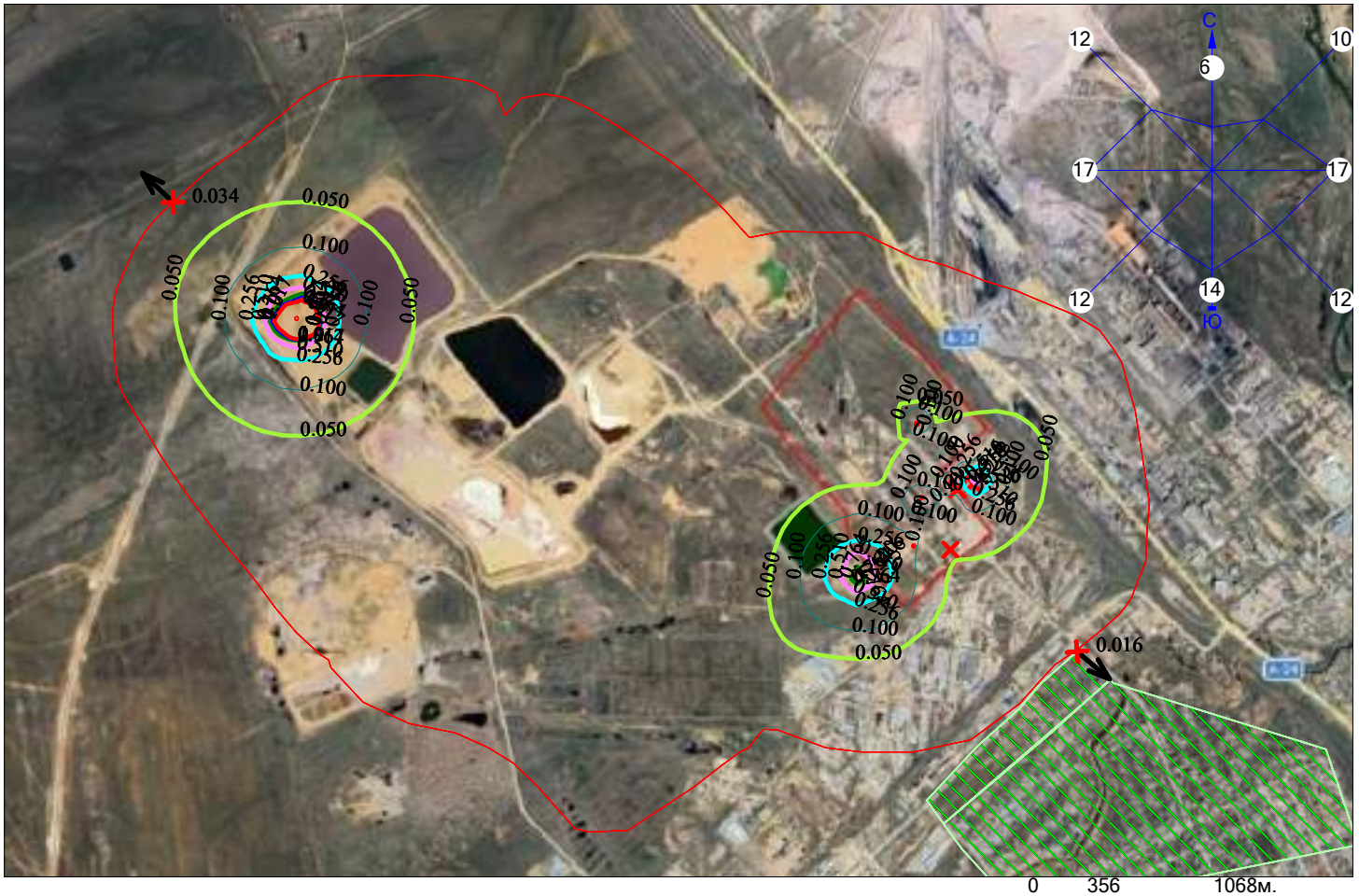


Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 3.704 ПДК
- 7.402 ПДК
- 11.100 ПДК
- 13.319 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 14.7985754 ПДК достигается в точке x= 5233 y= 2819
При опасном направлении 198° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

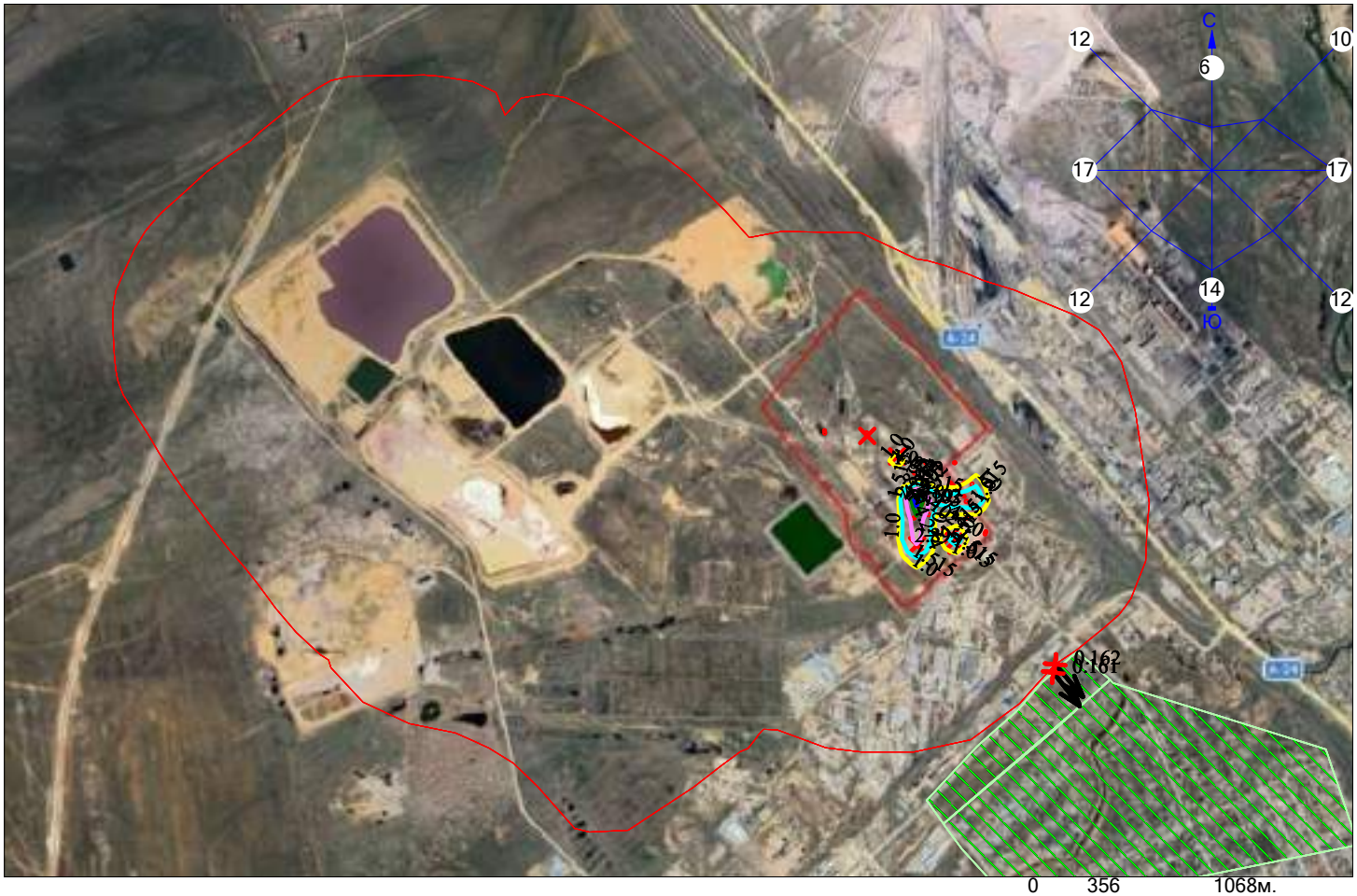


Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.256 ПДК
- 0.510 ПДК
- 0.764 ПДК
- 0.917 ПДК
- 1.0 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 4.2327924 ПДК достигается в точке x= 1933 y= 3519
При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)

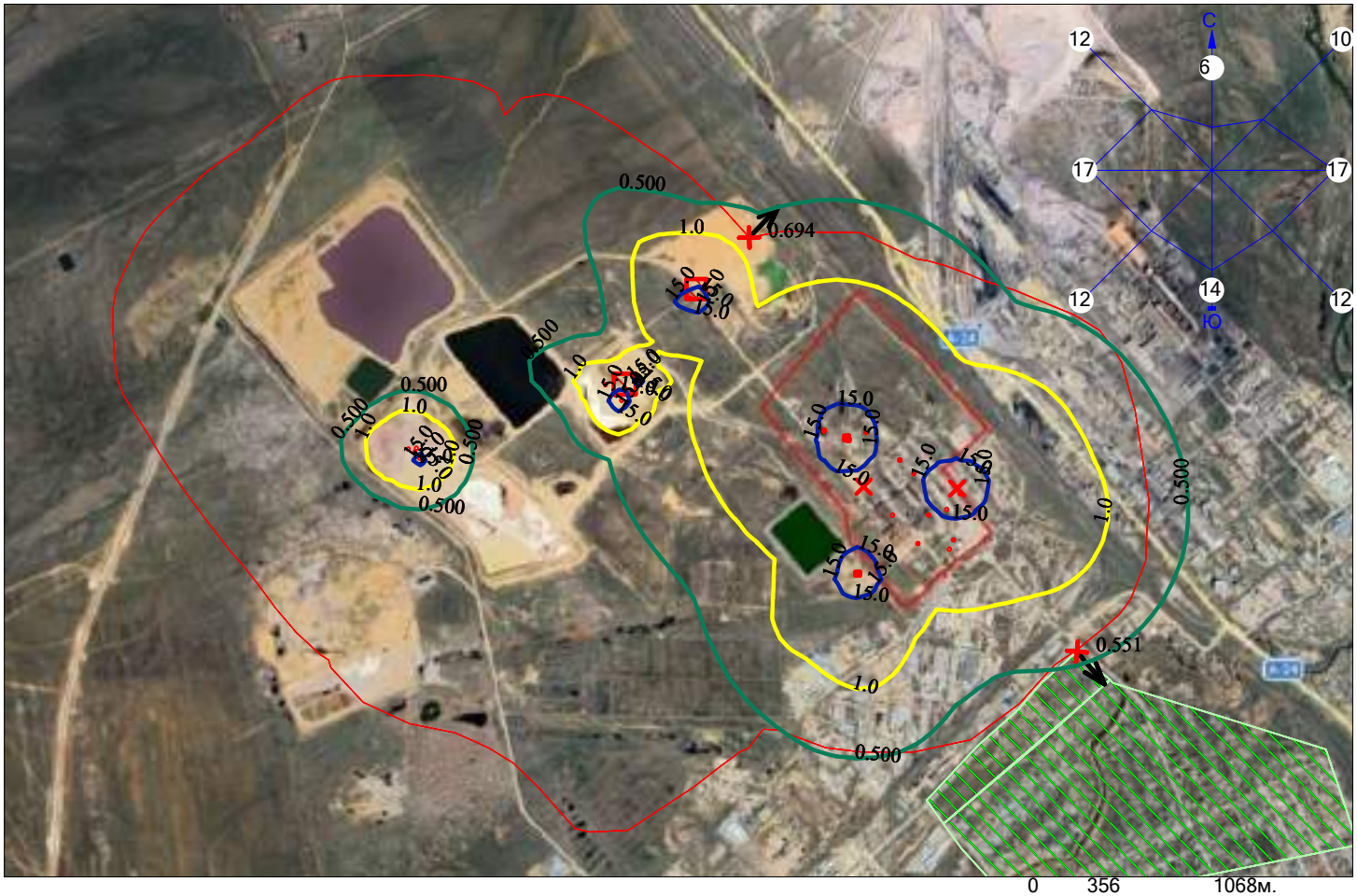


Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.515 ПДК
- 2.895 ПДК
- 4.274 ПДК
- 5.102 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 5.6327319 ПДК достигается в точке x= 5033 y= 2619
При опасном направлении 123° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

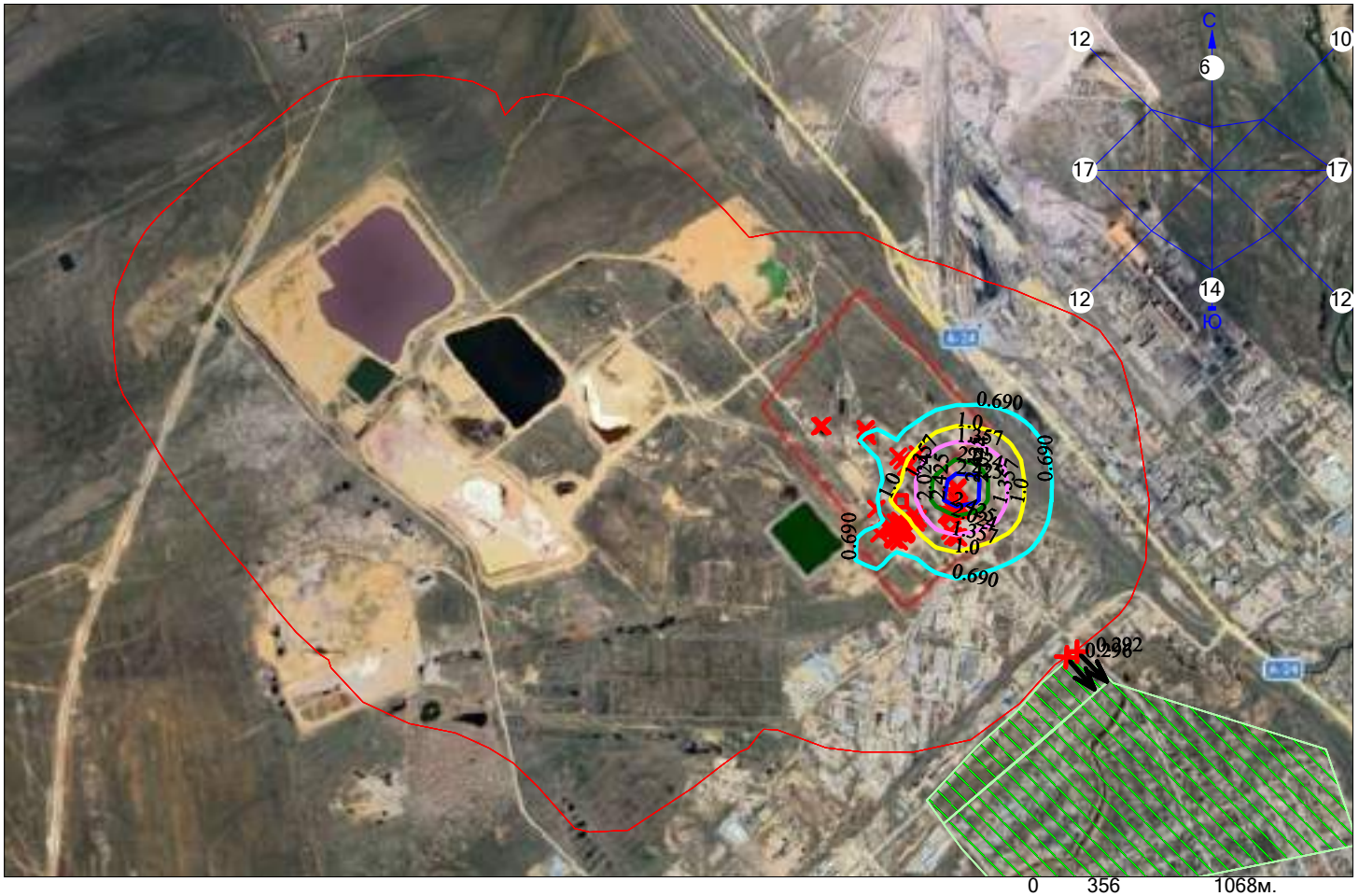


Изолинии в долях ПДК
0.500 ПДК
1.0 ПДК
15.0 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Санитарно-защитные зоны, группа N 02
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 229.2176819 ПДК достигается в точке x= 5233 y= 2719
При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 0.93 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



Изолинии в долях ПДК
- 0.690 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.357 ПДК
- 2.024 ПДК
- 2.425 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.6936624 ПДК достигается в точке x= 5233 y= 2619
При опасном направлении 6° и опасной скорости ветра 0.94 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

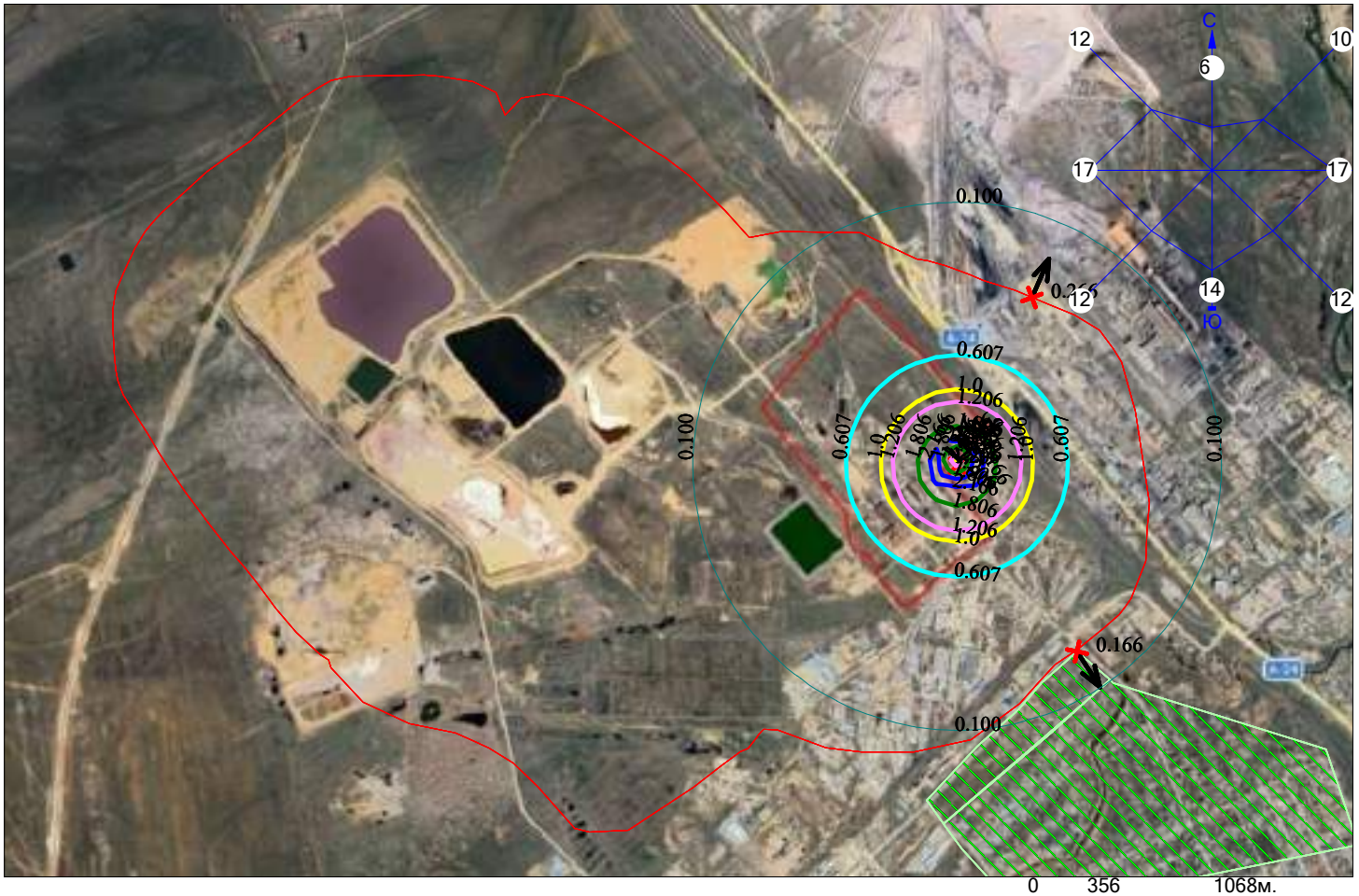
Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 9.518 ПДК
- 19.032 ПДК
- 28.546 ПДК
- 34.255 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 38.060276 ПДК достигается в точке x= 5033 y= 2519
При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2936 Пыль древесная (1039*)



Изолинии в долях ПДК

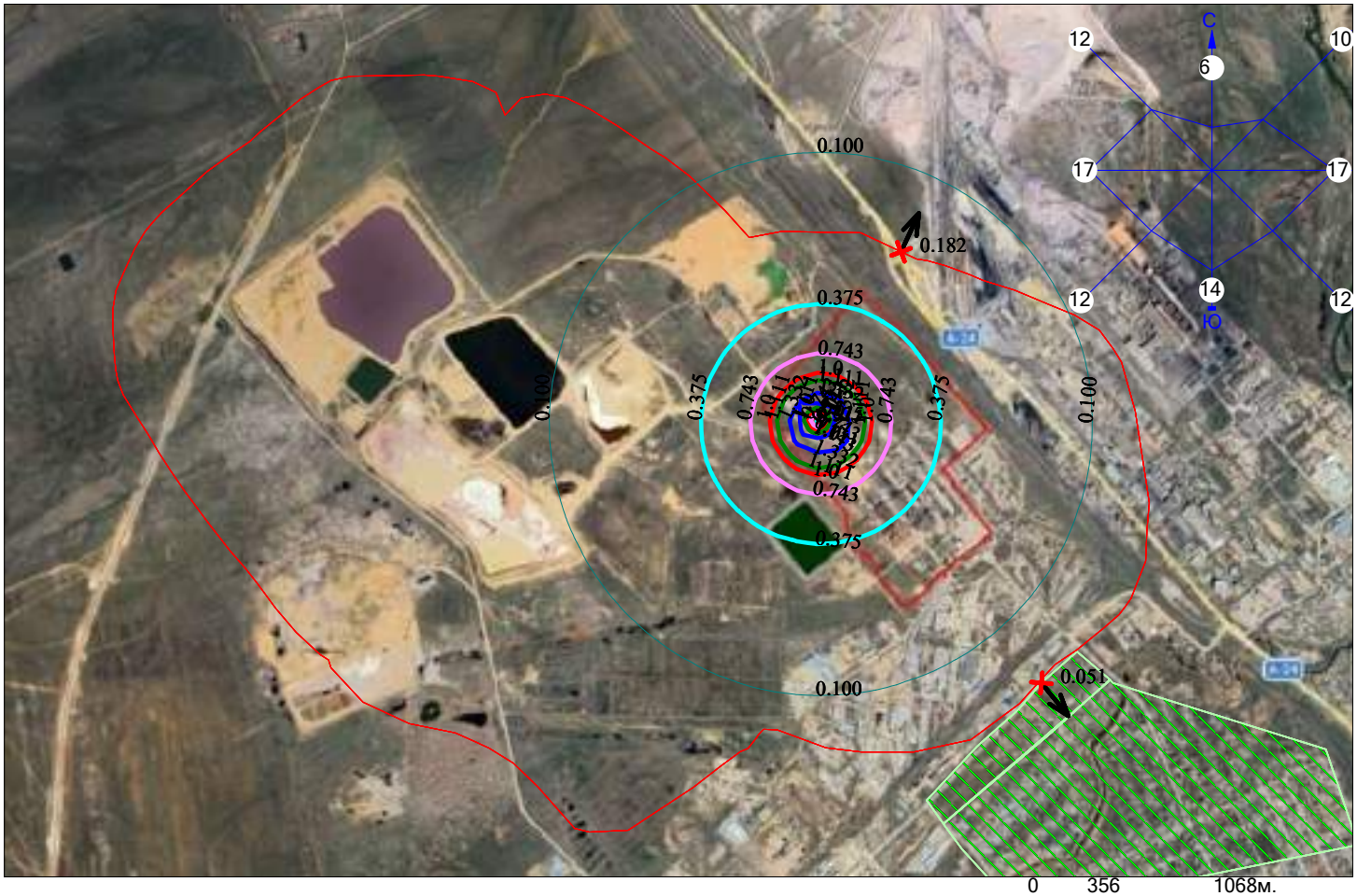
- 0.100 ПДК
- 0.607 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.206 ПДК
- 1.806 ПДК
- 2.166 ПДК

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.4056187 ПДК достигается в точке x= 5333 y= 2819
При опасном направлении 254° и опасной скорости ветра 1.11 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
3164 Магний сульфат гептагидрат (Магния сульфат семиводный) (710*)

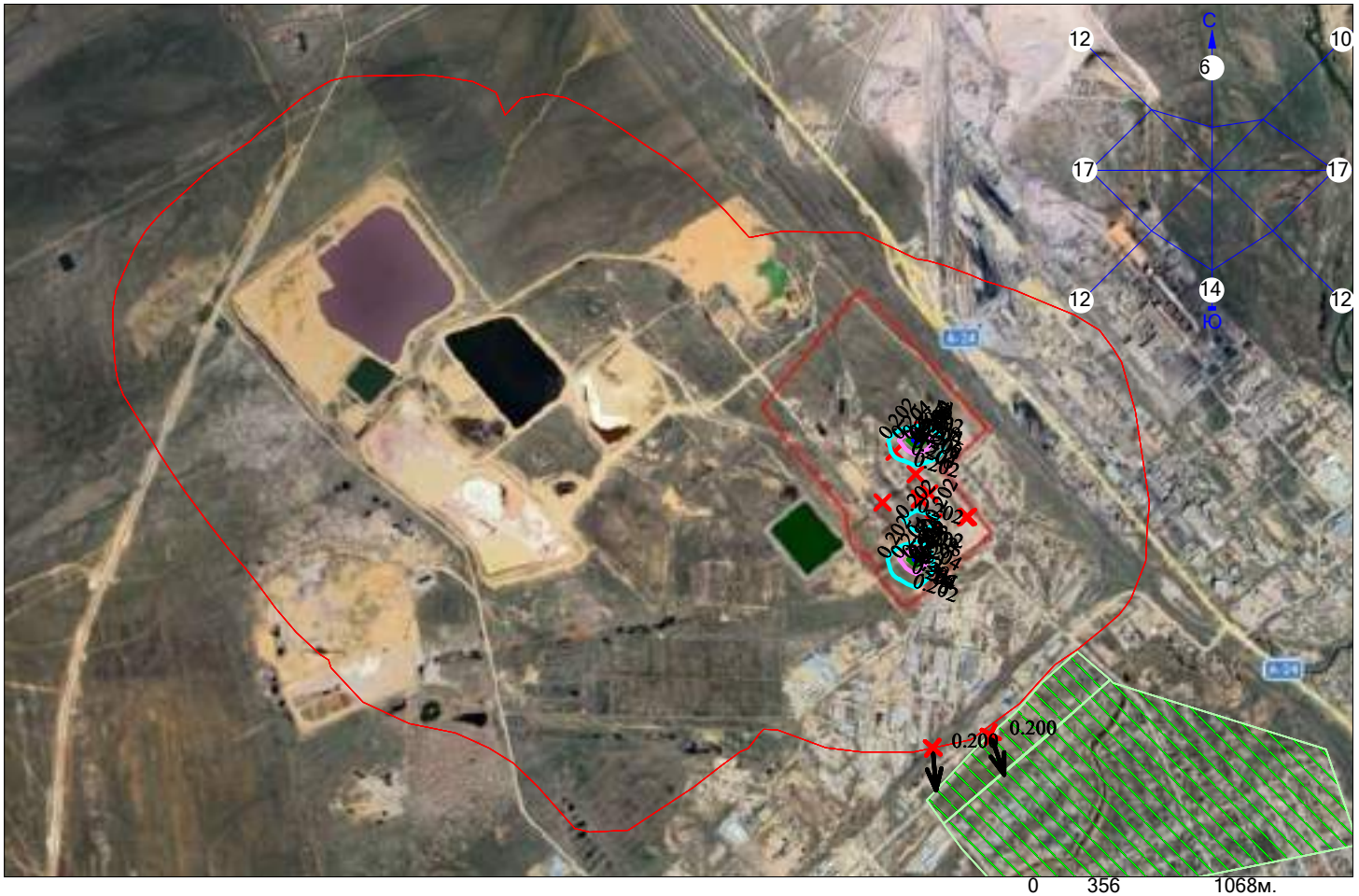


Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.375 ПДК
- 0.743 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.111 ПДК
- 1.332 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.4790769 ПДК достигается в точке x= 4633 y= 2919
При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6001 0303+0333



Изолинии в долях ПДК
- 0.202 ПДК
- 0.204 ПДК
- 0.206 ПДК
- 0.208 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.2083365 ПДК достигается в точке x= 5033 y= 2919
При опасном направлении 1° и опасной скорости ветра 2.1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6002 0303+0333+1325

Изолинии в долях ПДК
0.361 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Санитарно-защитные зоны, группа N 02
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.4923628 ПДК достигается в точке x= 5333 y= 2719
При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

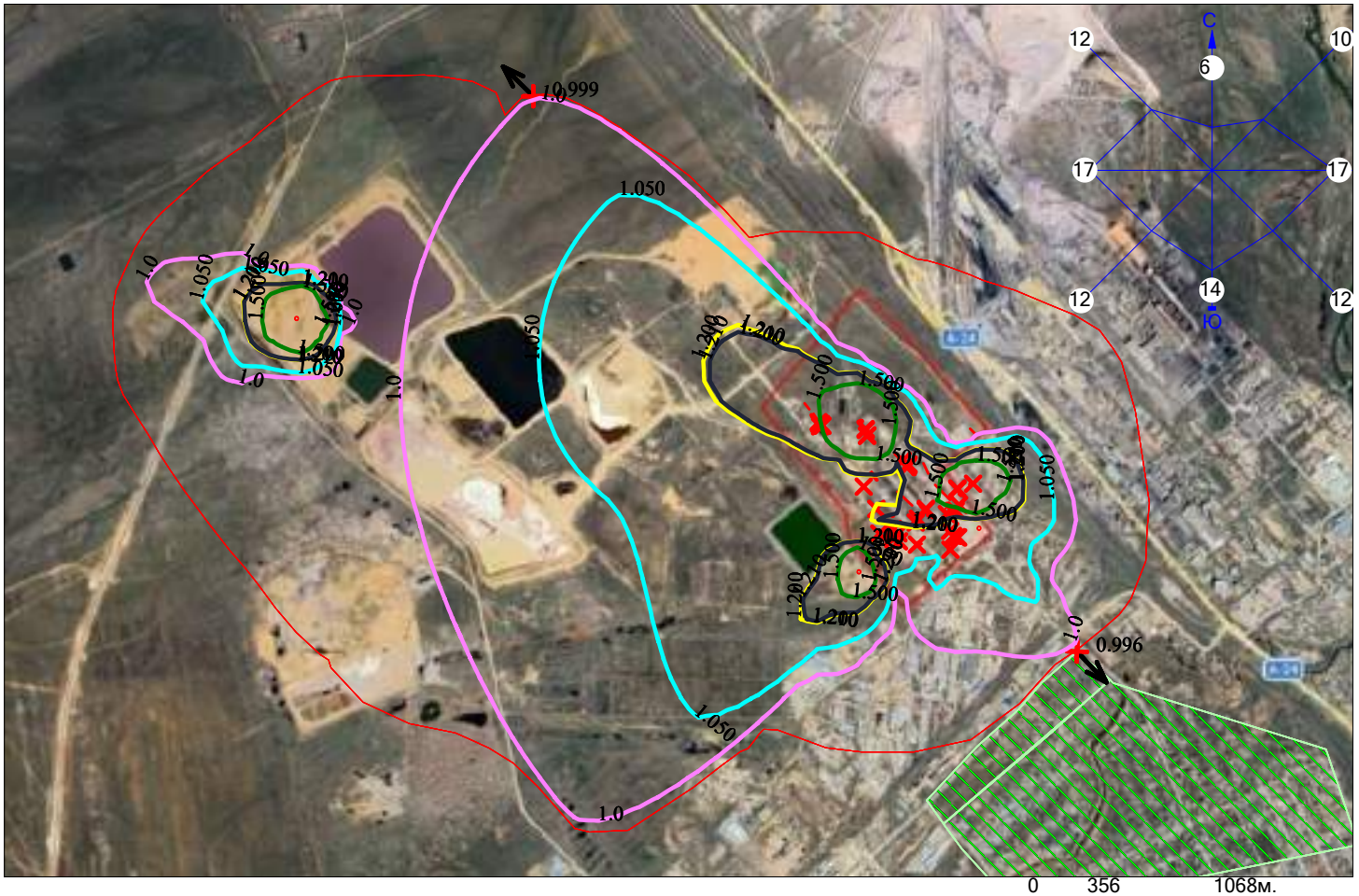
Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6003 0303+1325

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.207 ПДК
- 0.413 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.4916458 ПДК достигается в точке x= 5333 y= 2719
При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

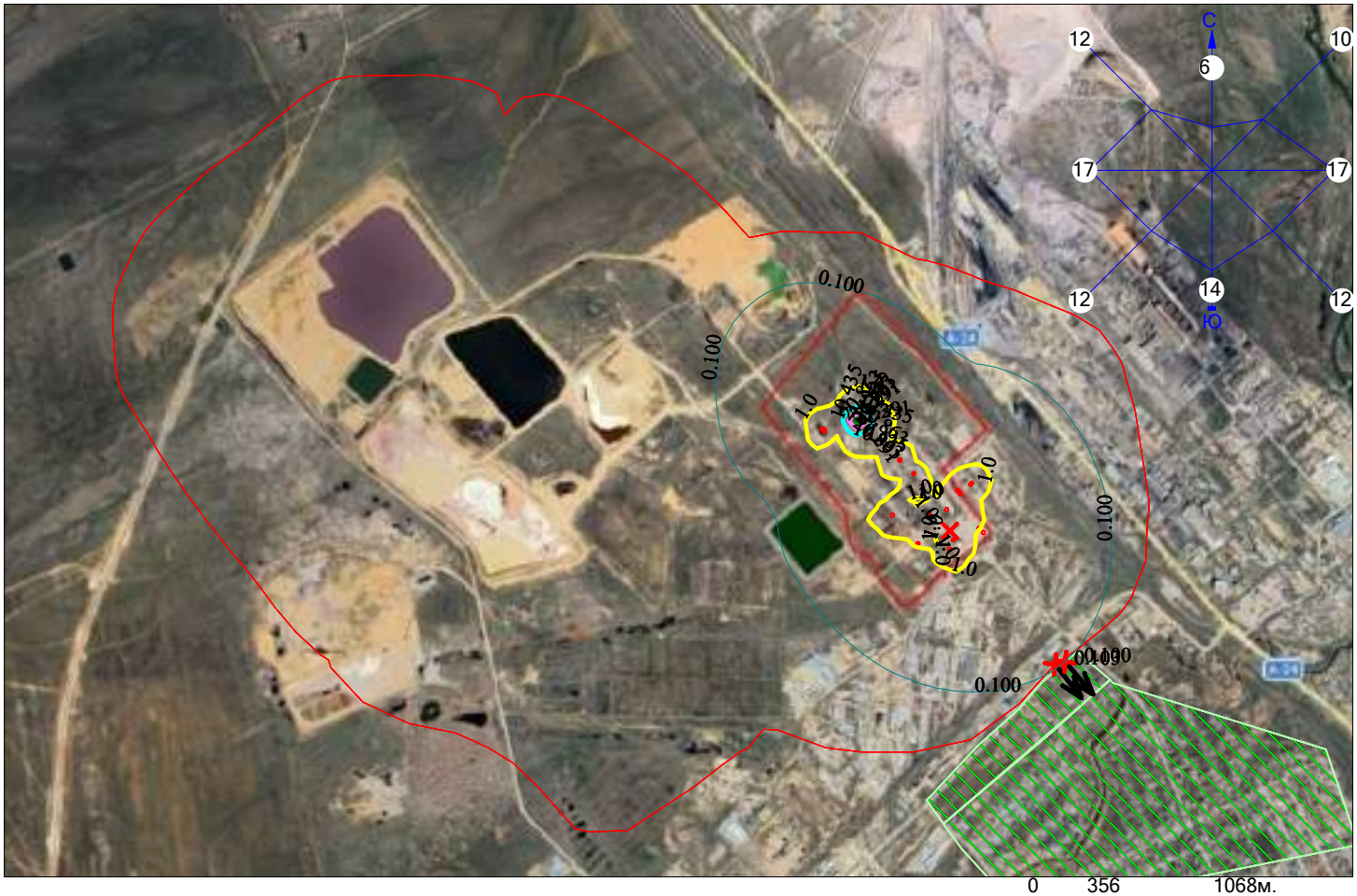


Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.050 ПДК
- 1.200 ПДК
- 1.210 ПДК
- 1.500 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 17.3855286 ПДК достигается в точке x= 4733 y= 3019
При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6018 0110+0143

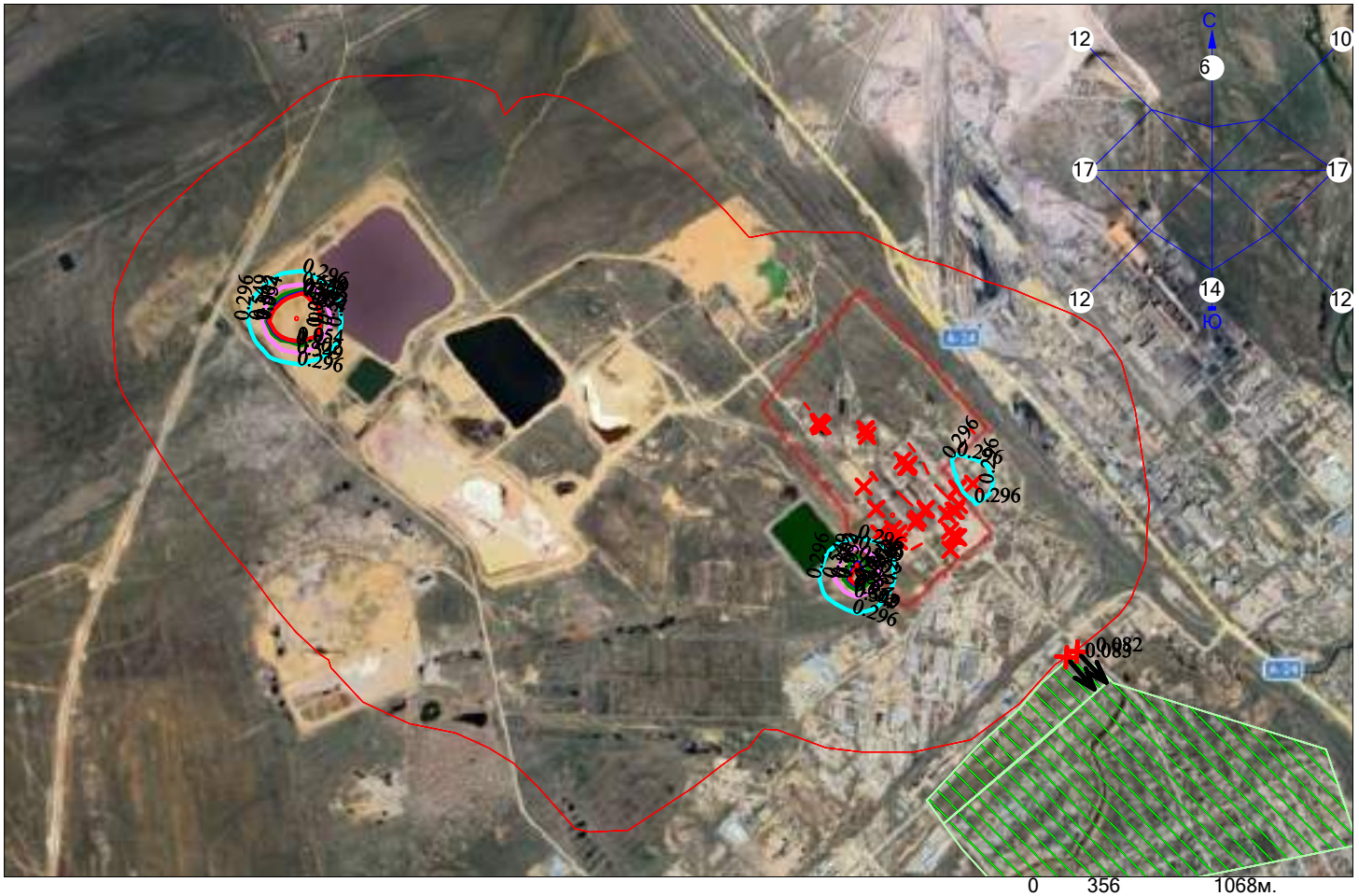


Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 10.435 ПДК
- 20.863 ПДК
- 31.291 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 34.0219994 ПДК достигается в точке x= 4733 y= 3019
При опасном направлении 102° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6019 0110+0330

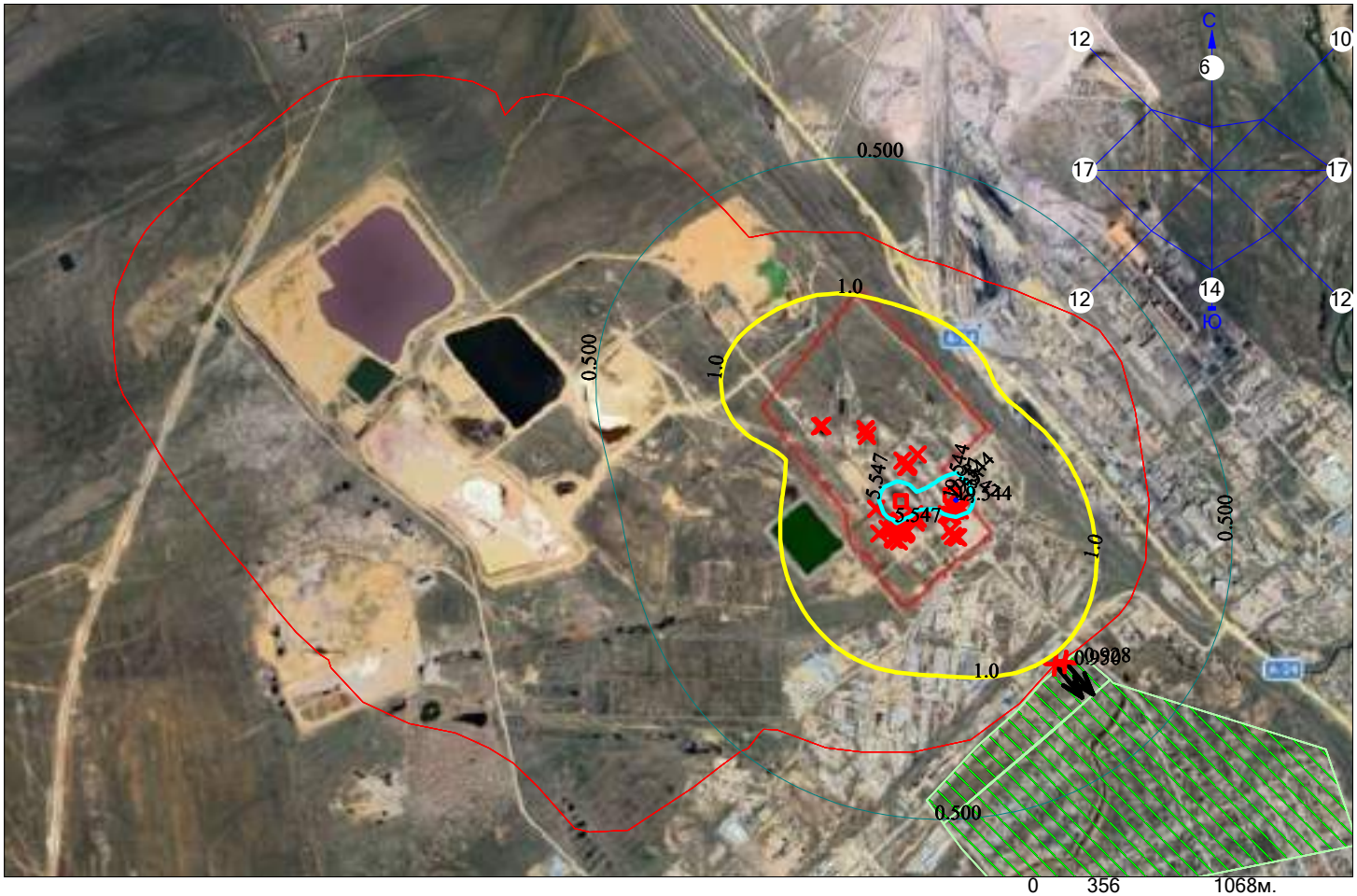


Изолинии в долях ПДК
- 0.296 ПДК
- 0.549 ПДК
- 0.802 ПДК
- 0.954 ПДК
- 1.0 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 5.645155 ПДК достигается в точке x= 1933 y= 3519
При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6020 0110+0228

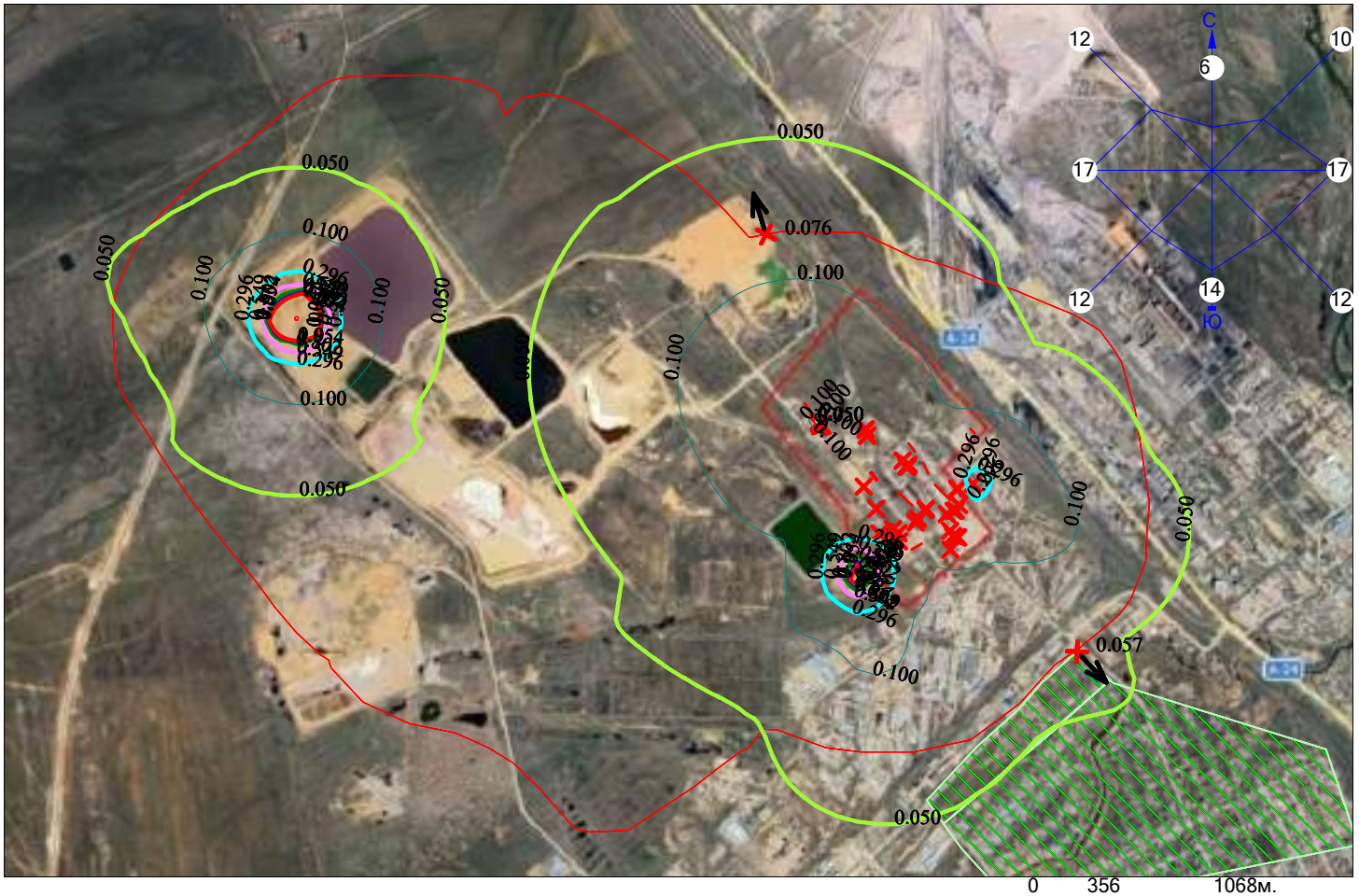


Изолинии в долях ПДК
- 0.500 ПДК
- 1.0 ПДК
- 5.547 ПДК
- 19.544 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 20.1169357 ПДК достигается в точке x= 5233 y= 2619
При опасном направлении 308° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6023 0113+0330

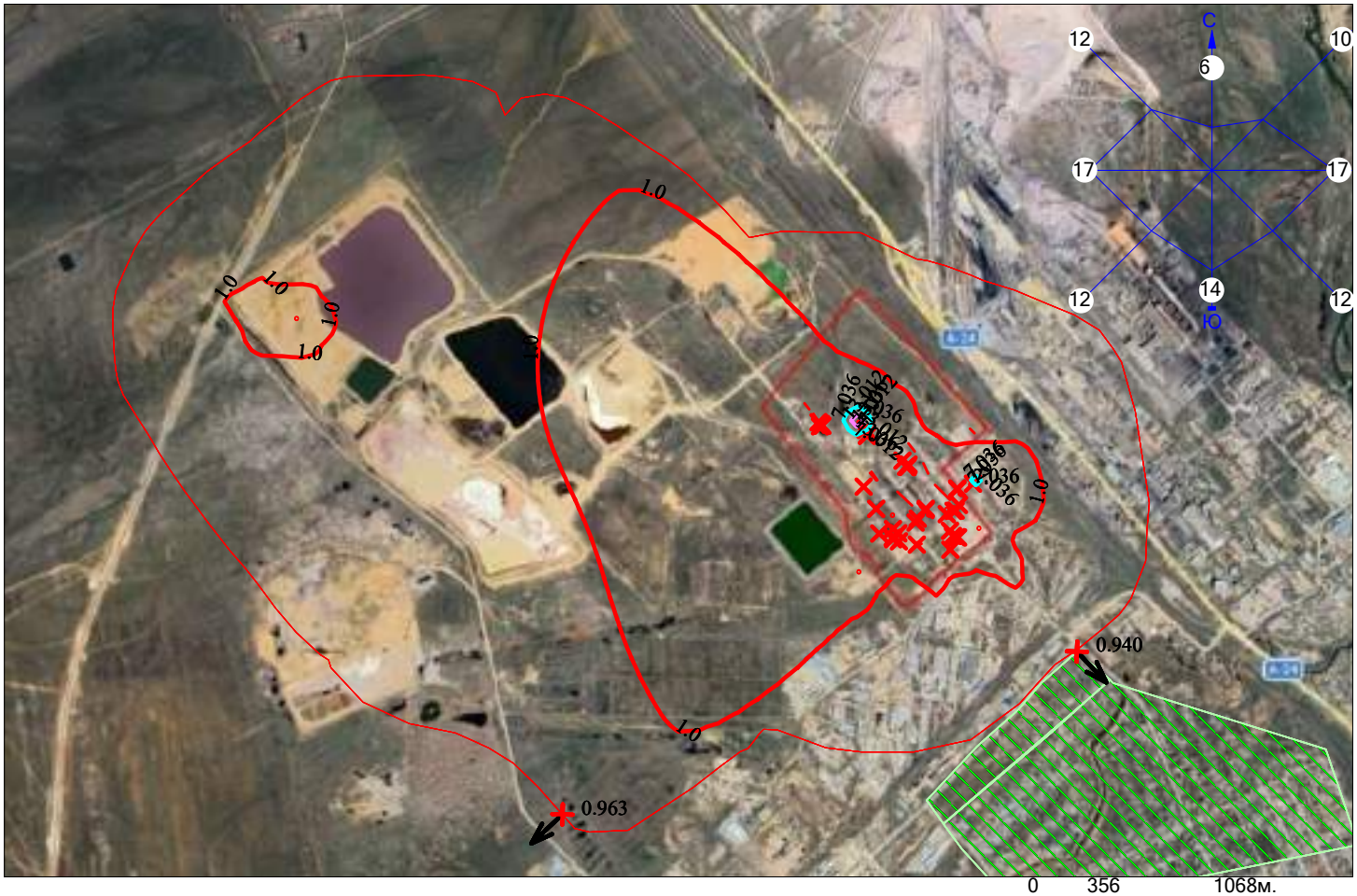


Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.296 ПДК
- 0.549 ПДК
- 0.802 ПДК
- 0.954 ПДК
- 1.0 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 5.645155 ПДК достигается в точке x= 1933 y= 3519
При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6033 0301+0326+1325

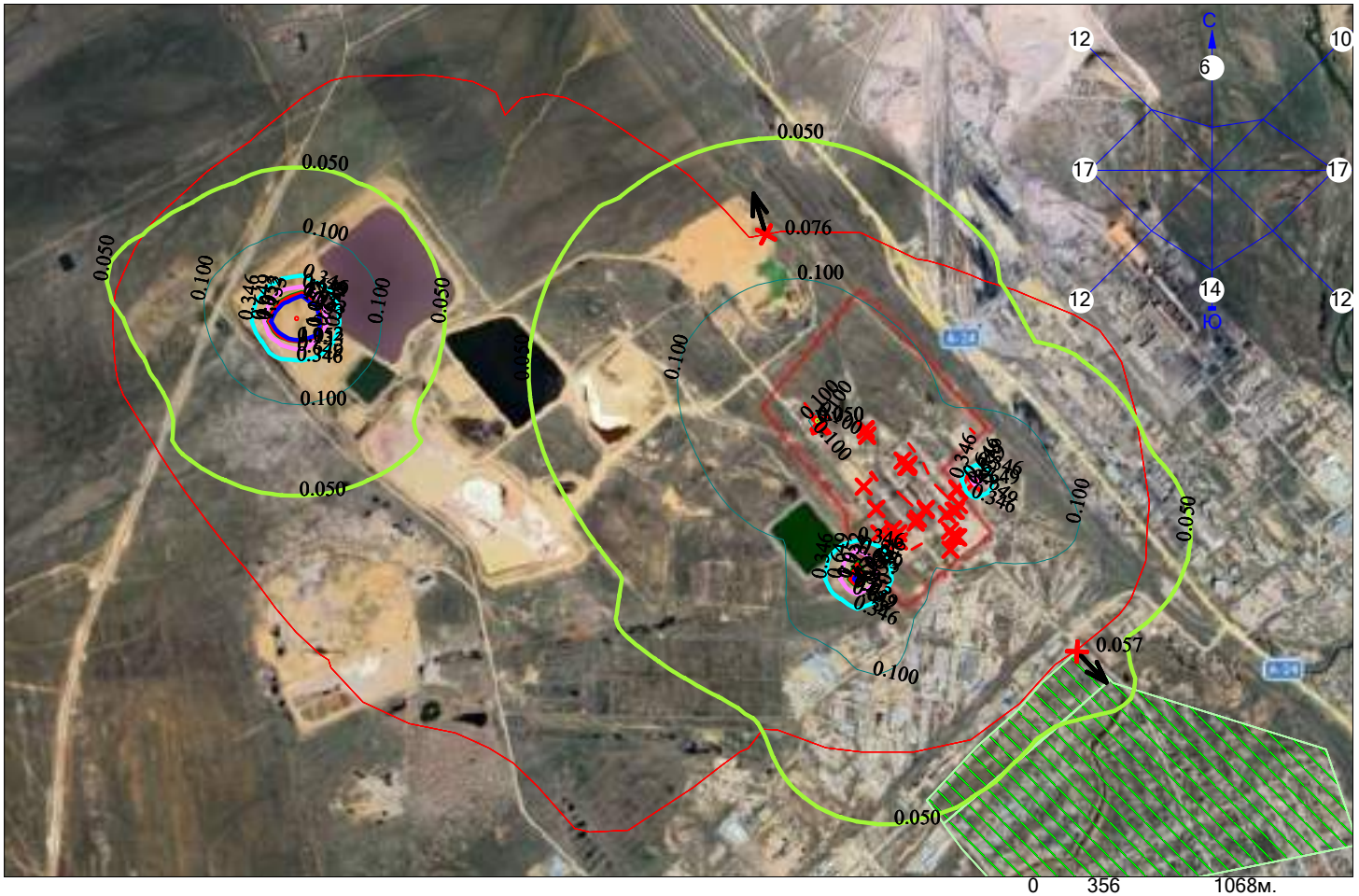


Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
7.036 ПДК
13.012 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Санитарно-защитные зоны, группа N 02
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 17.3415051 ПДК достигается в точке x= 4733 y= 3019
При опасном направлении 102° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6035 0184+0330



Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.346 ПДК
- 0.649 ПДК
- 0.952 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.133 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 5.645155 ПДК достигается в точке x= 1933 y= 3519
При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

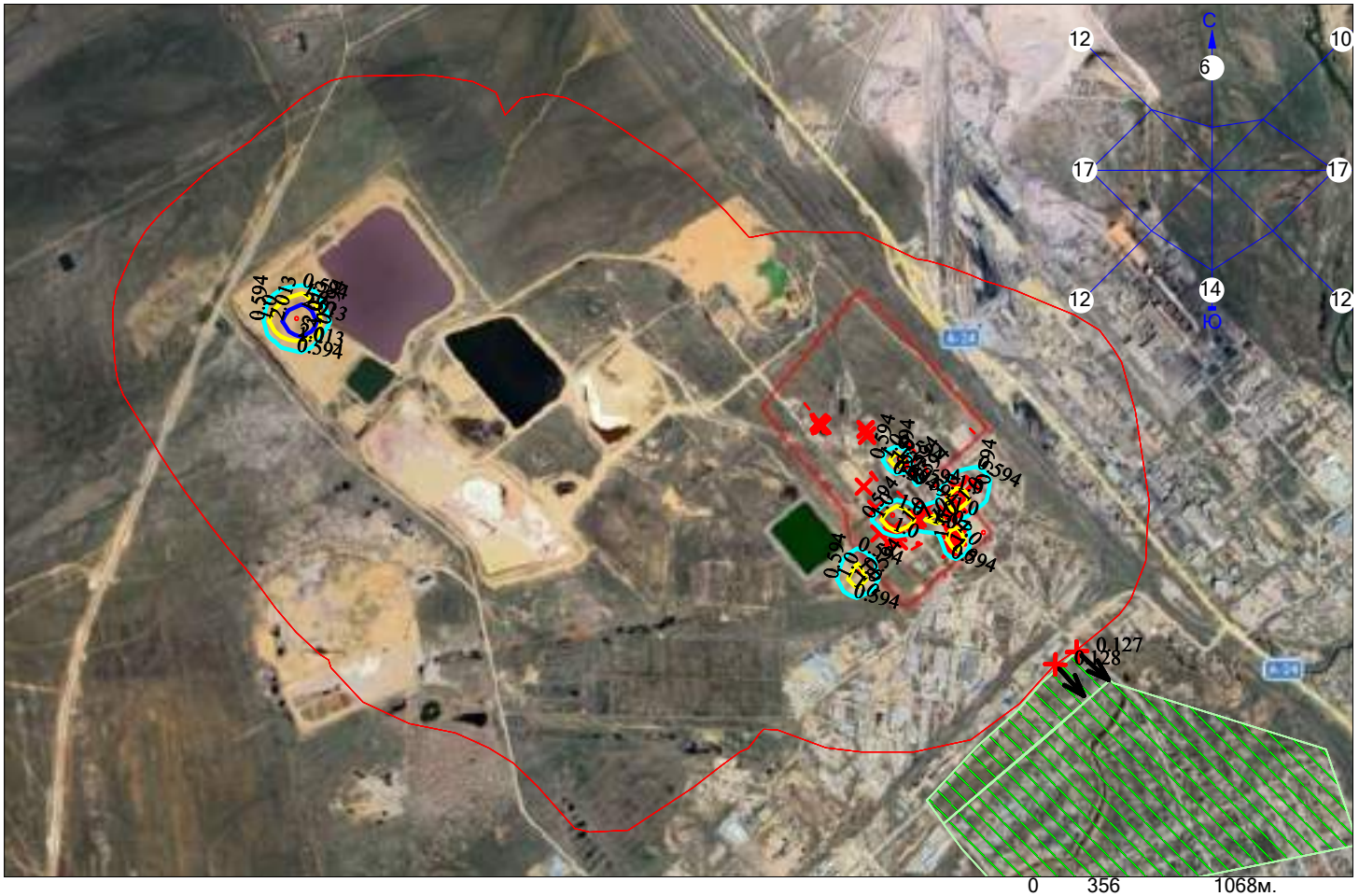
Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6037 0333+1325

Изолинии в долях ПДК
0.361 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Санитарно-защитные зоны, группа N 02
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.4922484 ПДК достигается в точке x= 5333 y= 2719
При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342



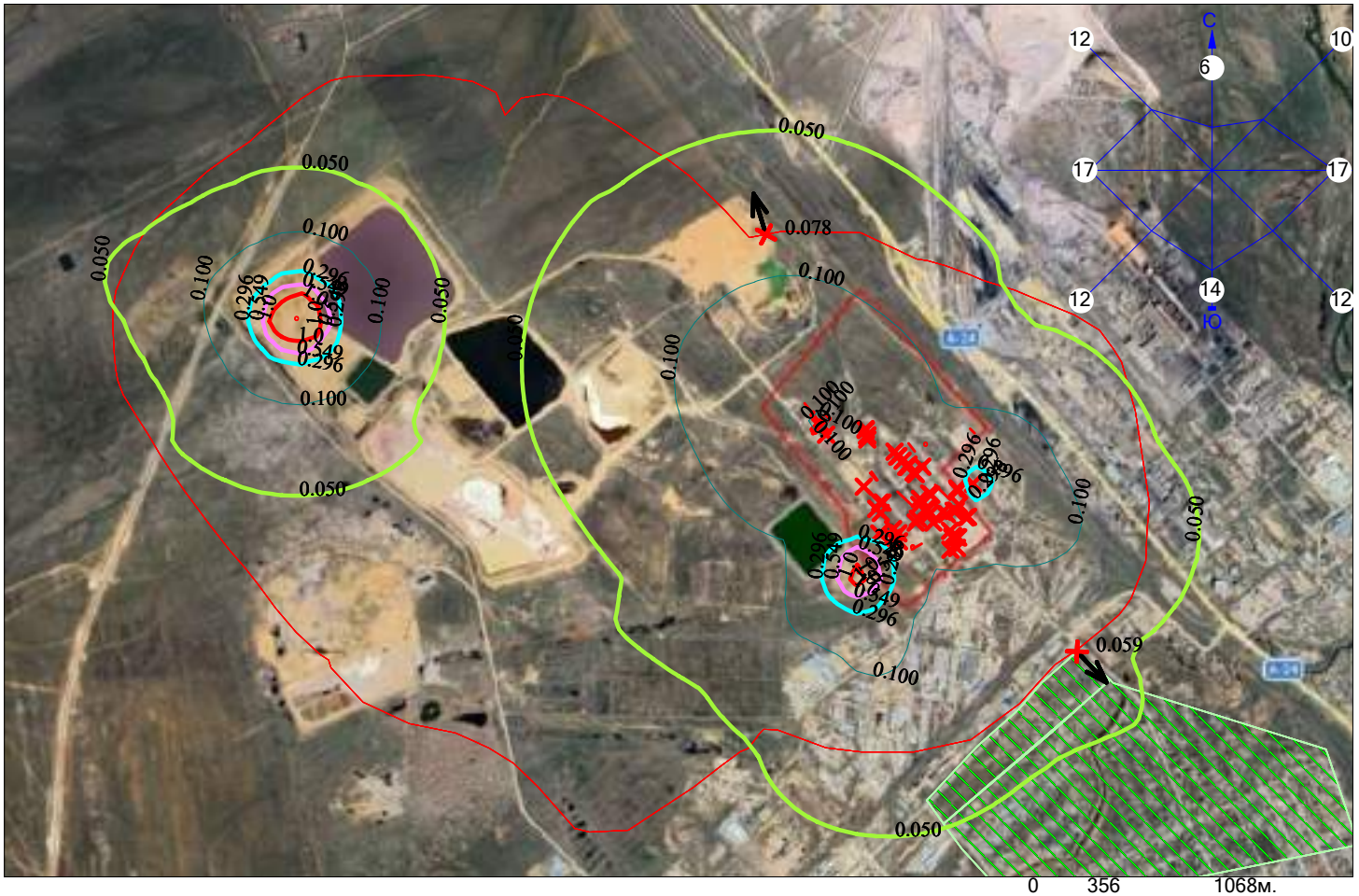
0 356 1068м.
Масштаб 1:35600

Изолинии в долях ПДК
0.594 ПДК
1.0 ПДК
2.013 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Санитарно-защитные зоны, группа N 02
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 5.645155 ПДК достигается в точке x= 1933 y= 3519
При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6042 0322+0330

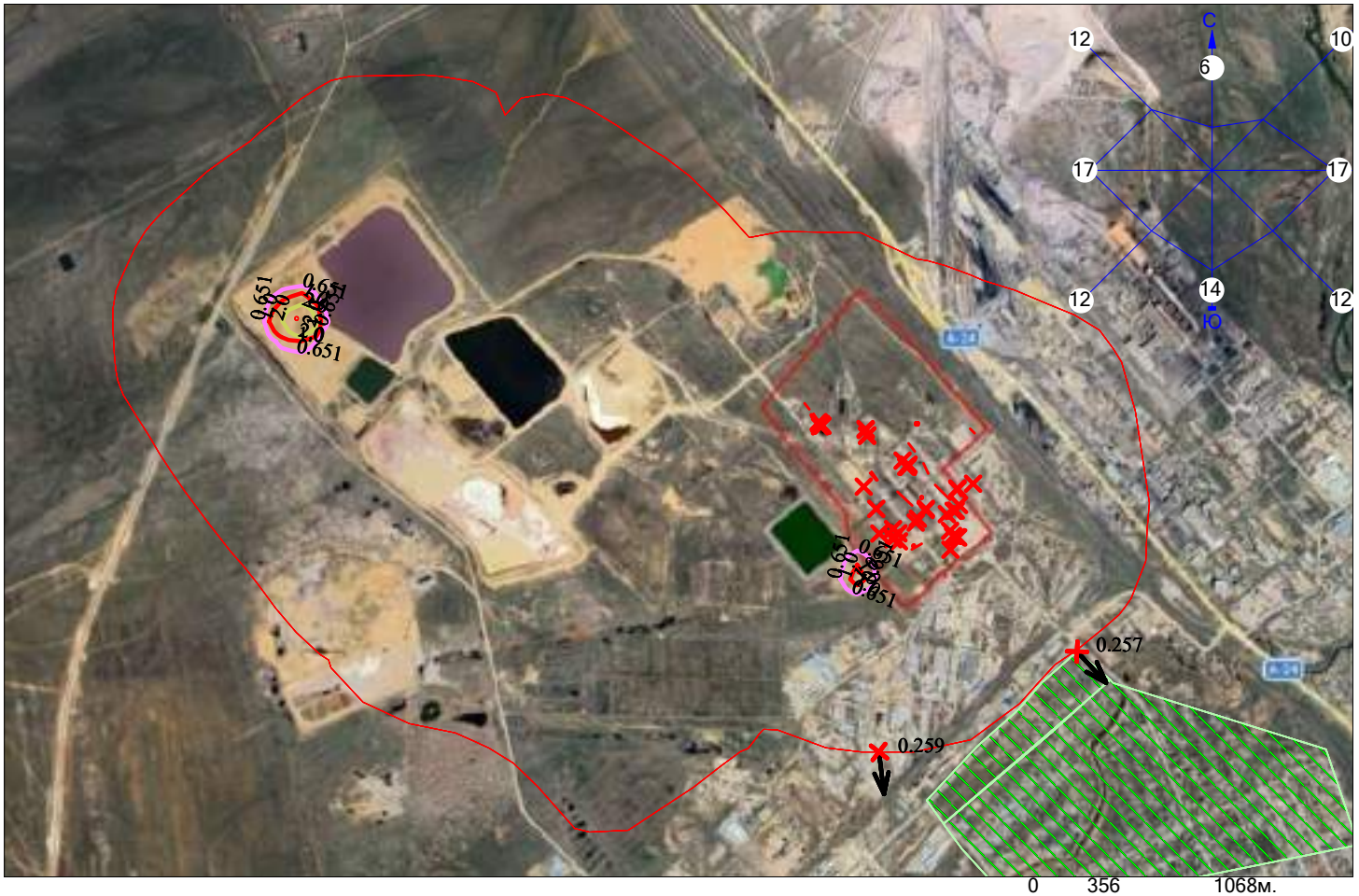


Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.296 ПДК
- 0.549 ПДК
- 1.0 ПДК

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 5.645155 ПДК достигается в точке x= 1933 y= 3519
При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333

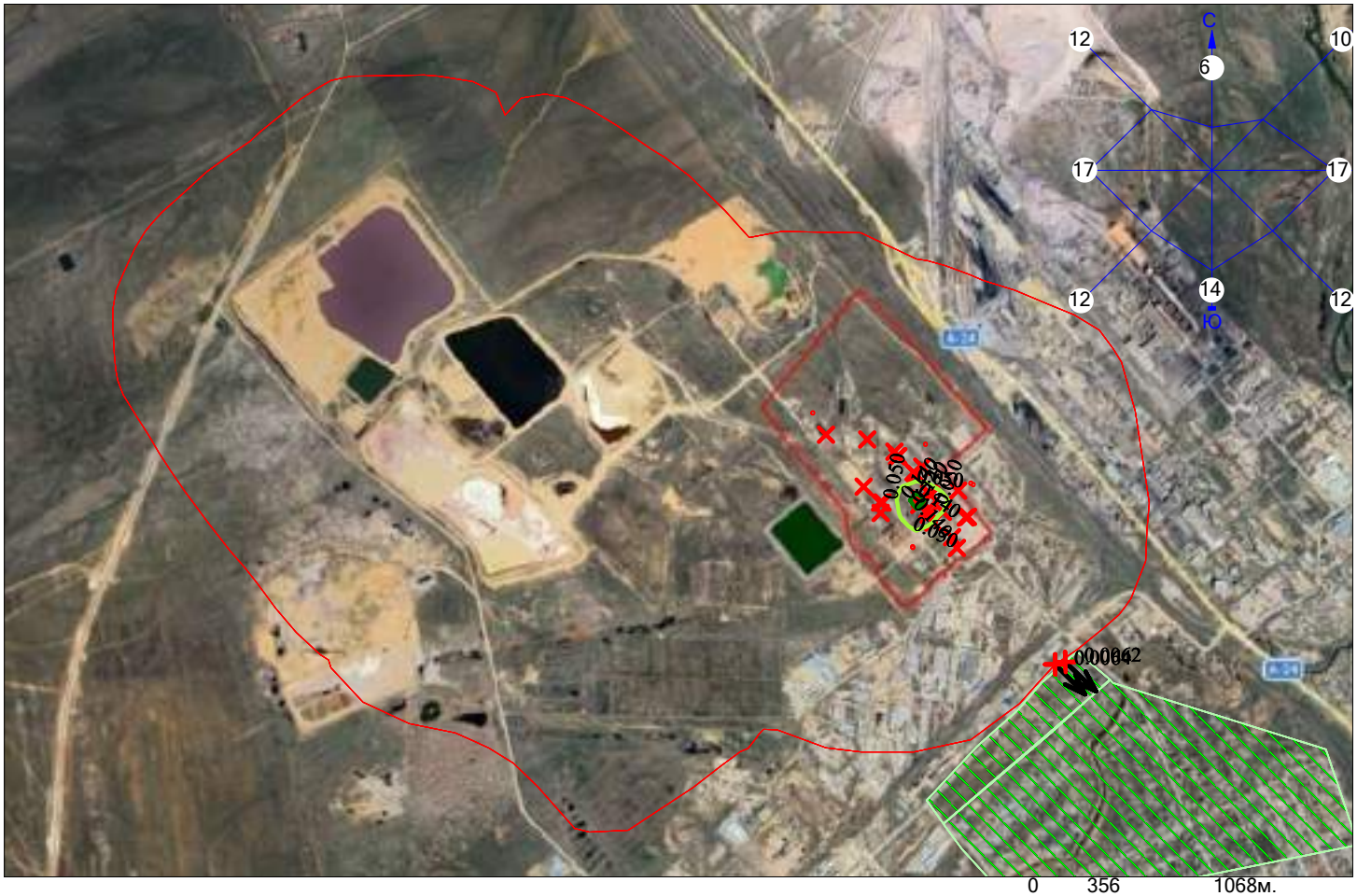


Изолинии в долях ПДК
0.651 ПДК
1.0 ПДК
2.0 ПДК

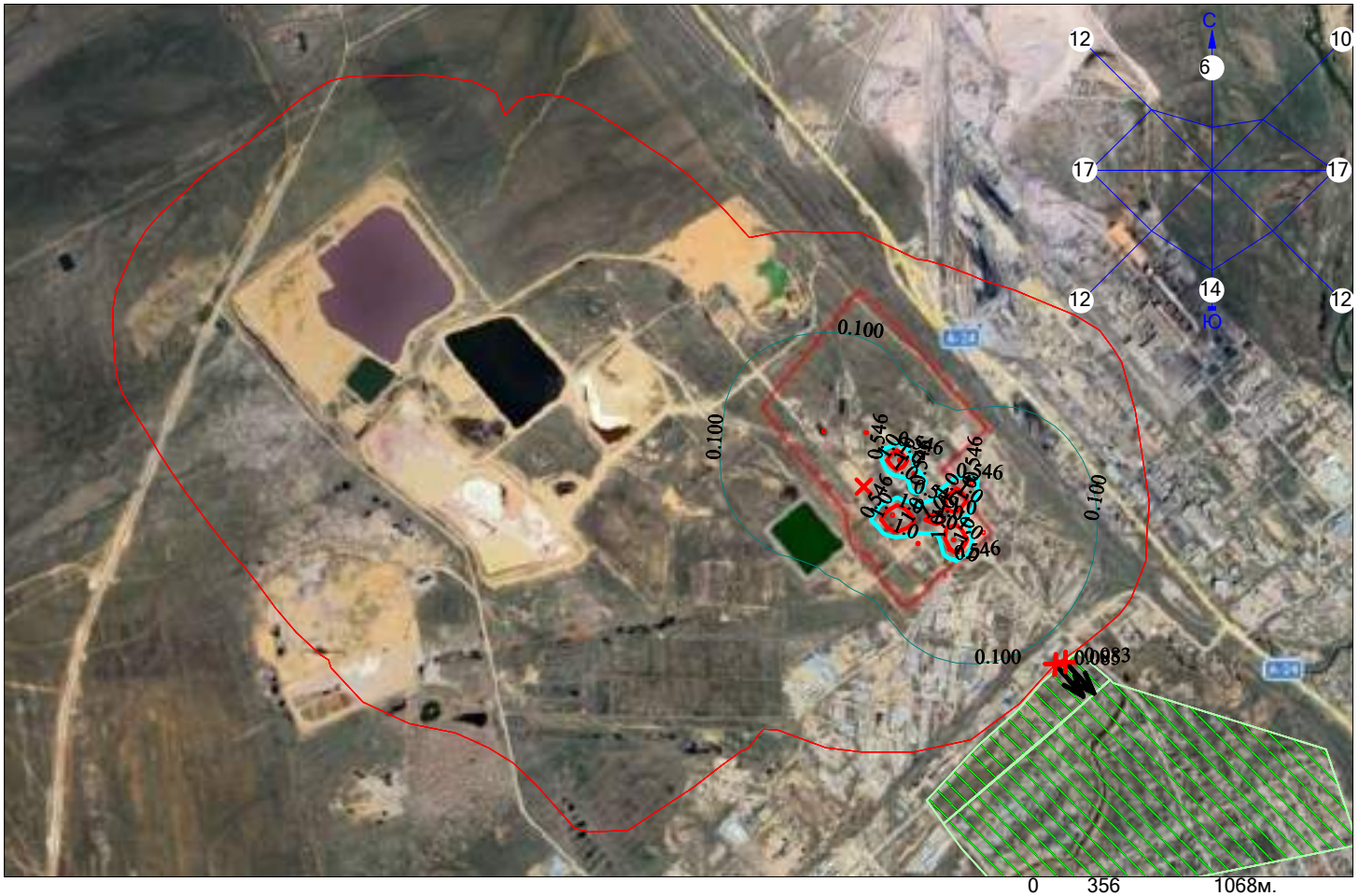
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Санитарно-защитные зоны, группа N 02
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 5.645155 ПДК достигается в точке x= 1933 y= 3519
При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6046 0302+0316+0322


С
12
10
6
17
17
12
14
12
Ю
0.050
0.090
0.140
0.050
0.090
0.050
0.090
0.140
0.050
0.090
0.140
0.050
0.090
0.140

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6359 0342+0344

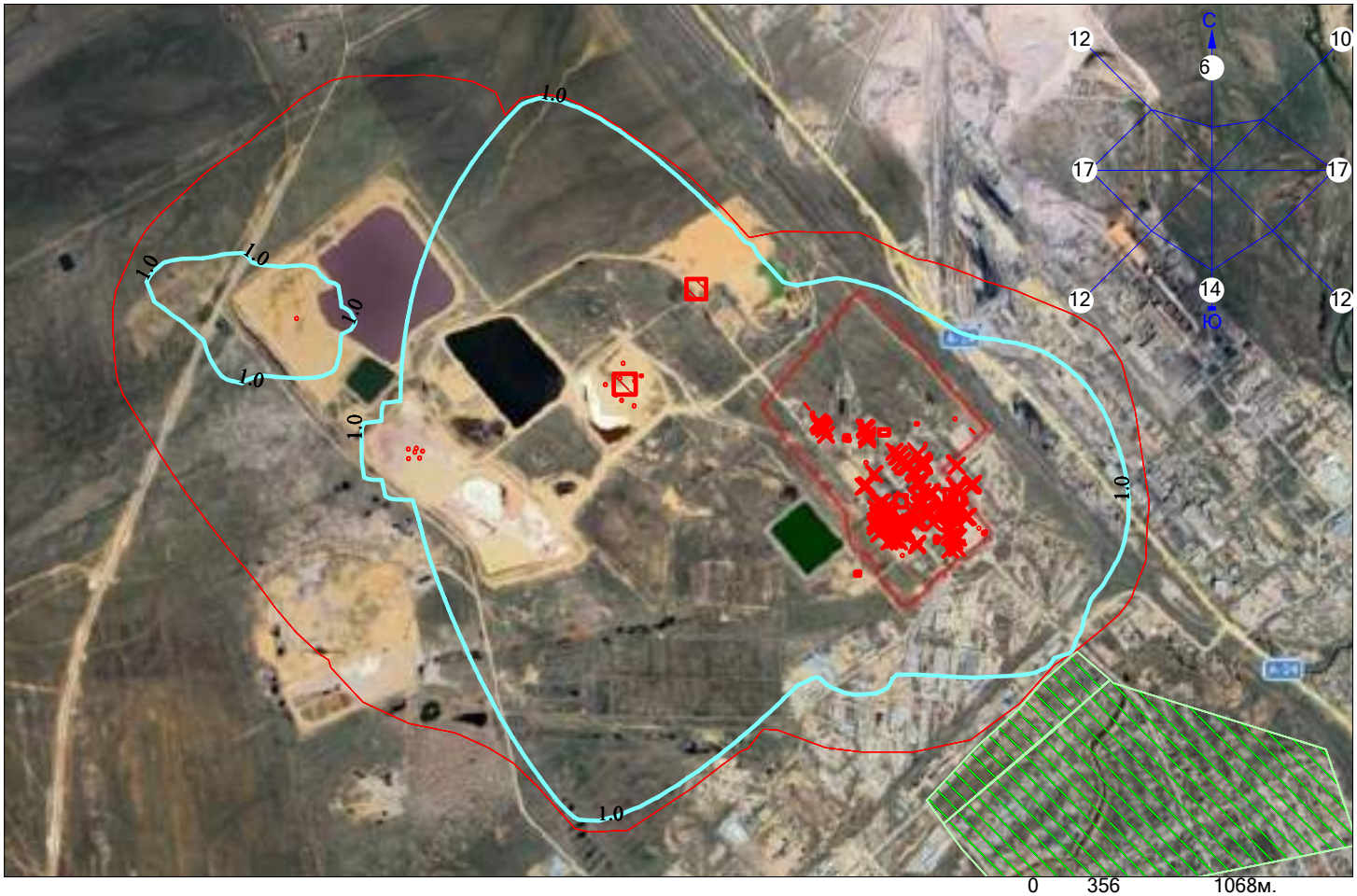


Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.546 ПДК
1.0 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Санитарно-защитные зоны, группа N 02
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.1132841 ПДК достигается в точке x= 4933 y= 2519
При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Расчёт на существующее положение.

Город : 146 Актобе (промзона)
Объект : 0002 АО АЗХС Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__OV Граница области воздействия по МРК-2014



Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Санитарно-защитные зоны, группа N 02
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 381.5662842 ПДК достигается в точке x= 4933 y= 2619
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6800 м, высота 4400 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 69*45
Граница области воздействия по МРК-2014

Сводная таблица замечаний и предложений, полученных в рамках Заключений об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ29VWF00448843 от 28.10.2025; №KZ79VWF00496637 от 14.01.2026; №KZ92VWF00503775 от 30.01.2026;

№	Заинтересованный государственный орган	Замечания и предложения	Ответы на замечания и предложения
1	Департамент экологии по Актюбинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан	**Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ29VWF00448843 от 28.10.2025** 1. Необходимо проработать вопросы воздействия на окружающую среду и ее компоненты при строительстве объекта и при реализации намечаемой деятельности в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280. 2. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». 3. Детально описать и представить Нумерацию, наименование, характеристику источников выбросов, согласно ст.66 Кодекса: В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:1) атмосферный воздух. Согласно ст.72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»: информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие атмосферный воздух. 4. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия. 5. Необходимо приложить карту схему относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны и расстояние размещаемых объектов до всех ближайших водоохранных объектов.	**Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ29VWF00448843 от 28.10.2025** 1. Принято к сведению. Основанием для разработки Отчета о возможных воздействиях (далее – Отчет) является утвержденные инициатором деятельности проекты: «Очистка упаренных растворов монохромата натрия от примесей ванадия с получением ванадийсодержащего концентрата», «Извлечение шлама сульфата натрия из шламонакопителя № 2 с последующим его восстановлением до товарного продукта сульфата натрия», «Использование хромшпинелевого порошка в производстве монохромата натрия», «Опытный участок по обогащению хромшпинелевого порошка» на АО «АЗХС» В Отчете отражены результаты оценки воздействия на все основные компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, воды, почвы, растительный и животный мир, биоразнообразие, а также социально экономическую среду (согласно ст. 72 Экологического кодекса РК, а также Приложения 2 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280). 2. Принято к сведению, информация приведена в Разделе 1.2 Отчета. В свою очередь, информация по результатам инструментально-лабораторного контроля почв на границе санитарно-защитной зоны объекта АО «АЗХС» представлены в таблице 1.2, Данные химического анализа проб атмосферного воздуха в зоне влияния проектируемых работ представлены в таблице 1.3. Также необходимо отметить, что АО «АЗХС» ведет ежемесячное наблюдение за скважинными №№ 2-10 перехватывающего водозабора в соответствии с проектом эксплуатации водозабора станции локализации. По результатам опробования в 2025 году было выявлено, что во всех наблюдательных скважинах вода либо отсутствует полностью, либо объем ее недостаточен для проведения химического анализа (в 5-6 раз меньше требуемого объема для отбора проб). Протоколы представлены в приложении к Отчету. 3. Принято к сведению, информация приведена в Разделе 1.7.1 Отчета. В Отчете также отражены результаты оценки воздействия на все основные компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, воды, почвы, растительный и животный мир, биоразнообразие, а также социально экономическую среду (согласно ст. 72 Экологического кодекса РК, а также Приложения 2 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280).

		6. Согласно пп.1) п.4 ст.72 необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации). 7. Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. 8. Конкретизировать расстояние до ближайшей жилой зоны, согласно ст.72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». 9. Обеспечить соблюдение норм статьи 140 Земельного кодекса РК, а именно: - снятие, хранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с повреждением земель; - рекультивация нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств и своевременное вовлечение их в хозяйственный оборот. 10. В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т. ч. согласования с бассейновой инспекцией; При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохранных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохранных зон и полос; Инициатором, пользовании поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан. **Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ79VWF00496637 от 14.04.2026** 1. Необходимо проработать вопросы воздействия на окружающую среду и ее компоненты при строительстве объекта и при реализации намечаемой деятельности в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии,	4. В Отчете о возможных воздействиях информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, а также об иных негативных антропогенных воздействиях, связанных с эксплуатацией объектов намечаемой деятельности, подлежит дополнительному раскрытию и систематизации в соответствии с требованиями статей 66 и 72 Экологического кодекса Республики Казахстан, а также Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 В рамках намечаемой деятельности АО «АЗХС» реализация проекта предусматривается на действующей промышленной площадке предприятия в пределах ранее освоенной территории, что существенно ограничивает масштаб возможного воздействия на окружающую среду и исключает необходимость дополнительного отвода земельных ресурсов. Основные виды потенциального воздействия связаны с эксплуатацией технологического оборудования, транспортной инфраструктуры, а также с обращением с сырьем, материалами и отходами производства. С учетом характера намечаемой деятельности, размещения объекта на существующей промышленной площадке, наличия природоохранной инфраструктуры и действующей системы экологического мониторинга, ожидаемые эмиссии и иные антропогенные воздействия оцениваются как контролируемые, локальные и допустимые при соблюдении проектных решений и требований законодательства Республики Казахстан. Наиболее существенными факторами воздействия остаются выбросы в атмосферный воздух и промышленное водопользование, однако по представленным расчетам и организационно-техническим мерам их уровень не приводит к превышению установленных нормативов качества окружающей среды. 5. Карта-схема относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны и расстояние размещаемых объектов до всех ближайших водоохранных объектов представлены в Разделе 1.1 Отчета. Карта-схема с указанием источников негативного воздействия на атмосферный воздух представлена в Приложении к Отчету. 6.Принято к сведению. Указанная информация представлена в Разделе 1.8 Отчета. Порядок сбора, сортировки, хранения, транспортировки и удаления (утилизации, нейтрализации, реализации, размещения) производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами. Для временного хранения отходов используются специальные контейнеры, установленные на оборудованных площадках в местах проведения работ. Накопление отходов осуществляется не более 6 месяцев (ст. 320 ЭК РК). Технологией производства монохромата натрия предусмотрено складирование обезвоженного монохроматного шлама в шламонакопители №9, 10. Объем складирования составляет 58857 м^3/год. Промытый и отжатый в роторе центрифуги сульфат натрия выгружается из центрифуги в скребковый транспортер, далее – в автомашины. Автомашинами шлам сульфата натрия транспортируется на шламонакопитель № 2. Необходимо отметить, что в рамках реализации

		геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280. 2. В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т. ч. согласования с бассейновой инспекцией; При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохранных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохранных зон и полос; Инициатором, пользовании поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан. 3. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». 4. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите лесного фонда, подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложению 4 к Экологическому кодексу РК. 5. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов). 6. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия; 7. Согласно пп.1) п.4 ст.72 необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).	проекта «Извлечение шлама сульфата натрия из шламонакопителя № 2 АО «АЗХС», предлагается реализовывать сульфат натрия потребителям. Намечаемая деятельность предусматривает изъятие захороненного шлама из шламонакопителя № 2 в количестве до 60000 т/год. Реализация намечаемой деятельности направлена на снижение объемов накопленных отходов, вовлечение вторичных материальных ресурсов в хозяйственный оборот и повышение комплексности использования сырья, что соответствует принципам ресурсосбережения и экологической безопасности. 7. Принято к сведению. Указанная информация представлена в Разделе 1.8 Отчета. Для временного хранения отходов используются специальные контейнеры, установленные на оборудованных площадках в местах проведения работ. Накопление отходов осуществляется не более 6 месяцев (ст. 320 ЭК РК). Необходимо отметить, что в рамках реализации проекта «Извлечение шлама сульфата натрия из шламонакопителя № 2 АО «АЗХС», предлагается реализовывать сульфат натрия потребителям. Намечаемая деятельность предусматривает изъятие захороненного шлама из шламонакопителя № 2 в количестве до 60000 т/год. Реализация намечаемой деятельности направлена на снижение объемов накопленных отходов, вовлечение вторичных материальных ресурсов в хозяйственный оборот и повышение комплексности использования сырья, что соответствует принципам ресурсосбережения и экологической безопасности. 8. Ближайшая селитебная территория располагается на расстоянии 0,73 км в юго-восточном направлении от границ предприятия. Анализ результатов расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ при эксплуатации объекта показал, что условная граница в 1 ПДК, установленная по суммарному воздействию всех выбрасываемых веществ, будет наблюдаться максимально на расстоянии 712 метров. 9. Необходимо отметить, что проект реализуется в пределах существующей промышленной площадки предприятия, на ранее освоенной территории, длительное время используемой под размещение производственных объектов, инженерной инфраструктуры, транспортных коммуникаций и технологических площадок. Почвенный покров на значительной части территории техногенно преобразован, представлен насыпными, уплотненными либо нарушенными грунтами. В связи с указанным, снятие плодородного слоя почвы проектом не предусмотрено, поскольку выполнение работ не связано с освоением новых земельных участков, строительством на естественных сельскохозяйственных или иных ценных почвах, а также отсутствует сформированный плодородный слой, подлежащий отдельному снятию, хранению и последующему использованию. Перемещаемый грунт будет использоваться в пределах площадки для планировочных и восстановительных работ. В частности, в ходе реализации проекта «Извлечение шлама сульфата натрия из шламонакопителя № 2 с последующим его восстановлением до товарного продукта сульфата натрия», предусмотрено снятие защитного слоя грунта с поверхности Шламонакопителя №2, однако после осуществления извлечения шлама сульфата натрия, будет осуществлено обратное

		8. Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Экологического кодекса РК, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. 9. Необходимо приложить карту схему относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны и расстояние размещаемых объектов до всех ближайших водоохранных объектов. 10. Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений. 11. Конкретизировать источник водоснабжения, согласно ст.72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», также в соответствии с ст.219 Кодекса: в целях предупреждения вредного антропогенного воздействия на водные объекты экологическим законодательством Республики Казахстан устанавливаются обязательные для соблюдения при осуществлении деятельности экологические требования по охране поверхностных и подземных вод. 12. Детально описать и представить Нумерацию, наименование, характеристику источников выбросов, согласно ст.66 Кодекса: В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии: 1) атмосферный воздух. Согласно ст.72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»: информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие атмосферный воздух. 13. Конкретизировать расстояние до ближайшей жилой зоны, согласно ст.72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». 14. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту. 15. Согласно п.19 Инструкции, краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду. Вместе с тем, согласно п.20 Инструкции, Краткое нетехническое резюме включает: 1) описание предполагаемого места осуществления	перекрытие снятым защитным слоем грунта поверхности шламонакопителя для исключения пыления. Таким образом, земляные работы, носят локальный характер и осуществляются в пределах действующих производственных площадок (участков с нарушенным техногенным грунтом). 10. Намечаемая деятельность предусматривается в пределах существующей промышленной площадки предприятия, расположенной в промышленной зоне г. Актобе, на ранее освоенной территории. Согласно материалам проекта, рассматриваемые производственные объекты не попадают в пределы водоохранных полос и водоохранных зон близлежащих водных объектов. Гидрографическая сеть района представлена рекой Илек и ее левым притоком рекой Женишке. Современное русло реки Илек расположено ориентировочно в 2,5 км северо-восточнее территории предприятия, река Женишке протекает на расстоянии порядка 0,7–0,9 км юго-восточнее промышленной площадки. Тажке, необходимо отметить, что АО «АЗХС» имеет действующее Разрешение на специальное водопользование №KZ55VTE00087957 (Цель специального водопользования: Локализация очага исторического загрязнения подземных вод шестивалентным хромом). На предприятии реализована система оборотного водоснабжения, обеспечивающая: возврат фильтратов, возврат промывных вод, повторное использование растворов и производственных вод. Вода после технологических операций поступает в сборники растворов, откуда снова направляется в процессы мокрого помола и выщелачивания. Сброс сточных вод в природные водные объекты или на рельеф местности отсутствует. При этом проектируемые и эксплуатируемые объекты АО «АЗХС» находятся вне установленных водоохранных ограничений указанных водных объектов. **Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ79VWF00496637 от 14.04.2026** 1. Принято к сведению. Основанием для разработки Отчета о возможных воздействиях (далее – Отчет) является утвержденные инициатором деятельности проекты: «Очистка упаренных растворов монохромата натрия от примесей ванадия с получением ванадийсодержащего концентрата», «Извлечение шлама сульфата натрия из шламонакопителя № 2 с последующим его восстановлением до товарного продукта сульфата натрия», «Использование хромшпинелевого порошка в производстве монохромата натрия», «Опытный участок по обогащению хромшпинелевого порошка» на АО «АЗХС» В Отчете отражены результаты оценки воздействия на все основные компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, воды, почвы, растительный и животный мир, биоразнообразие, а также социально экономическую среду (согласно ст. 72 Экологического кодекса РК, а также Приложения 2 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280).

		намечаемой деятельности, план с изображением его границ; 2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов; 3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные. **Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ92VWF00503775 от 30.01.2026** 1. Необходимо проработать вопросы воздействия на окружающую среду и ее компоненты при строительстве объекта и при реализации намечаемой деятельности в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280. 2. В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т. ч. согласования с бассейновой инспекцией; При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохранных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохранных зон и полос; Инициатором, пользовании поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан. 3. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». 4. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите лесного фонда, подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложению 4 к Экологическому кодексу РК.	2. Намечаемая деятельность предусматривается в пределах существующей промышленной площадки предприятия, расположенной в промышленной зоне г. Актобе, на ранее освоенной территории. Согласно материалам проекта, рассматриваемые производственные объекты не попадают в пределы водоохранных полос и водоохранных зон близлежащих водных объектов. Гидрографическая сеть района представлена рекой Илек и ее левым притоком рекой Женишке. Современное русло реки Илек расположено ориентировочно в 2,5 км северо-восточнее территории предприятия, река Женишке протекает на расстоянии порядка 0,7–0,9 км юго-восточнее промышленной площадки. Тажке, необходимо отметить, что АО «АЗХС» имеет действующее Разрешение на специальное водопользование №KZ55VTE00087957 (Цель специального водопользования: Локализация очага исторического загрязнения подземных вод шестивалентным хромом). На предприятии реализована система оборотного водоснабжения, обеспечивающая: возврат фильтратов, возврат промывных вод, повторное использование растворов и производственных сточных вод. Вода после технологических операций поступает в сборники растворов, откуда снова направляется в процессы мокрого помола и выщелачивания. Сброс сточных вод в природные водные объекты или на рельеф местности отсутствует. При этом проектируемые и эксплуатируемые объекты АО «АЗХС» находятся вне установленных водоохранных ограничений указанных водных объектов. 3. Принято к сведению, информация приведена в Разделе 1.2 Отчета В свою очередь, информация по результатам инструментально-лабораторного контроля почв на границе санитарно-защитной зоны объекта АО «АЗХС» представлены в таблице 1.2, Данные химического анализа проб атмосферного воздуха в зоне влияния проектируемых работ представлены в таблице 1.3. Также необходимо отметить, что АО «АЗХС» ведет ежемесячное наблюдение за скважинными №№ 2-10 перехватывающего водозабора в соответствии с проектом эксплуатации водозабора станции локализации. По результатам опробования в 2025 году было выявлено, что во всех наблюдательных скважинах вода либо отсутствует полностью, либо объем ее недостаточен для проведения химического анализа (в 5-6 раз меньше требуемого объема для отбора проб). Протоколы представлены в приложении к Отчету. 4. Реализация намечаемой деятельности АО «АЗХС» осуществляется в пределах существующей промышленной площадки, что само по себе является одной из основных мер минимизации воздействия, поскольку не требует освоения новых природных территорий, вырубки лесных массивов и дополнительного отвода земель. 5. Запрашиваемые Планы действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды представлены в Приложении к Отчету 6. В Отчете о возможных воздействиях информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, а также об иных негативных антропогенных воздействиях,

		5. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов). 6. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия; 7. Согласно пп.1) п.4 ст.72 необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации). 8. Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Экологического кодекса РК, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. 9. Необходимо приложить карту схему относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны и расстояние размещаемых объектов до всех ближайших водоохранных объектов. 10. Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений. 11. Конкретизировать источник водоснабжения, согласно ст.72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», также в соответствии с ст.219 Кодекса: в целях предупреждения вредного антропогенного воздействия на водные объекты экологическим законодательством Республики Казахстан устанавливаются обязательные для соблюдения при осуществлении деятельности экологические требования по охране поверхностных и подземных вод. 12. Детально описать и представить Нумерацию, наименование, характеристику источников выбросов, согласно ст.66 Кодекса: В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии: 1) атмосферный воздух. Согласно ст.72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»: информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на	связанных с эксплуатацией объектов намечаемой деятельности, подлежит дополнительному раскрытию и систематизации в соответствии с требованиями статей 66 и 72 Экологического кодекса Республики Казахстан, а также Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 В рамках намечаемой деятельности АО «АЗХС» реализация проекта предусматривается на действующей промышленной площадке предприятия в пределах ранее освоенной территории, что существенно ограничивает масштаб возможного воздействия на окружающую среду и исключает необходимость дополнительного отвода земельных ресурсов. Основные виды потенциального воздействия связаны с эксплуатацией технологического оборудования, транспортной инфраструктуры, а также с обращением с сырьем, материалами и отходами производства. С учетом характера намечаемой деятельности, размещения объекта на существующей промышленной площадке, наличия природоохранной инфраструктуры и действующей системы экологического мониторинга, ожидаемые эмиссии и иные антропогенные воздействия оцениваются как контролируемые, локальные и допустимые при соблюдении проектных решений и требований законодательства Республики Казахстан. Наиболее существенными факторами воздействия остаются выбросы в атмосферный воздух и промышленное водопользование, однако по представленным расчетам и организационно-техническим мерам их уровень не приводит к превышению установленных нормативов качества окружающей среды. 7. Принято к сведению. Указанная информация представлена в Разделах 1.8, Для временного хранения отходов используются специальные контейнеры, установленные на оборудованных площадках в местах проведения работ. Накопление отходов осуществляется не более 6 месяцев (ст. 320 ЭК РК). Необходимо отметить, что в рамках реализации проекта «Извлечение шлама сульфата натрия из шламонакопителя № 2 АО «АЗХС», предлагается реализовывать сульфат натрия потребителям. Намечаемая деятельность предусматривает изъятие захороненного шлама из шламонакопителя № 2 в количестве до 60000 т/год. Реализация намечаемой деятельности направлена на снижение объемов накопленных отходов, вовлечение вторичных материальных ресурсов в хозяйственный оборот и повышение комплексности использования сырья, что соответствует принципам ресурсосбережения и экологической безопасности. 8. Принято к сведению. Указанная информация представлена в Разделах 1.8, Для временного хранения отходов используются специальные контейнеры, установленные на оборудованных площадках в местах проведения работ. Накопление отходов осуществляется не более 6 месяцев (ст. 320 ЭК РК). 9. Карта-схема относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны и расстояние размещаемых объектов до всех ближайших водоохранных объектов представлены в Разделе 1.1 Отчета. Карта-схема с указанием источников негативного

		окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие атмосферный воздух. 13. Конкретизировать расстояние до ближайшей жилой зоны, согласно ст.72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». 14. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту. 15. Согласно п.19 Инструкции, краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду. Вместе с тем, согласно п.20 Инструкции, Краткое нетехническое резюме включает: 1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ; 2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов; 3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные.	воздействия на атмосферный воздух представлена в Приложении к Отчету. 10. Информация представлена в Разделах 1.4, 1.7.1, 19 Отчета. 11. Указанная информация представлена в Разделе 1.7.2 Отчета. Система водоснабжения и водоотведения Система водоснабжения и водоотведения предприятия АО «АЗХС» организована с учетом технологических нужд производства и направлена в т.ч. на минимизацию потребления свежей воды и сокращение объемов производственных сточных вод за счет широкого применения оборотных водных циклов. Источники водоснабжения. Водоснабжение предприятия осуществляется из двух основных источников: Централизованное питьевое водоснабжение, обеспечиваемое сторонней организацией (АО AqtobeSuEnergyGroup), предназначенное для хозяйственно-бытовых и санитарных нужд персонала, а также лабораторных целей. Подземные воды, забираемые из эксплуатационных скважин, расположенных на территории промышленной площадки предприятия. Забор осуществляется из подземного водоносного горизонта, вскрытого скважинами, используемыми в том числе для локализации загрязнения подземных вод соединениями шестивалентного хрома. АО «АЗХС» имеет действующее Разрешение на специальное водопользование №KZ55VTE00087957 (Цель специального водопользования: Локализация очага исторического загрязнения подземных вод шестивалентным хромом). Данная вода применяется преимущественно в технологических процессах предприятия и в системе оборотного водоснабжения. Как было сказано ранее, поступающая на предприятие вода распределяется по двум основным направлениям. Хозяйственно-бытовые нужды. Питьевая вода используется: в санитарно-бытовых помещениях, в умывальниках, туалетах, питьевых фонтанчиках, лабораториях. После использования вода отводится в систему общезаводской канализации. Производственные нужды. Основной объем воды используется в технологических операциях производства, в том числе: при репульпации шламов, на стадиях фильтрации, при промывке осадков, при мокром помоле и выщелачивании спека, при работе фильтровального оборудования, в циркуляционных водных контурах технологических узлов. В процессе фильтрации и промывки образуются фильтраты и промывные воды, которые не отводятся в канализацию, а направляются в специальные баки-сборники растворов и далее возвращаются в технологический цикл для повторного использования. Шлам после фильтрационных операций направляется на дальнейшую переработку и сушку, при этом содержащаяся в нем жидкая фаза также вовлекается в оборот. Таким образом, значительная часть технологической воды используется многократно в рамках замкнутых или частично замкнутых водных контуров. 12. Принято к сведению, информация приведена в Разделе 1.7.1 Отчета. В Отчете также отражены результаты оценки воздействия на все основные компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, воды, почвы, растительный и животный мир,

			биоразнообразие, а также социально экономическую среду (согласно ст. 72 Экологического кодекса РК, а также Приложения 2 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280). 13. Ближайшая селитебная территория располагается на расстоянии свыше 0,73 км в юго-восточном направлении от границ предприятия. Анализ результатов расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ при эксплуатации объекта показал, что условная граница в 1 ПДК, установленная по суммарному воздействию всех выбрасываемых веществ, будет наблюдаться максимально на расстоянии 712 метров. 14. Требование по учету розы ветров по отношению к ближайшему населенному пункту при проведении работ учтено в составе материалов Отчета о возможных воздействиях при выполнении расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. В частности, при проведении расчетов использованы данные, приведенные в Таблице 1.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Указанные сведения предоставлены РГП на ПХВ «Казгидромет», филиал по Актюбинской области, и включают параметры, необходимые для моделирования рассеивания выбросов. Таким образом, роза ветров района расположения предприятия уже была учтена расчетным путем, в том числе применительно к направлениям возможного переноса загрязняющих веществ в сторону ближайшей жилой застройки и иных чувствительных территорий. Кроме того, при оценке воздействия учтено текущее состояние атмосферного воздуха путем использования фоновых концентраций загрязняющих веществ, приведенных в Таблице 1.4 Значения фоновых концентраций в районе расположения предприятия АО «АЗХС». Данные также предоставлены РГП на ПХВ «Казгидромет», что обеспечивает учет существующей техногенной нагрузки в районе размещения предприятия. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ при эксплуатации предприятия АО «АЗХС» представлены в таблице 1.9 Отчета. 15. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации представлено в Разделе 1.9 Отчета. **Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ92VWF00503775 от 30.01.2026** 1. Принято к сведению. Основанием для разработки Отчета о возможных воздействиях (далее – Отчет) является утвержденные инициатором деятельности проекты: «Очистка упаренных растворов монохромата натрия от примесей ванадия с получением ванадийсодержащего концентрата», «Извлечение шлама сульфата натрия из шламонакопителя № 2 с последующим его восстановлением до товарного продукта сульфата натрия», «Использование хромшпинелевого порошка в производстве монохромата натрия», «Опытный

			участок по обогащению хромшпинелевого порошка» на АО «АЗХС» В Отчете отражены результаты оценки воздействия на все основные компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, воды, почвы, растительный и животный мир, биоразнообразие, а также социально экономическую среду (согласно ст. 72 Экологического кодекса РК, а также Приложения 2 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280). 2. Намечаемая деятельность предусматривается в пределах существующей промышленной площадки предприятия, расположенной в промышленной зоне г. Актобе, на ранее освоенной территории. Согласно материалам проекта, рассматриваемые производственные объекты не попадают в пределы водоохранных полос и водоохранных зон близлежащих водных объектов. Гидрографическая сеть района представлена рекой Илек и ее левым притоком рекой Женишке. Современное русло реки Илек расположено ориентировочно в 2,5 км северо-восточнее территории предприятия, река Женишке протекает на расстоянии порядка 0,7–0,9 км юго-восточнее промышленной площадки. Тажке, необходимо отметить, что АО «АЗХС» имеет действующее Разрешение на специальное водопользование №KZ55VTE00087957 (Цель специального водопользования: Локализация очага исторического загрязнения подземных вод шестивалентным хромом). На предприятии реализована система оборотного водоснабжения, обеспечивающая: возврат фильтратов, возврат промывных вод, повторное использование растворов, минимизацию сбросов производственных вод. Вода после технологических операций поступает в сборники растворов, откуда снова направляется в процессы мокрого помола и выщелачивания. Сброс сточных вод в природные водные объекты или на рельеф местности отсутствует. При этом проектируемые и эксплуатируемые объекты АО «АЗХС» находятся вне установленных водоохранных ограничений указанных водных объектов. 3. Принято к сведению, информация приведена в Разделе 1.2 Отчета. В свою очередь, информация по результатам инструментально-лабораторного контроля почв на границе санитарно-защитной зоны объекта АО «АЗХС» представлены в таблице 1.2, Данные химического анализа проб атмосферного воздуха в зоне влияния проектируемых работ представлены в таблице 1.3. Также необходимо отметить, что АО «АЗХС» ведет ежемесячное наблюдение за скважинными №№ 2-10 перехватывающего водозабора в соответствии с проектом эксплуатации водозабора станции локализации. По результатам опробования в 2025 году было выявлено, что во всех наблюдательных скважинах вода либо отсутствует полностью, либо объем ее недостаточен для проведения химического анализа (в 5-6 раз меньше требуемого объема для отбора проб). Протоколы представлены в приложении к Отчету. 4. В Отчете о возможных воздействиях информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, а также об иных негативных антропогенных воздействиях, связанных с эксплуатацией объектов

			намечаемой деятельности, подлежит дополнительному раскрытию и систематизации в соответствии с требованиями статей 66 и 72 Экологического кодекса Республики Казахстан, а также Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 В рамках намечаемой деятельности АО «АЗХС» реализация проекта предусматривается на действующей промышленной площадке предприятия в пределах ранее освоенной территории, что существенно ограничивает масштаб возможного воздействия на окружающую среду и исключает необходимость дополнительного отвода земельных ресурсов. Основные виды потенциального воздействия связаны с эксплуатацией технологического оборудования, транспортной инфраструктуры, а также с обращением с сырьем, материалами и отходами производства. С учетом характера намечаемой деятельности, размещения объекта на существующей промышленной площадке, наличия природоохранной инфраструктуры и действующей системы экологического мониторинга, ожидаемые эмиссии и иные антропогенные воздействия оцениваются как контролируемые, локальные и допустимые при соблюдении проектных решений и требований законодательства Республики Казахстан. Наиболее существенными факторами воздействия остаются выбросы в атмосферный воздух и промышленное водопользование, однако по представленным расчетам и организационно-техническим мерам их уровень не приводит к превышению установленных нормативов качества окружающей среды. 5. Запрашиваемые Планы действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды представлены в Приложении 16 к Отчету. 6. В Отчете о возможных воздействиях информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, а также об иных негативных антропогенных воздействиях, связанных с эксплуатацией объектов намечаемой деятельности, подлежит дополнительному раскрытию и систематизации в соответствии с требованиями статей 66 и 72 Экологического кодекса Республики Казахстан, а также Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 В рамках намечаемой деятельности АО «АЗХС» реализация проекта предусматривается на действующей промышленной площадке предприятия в пределах ранее освоенной территории, что существенно ограничивает масштаб возможного воздействия на окружающую среду и исключает необходимость дополнительного отвода земельных ресурсов. Основные виды потенциального воздействия связаны с эксплуатацией технологического оборудования, транспортной инфраструктуры, а также с обращением с сырьем, материалами и отходами производства. С учетом характера намечаемой деятельности, размещения объекта на существующей промышленной площадке, наличия природоохранной инфраструктуры и действующей системы экологического

			мониторинга, ожидаемые эмиссии и иные антропогенные воздействия оцениваются как контролируемые, локальные и допустимые при соблюдении проектных решений и требований законодательства Республики Казахстан. Наиболее существенными факторами воздействия остаются выбросы в атмосферный воздух и промышленное водопользование, однако по представленным расчетам и организационно-техническим мерам их уровень не приводит к превышению установленных нормативов качества окружающей среды. 7. Принято к сведению. Указанная информация представлена в Разделах 1.8, Для временного хранения отходов используются специальные контейнеры, установленные на оборудованных площадках в местах проведения работ. Накопление отходов осуществляется не более 6 месяцев (ст. 320 ЭК РК). Необходимо отметить, что в рамках реализации проекта «Извлечение шлама сульфата натрия из шламонакопителя № 2 АО «АЗХС», предлагается реализовывать сульфат натрия потребителям. Намечаемая деятельность предусматривает изъятие захороненного шлама из шламонакопителя № 2 в количестве до 60000 т/год. Реализация намечаемой деятельности направлена на снижение объемов накопленных отходов, вовлечение вторичных материальных ресурсов в хозяйственный оборот и повышение комплексности использования сырья, что соответствует принципам ресурсосбережения и экологической безопасности. 8. Принято к сведению. Указанная информация представлена в Разделах 1.8, Для временного хранения отходов используются специальные контейнеры, установленные на оборудованных площадках в местах проведения работ. Накопление отходов осуществляется не более 6 месяцев (ст. 320 ЭК РК). 9. Карта-схема относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны и расстояние размещаемых объектов до всех ближайших водоохранных объектов представлены в Разделе 1.1 Отчета. Карта-схема с указанием источников негативного воздействия на атмосферный воздух представлена в Приложении к Отчету. 10. Информация представлена в Разделах 1.4, 1.7.1, 19 Отчета. 11. Указанная информация представлена в Разделе 1.7.2 Отчета. Система водоснабжения и водоотведения предприятия АО «АЗХС» организована с учетом технологических нужд производства и направлена в т.ч. на минимизацию потребления свежей воды и сокращение объемов производственных сточных вод за счет широкого применения оборотных водных циклов. Источники водоснабжения. Водоснабжение предприятия осуществляется из двух основных источников: Централизованное питьевое водоснабжение, обеспечиваемое сторонней организацией (АО AqtobeSuEnergyGroup), предназначенное для хозяйственно-бытовых и санитарных нужд персонала, а также лабораторных целей. Подземные воды, забираемые из эксплуатационных скважин, расположенных на территории промышленной площадки предприятия. Забор осуществляется из подземного водоносного горизонта, вскрытого

			скважинами, используемыми в том числе для локализации загрязнения подземных вод соединениями шестивалентного хрома. АО «АЗХС» имеет действующее Разрешение на специальное водопользование №KZ55VTE00087957 (Цель специального водопользования: Локализация очага исторического загрязнения подземных вод шестивалентным хромом). Данная вода применяется преимущественно в технологических процессах предприятия и в системе оборотного водоснабжения. Как было сказано ранее, поступающая на предприятие вода распределяется по двум основным направлениям. Хозяйственно-бытовые нужды. Питьевая вода используется: в санитарно-бытовых помещениях, в умывальниках, туалетах, питьевых фонтанчиках, лабораториях. После использования вода отводится в систему общезаводской канализации. Производственные нужды. Основной объем воды используется в технологических операциях производства, в том числе: при репульпации шламов, на стадиях фильтрации, при промывке осадков, при мокром помоле и выщелачивании спека, при работе фильтровального оборудования, в циркуляционных водных контурах технологических узлов. В процессе фильтрации и промывки образуются фильтраты и промывные воды, которые не отводятся в канализацию, а направляются в специальные баки-сборники растворов и далее возвращаются в технологический цикл для повторного использования. Шлам после фильтрационных операций направляется на дальнейшую переработку и сушку, при этом содержащаяся в нем жидкая фаза также вовлекается в оборот. Таким образом, значительная часть технологической воды используется многократно в рамках замкнутых или частично замкнутых водных контуров. 12. Принято к сведению, информация приведена в Разделе 1.7.1 Отчета. В Отчете также отражены результаты оценки воздействия на все основные компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, воды, почвы, растительный и животный мир, биоразнообразие, а также социально экономическую среду (согласно ст. 72 Экологического кодекса РК, а также Приложения 2 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280). 13. Ближайшая селитебная территория располагается на расстоянии свыше 0,73 км в юго-восточном направлении от границ предприятия. Анализ результатов расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ при эксплуатации объекта показал, что условная граница в 1 ПДК, установленная по суммарному воздействию всех выбрасываемых веществ, будет наблюдаться максимально на расстоянии 712 метров. 14. Требование по учету розы ветров по отношению к ближайшему населенному пункту при проведении работ учтено в составе материалов Отчета о возможных воздействиях при выполнении расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. В частности, при проведении расчетов использованы данные, приведенные в Таблице 1.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Указанные сведения предоставлены

			РГП на ПХВ «Казгидромет», филиал по Актюбинской области, и включают параметры, необходимые для моделирования рассеивания выбросов. Таким образом, роза ветров района расположения предприятия уже была учтена расчетным путем, в том числе применительно к направлениям возможного переноса загрязняющих веществ в сторону ближайшей жилой застройки и иных чувствительных территорий. Кроме того, при оценке воздействия учтено текущее состояние атмосферного воздуха путем использования фоновых концентраций загрязняющих веществ, приведенных в Таблице 1.4 Значения фоновых концентраций в районе расположения предприятия АО «АЗХС». Данные также предоставлены РГП на ПХВ «Казгидромет», что обеспечивает учет существующей техногенной нагрузки в районе размещения предприятия. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ при эксплуатации предприятия АО «АЗХС» представлены в таблице 1.9 Отчета. 15. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации представлено в Разделе 19 Отчета.

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1

от «24» января 2023 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Основание для испытаний акт отбора образца № 1 от 18.01.23 г., № 2 от 19.01.23 г., № 3 от 20.01.23 г.

Дата отбора образца 18,19, 20 января 2023 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Дата проведения испытаний 18, 19, 20, 23 января 2023 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат о поверке № ВА-07-01-04576 от 28.03.2022 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат о поверке № ВА04-01-04198 от 18.03.2022 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 2700, свидетельство о поверке № С-ТТ/01-09-2022/183159812 от 01.09.2022 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ.02-315234 от 12.10.2022 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-283850 от 04.03.2022 г.

Условия проведения испытаний 19.01.23 г.: весовая – температура 22 °С, влажность 56 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 22 °С, влажность 56 %; 20.01.23 г.: весовая – температура 22 °С, влажность 56 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 22 °С, влажность 56 %; 23.01.23 г.: весовая - температура 22 °С, влажность 48 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 21 °С, влажность 55 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,08
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00018
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00016
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-запади. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00024
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05

01	02	03	04	05
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00025
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,75
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,16
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,15
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,11
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,11
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,12
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,92
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,76
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,15
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00014
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,38
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,12
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00021
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,97
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,03
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,15
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00023
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,79
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,10
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00021
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,80
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00014
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,14

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 24 01 23 Медведев АА

дата, подпись, расшифровка подписи

Оператор по обслуживанию ПГУУ 24.01.23г. Гребенюк

дата, подпись, расшифровка подписи

Лаборант химического анализа 24.01.2023 Байгалиева Б.В

дата, подпись, расшифровка подписи

Начальник ЛООС 24.01.2023г. Шонов Шонаев К.М.

дата, подпись, расшифровка подписи

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2

от «20» февраля 2023 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 13,14, 15 февраля 2023 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний акт отбора образца № 4 от 13.02.23 г., № 5 от 14.02.23 г., № 6 от 15.02.23 г.

Дата проведения испытаний 13, 14, 15, 16 февраля 2023 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат о поверке № ВА-07-01-04576 от 28.03.2022 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат о поверке № ВА04-01-04198 от 18.03.2022 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 2700, свидетельство о поверке № С-ТТ/01-09-2022/183159812 от 01.09.2022 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № BB.02-315234 от 12.10.2022 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-283850 от 04.03.2022 г.

Условия проведения испытаний 14.02.23 г.: весовая – температура 22 °С, влажность 56 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 22 °С, влажность 56 %; 15.02.23 г.: весовая – температура 22 °С, влажность 56 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 22 °С, влажность 56 %; 16.02.23 г.: весовая - температура 23 °С, влажность 58 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 22 °С, влажность 56 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00018
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00025
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_з$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05

01	02	03	04	05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00027
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,34
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00020
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,00126
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,22
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00014
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,30
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00019
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,15
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,99
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,17
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,99
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,18
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,61
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,03
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,15
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,94
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,17
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00015
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,17
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00016
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,68

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 20.02.23 Медведева АА
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 20.02.23 Цыба НН
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 20.02.23 Балтагожина Г.В
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 20.02.2023г. Шотаева КМ
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 8

от «20» марта 2023 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 09, 10, 13 марта 2023 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний акт отбора образца № 9 от 09.03.23 г., № 10 от 10.03.23 г., № 11 от 13.03.23 г.

Дата проведения испытаний 09, 10, 13, 14 марта 2023 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1848, сертификат о поверке № ВА-07-01-16420 от 11.07.2022 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 285, сертификат о поверке № ВА04-01-14130 от 22.06.2022 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 2700, свидетельство о поверке № С-ТТ/01-09-2022/183159812 от 01.09.2022 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ.02-315234 от 12.10.2022 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-283850 от 04.03.2022 г.

Условия проведения испытаний 10.03.23 г.: весовая – температура 23 °С, влажность 50 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 50 %; 13.03.23 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 51 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 50 %; 14.03.23 г.: весовая - температура 23 °С, влажность 50 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 58 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,12
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,12
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,13

01	02	03	04	05
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00018
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,12
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,11
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,32
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0012
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,22
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00014
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,61
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,18
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,17
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,72
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,12
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,80
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,15
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,63

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 20.03.23 Медведева А.А

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 20.03.23г. Гайбов О.С

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 20.03.23г. Воронкова Н.А

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 20.03.2023г. Шонов Шотаков К.Ш.

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 12

от «20» апреля 2023 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 12, 13, 17 апреля 2023 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний акт отбора образца № 25 от 12.04.23 г., № 26 от 13.04.23 г., № 27 от 17.04.23 г.

Дата проведения испытаний 12, 13, 14, 17, 18 апреля 2023 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1848, сертификат о поверке № ВА-07-01-16420 от 11.07.2022 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат о поверке № ВА04-01-05353 от 27.03.2023 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 4238, оттиск клейма поверителя от 16.02.2023 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ.02-315234 от 12.10.2022 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-283850 от 04.03.2022 г.

Условия проведения испытаний 13.04.23 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 44 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 51 %; 14.04.23 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 44 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 59 %; 18.04.23 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 44 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 51 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,22
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00020
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,08
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00014
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00014
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09

01	02	03	04	05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,11
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00015
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,21
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00032
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,14
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00026
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,25
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00026
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	4,62
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,19
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00024
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,26
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00030
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,19
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,20
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00014
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,23
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00016
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,32
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00018
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0013
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,40
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00018
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0011
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 20.04.23 Медведева А.А.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 20.04.23г. Гибаев С.С.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 20.04.23г. Ядришкая И.А.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 20.04.23г. Лоскутова Е.Г.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 14

от «17» мая 2023 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 10, 11, 12 мая 2023 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний акт отбора образца № 31 от 10.05.23 г., № 32 от 11.05.23 г., № 33 от 12.05.23 г.

Дата проведения испытаний 10, 11, 12, 15 мая 2023 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1848, сертификат о поверке № ВА-07-01-16420 от 11.07.2022 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат о поверке № ВА04-01-05353 от 27.03.2023 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 4238, оттиск клейма поверителя от 16.02.2023 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ.02-315234 от 12.10.2022 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-283850 от 04.03.2022 г.

Условия проведения испытаний 11.05.23 г.: весовая – температура 22 °С, влажность 48 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 22 °С, влажность 56 %; 12.05.23 г.: весовая – температура 22 °С, влажность 48 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 22 °С, влажность 56 %; 15.05.23 г.: весовая - температура 21 °С, влажность 47 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 21 °С, влажность 55 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,17
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00025
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,37
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00028
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,52
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	0,195
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,27
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00026
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,55
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	0,194
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,17
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00020
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,28
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,25
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00017
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,10
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,14

01	02	03	04	05
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00021
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,98
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,21
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00031
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,13
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,18
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00019
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,91
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	0,102
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,30
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00022
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0023
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	4,44
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,40
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00030
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0014
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	4,19
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	0,196
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,30
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00028
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0011
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	4,25
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	0,190
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,15
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00024
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,29
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,13
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00018
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,27
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,26
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00017
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0016
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,18
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,23
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00016
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,37
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,16
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00015
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	4,17

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 17.05.23г Гребенюк С.

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 17.05.23г Кузнецов А.К.

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 17.05.23г Ахметова А.А.

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 17.05.2023г Шомшекова К.К.

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборатория охраны окружающей среды

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 22

от «29» июня 2023 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 20, 22, 23 июня 2023 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний акт отбора образца № 52 от 20.06.23 г., № 53 от 22.06.23 г., № 54 от 23.06.23 г.

Дата проведения испытаний 20, 21, 22, 23, 26 июня 2023 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат о поверке № ВА-07-01-05348 от 24.03.2023 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат о поверке № ВА04-01-05353 от 27.03.2023 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 4238, оттиск клейма поверителя от 16.02.2023 г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат о поверке № ВА10-01-03312 от 27.03.2023 г., сертификат о поверке № ВА-09-19-1576 от 17.03.2023 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ.02-315234 от 12.10.2022 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-283850 от 04.03.2022 г.

Условия проведения испытаний 21.06.23 г.: весовая – температура 25 °С, влажность 66 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 51 %; 23.06.23 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 66 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 51 %; 26.06.23 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 66 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 58 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,38
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0040
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,33
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00023
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,28
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,26
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00019
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0011
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,33
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,44
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00049
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,34
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,41
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00028
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,76
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,40

01	02	03	04	05
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00037
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,67
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,42
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00030
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,72
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,12
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,18
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,16
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,99
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,38
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	4,07
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,17
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	4,12
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,31
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,43
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,14
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,68
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,33
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0034
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,83
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,25
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00016
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0014
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,79
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,29
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00014
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0022
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,94
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,21
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0020
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,87

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 29.06.23 Курсанов А.К.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 29.06.23г. Глотов А.С.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 29.06.23г. Акишбекова А.Т.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 29.06.2023г. Лепина Е.В.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 24

от «19» июля 2023 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 12, 13, 14 июля 2023 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний акт отбора образца № 55 от 12.07.23 г., № 56 от 13.07.23 г., № 57 от 14.07.23 г.

Дата проведения испытаний 12, 13, 14, 17 июля 2023 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат о поверке № ВА-07-01-05348 от 24.03.2023 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат о поверке № ВА04-01-05353 от 27.03.2023 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 4238, оттиск клейма поверителя от 16.02.2023 г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат о поверке № ВА10-01-03312 от 27.03.2023 г., сертификат о поверке № ВА-09-19-1576 от 17.03.2023 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ.02-315234 от 12.10.2022 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-283850 от 04.03.2022 г.

Условия проведения испытаний 13.07.23 г.: весовая – температура 25 °С, влажность 67 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 25 °С, влажность 67 %; 14.07.23 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 66 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 25 °С, влажность 67 %; 17.07.23 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 66 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 66 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,12
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,43
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,34
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,16
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,32
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,08
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00026
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,21
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,13
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00021
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,97
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07

01	02	03	04	05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00018
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,44
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,13
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00024
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,17
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,13
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00021
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00030
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	4,16
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,13
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00015
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,27
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00050
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,07
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,20
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00032
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,16
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,45
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00112
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	4,37
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,12
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00022
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,49
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,41
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00051
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,83
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,43
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00033
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	4,01
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,21
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00016
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,75

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 19.07.23г Ешубаев Б.Ж.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 19.07.23г Нурлыбаев Л.Ч
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 19.07.23г Рудакова И.А.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 19.07.2023г Шотанов К.Ч
/дата, подпись, расшифровка подписи/

М.П.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 34

от «27» сентября 2023 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 20, 21, 22 сентября 2023 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Акт отбора образца № 82 от 20.09.23 г., № 83 от 21.09.23 г., № 84 от 22.09.23 г.

Дата проведения испытаний 20, 21, 22, 25 сентября 2023 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат о поверке № ВА-07-01-05348 от 24.03.2023 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат о поверке № ВА04-01-05353 от 27.03.2023 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 4238, оттиск клейма поверителя от 16.02.2023 г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат о поверке № ВА10-01-03312 от 27.03.2023 г., сертификат о поверке № ВА-09-19-1576 от 17.03.2023 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № В141330205, сертификат № ВВ.02-315234 от 12.10.2022 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-283850 от 04.03.2022 г.

Условия проведения испытаний 21.09.23 г.: весовая – температура 22 °С, влажность 64 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 66 %; 22.09.23 г.: весовая – температура 21 °С, влажность 64 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 65 %; 25.09.23 г.: весовая - температура 22 °С, влажность 64 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 65 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,10
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,14
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00017
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,11
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00038
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,15
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00025
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,17
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00032
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09

01	02	03	04	05
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00023
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,11
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00016
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,39
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00022
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,33
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00017
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,08
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,21
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,22
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,41
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,30
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,15
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,75
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,11
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00016
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,71
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	0,007
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,12
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,66
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	0,005
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,34
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,73
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,23
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,43
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,12
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,00

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид. мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 27.09.2023 Чиба Н.Н
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 27.09.23 Мерзерикае А.А.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 27.09.2023 Галиаханова Г.В
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 27.09.2023г. Шотанова КЧ
/дата, подпись, расшифровка подписи/

М.П. Лаборатория охраны окружающей среды

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 30

от «22» августа 2023 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 16, 17, 18 августа 2023 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Акт отбора образца № 74 от 16.08.23 г., № 75 от 17.08.23 г., № 76 от 18.08.23 г.

Дата проведения испытаний 16, 17, 18, 21 августа 2023 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат о поверке № ВА-07-01-05348 от 24.03.2023 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат о поверке № ВА04-01-05353 от 27.03.2023 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 4238, оттиск клейма поверителя от 16.02.2023 г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат о поверке № ВА10-01-03312 от 27.03.2023 г., сертификат о поверке № ВА-09-19-1576 от 17.03.2023 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ.02-315234 от 12.10.2022 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-283850 от 04.03.2022 г.

Условия проведения испытаний 17.08.23 г.: весовая – температура 25 °С, влажность 67 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 25 °С, влажность 67 %; 18.08.23 г.: весовая – температура 25 °С, влажность 67 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 25 °С, влажность 67 %; 21.08.23 г.: весовая - температура 25 °С, влажность 67 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 25 °С, влажность 67 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,17
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00017
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,10
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,16
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00036
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,12
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00018
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,15
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00033
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,76
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,10

01	02	03	04	05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,83
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,13
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00027
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,79
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,45
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00033
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0018
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,14
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0011
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,97
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,24
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,00
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,43
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,12
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,10
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,20
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,42
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00048
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	4,04
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,18
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00015
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,63
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,20
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,59
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,24
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00023
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	4,12
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,15
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,83

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 22.08.23 Кусенов А.Н.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 22.08.23 Медведева Т.Н.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 22.08.23г Акишекова А.А
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 22.08.2023г Шотанова К.М.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 43

от «26» октября 2023 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 18, 19, 20 октября 2023 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Акт отбора образца № 98 от 18.10.23 г., № 99 от 19.10.23 г., № 100 от 20.10.23 г.

Дата проведения испытаний 18, 19, 20, 23 октября 2023 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат о поверке № ВА-07-01-05348 от 24.03.2023 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат о поверке № ВА04-01-05353 от 27.03.2023 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 4238, оттиск клейма поверителя от 16.02.2023 г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат о поверке № ВА10-01-03312 от 27.03.2023 г., сертификат о поверке № ВА-09-19-1576 от 17.03.2023 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ.02-28743 от 11.09.2023 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-283850 от 04.03.2022 г.

Условия проведения испытаний 19.10.23 г.: весовая – температура 21 °С, влажность 64 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 22 °С, влажность 64 %; 20.10.23 г.: весовая – температура 20 °С, влажность 63 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 65 %; 23.10.23 г.: весовая - температура 20 °С, влажность 63 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 65 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,24
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00036
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,10
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,08
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,11
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07

01	02	03	04	05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,14
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00032
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0011
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,33
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00015
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0011
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,75
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,40
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0016
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,81
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,20
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00036
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,77
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,28
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0013
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,22
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,10
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0013
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	4,72
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,15
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,68
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,13
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,62
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,07
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,99
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,65

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 26 10 23 Медведева А.А.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 26 10 23 Зуева Н.Н.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 26.10.2023 Бай-Балталожина Г.В.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 26.10.2023г Шотаева К.Ш.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

М.П. Лаборатория охраны окружающей среды

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 44

от «22» ноября 2023 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 15, 16, 17 ноября 2023 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Акт отбора образца № 101 от 15.11.23 г., № 102 от 16.11.23 г., № 103 от 17.11.23 г.

Дата проведения испытаний 15, 16, 17, 20 ноября 2023 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат о поверке № ВА-07-01-05348 от 24.03.2023 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат о поверке № ВА04-01-05353 от 27.03.2023 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 4238, оттиск клейма поверителя от 16.02.2023 г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат о поверке № ВА10-01-03312 от 27.03.2023 г., сертификат о поверке № ВА-09-19-1576 от 17.03.2023 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ.02-28743 от 11.09.2023 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-283850 от 04.03.2022 г.

Условия проведения испытаний 16.11.23 г.: весовая – температура 25 °С, влажность 67 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 66 %; 17.11.23 г.: весовая – температура 25 °С, влажность 67 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 66 %; 20.11.23 г.: весовая - температура 23 °С, влажность 65 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 58 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,19
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00025
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,34
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-запади. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,65
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,42
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,53
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,10
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,70
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,54
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,15
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00031
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,62
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,18
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00022
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,51
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,25
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00029
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,66
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,45
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00096
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	4,54
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,15
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00025
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,58

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 22.11.2023г Уба Н.Н
дата, подпись, расшифровка подписи

Оператор по обслуживанию ПГУУ 22.11.2023г Глебов О.С.
дата, подпись, расшифровка подписи

Лаборант химического анализа 22.11.2023 Балтаногина Г.В
дата, подпись, расшифровка подписи

Начальник ЛООС 22.11.2023г Шотанова К.М.
дата, подпись, расшифровка подписи

М.П.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 47

от «26» декабря 2023 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 20, 21, 22 декабря 2023 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Акт отбора образца № 105 от 20.12.23 г., № 106 от 21.12.23 г., № 107 от 22.12.23 г.

Дата проведения испытаний 20, 21, 22, 25 декабря 2023 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат о поверке № ВА-07-01-05348 от 24.03.2023 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат о поверке № ВА04-01-05353 от 27.03.2023 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 4238, оттиск клейма поверителя от 16.02.2023 г.: Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат о поверке № ВА10-01-03312 от 27.03.2023 г., сертификат о поверке № ВА-09-19-1576 от 17.03.2023 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № В141330205, сертификат № ВВ.02-28743 от 11.09.2023 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-283850 от 04.03.2022 г.

Условия проведения испытаний 21.12.23 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 59 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 51 %; 22.12.23 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 59 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 51 %; 25.12.23 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 59 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 25 °С, влажность 51 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,08
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,74
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-запади. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,12
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00025
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,41
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,30
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,29
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,11
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,67
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,21
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00031
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,45
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,11
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,67
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,11
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,26
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,32
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	4,17
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,08
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,22
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	4,07
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	4,32
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,90

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 26.12.23 /дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 26.12.23г /дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 26.12.2023 /дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 26.12.2023г. /дата, подпись, расшифровка подписи/

М.П.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1

от «23» января 2024 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 17, 18, 19 января 2024 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Акт отбора образца № 1 от 17.01.24 г., № 2 от 18.01.24 г., № 3 от 19.01.24 г.

Дата проведения испытаний 17, 18, 19, 22 января 2024 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат о поверке № ВА-07-01-05348 от 24.03.2023 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат о поверке № ВА04-01-05353 от 27.03.2023 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 4238, оттиск клейма поверителя от 16.02.2023 г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат о поверке № ВА10-01-03312 от 27.03.2023 г., сертификат о поверке № ВА-09-19-1576 от 17.03.2023 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № В141330205, сертификат № ВВ.02-28743 от 11.09.2023 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-283850 от 04.03.2022 г.

Условия проведения испытаний 18.01.24 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 59 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 22 °С, влажность 56 %; 19.01.24 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 66 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 58 %; 22.01.24 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 66 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 51 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-запади. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,75
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,23
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,96
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,08
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,75
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,5
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,07
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,90
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,88

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 23.01.24 Медведева Н.А.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 23.01.24г Набиев А.С.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 23.01.2024г Бездынская И.А.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 23.01.2024г Шотанова К.И.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

М.П.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 3

от «21» февраля 2024 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 14, 15, 16 февраля 2024 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Акт отбора образца № 5 от 14.02.24 г., № 6 от 15.02.24 г., № 7 от 16.02.24 г.

Дата проведения испытаний 14, 15, 16, 19 февраля 2024 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат о поверке № ВА-07-01-05348 от 24.03.2023 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат о поверке № ВА04-01-05353 от 27.03.2023 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 2700, свидетельство о поверке № С-ТТ/08-12-2023/300776536 от 08.12.2023 г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат о поверке № ВА10-01-03312 от 27.03.2023 г., сертификат о поверке № ВА-09-19-1576 от 17.03.2023 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ.02-28743 от 11.09.2023 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-283850 от 04.03.2022 г.

Условия проведения испытаний 15.02.24 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 59 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 51 %; 16.02.24 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 59 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 50 %; 19.02.24 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 66 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 58 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,92
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,09
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,17
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,08
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,12
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	≤0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	≤0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	≤0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	≤0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	≤0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	≤0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	≤0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,06
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	≤0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	≤0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	≤0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	≤0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	≤0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	≤0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,30
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	≤0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	≤0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	≤0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,08
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	≤0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	4,11
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	≤0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	≤0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	≤0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	≤0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	≤0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,11
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	≤0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	≤0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	≤0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	≤0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	≤0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,21
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	≤0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	≤0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	≤0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,59
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,64
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,06
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,36
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	4,76
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,31

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 21.02.2024 Сембаев К.Ж

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 21.02.2024г Куспибаев А.Ч

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 21.02.2024г Кудрявская И.А

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 21.02.2024г Шотанова К.Ч

/дата, подпись, расшифровка подписи/

М.П.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 4

от «12» марта 2024 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 04, 05, 06 марта 2024 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Акт отбора образца № 8 от 04.03.24 г., № 9 от 05.03.24 г., № 10 от 06.03.24 г.

Дата проведения испытаний 04, 05, 06, 07 марта 2024 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1848, сертификат № ВА-07-01-18519 от 11.07.2023 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 285, сертификат № ВА04-01-15466 от 20.06.2023 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 2700, свидетельство о поверке № С-ТТ/08-12-2023/300776536 от 08.12.2023 г.; Метеоскоп-М зав. № 517221 сертификат о поверке № ВА10-01-11968 от 17.03.2023 г., сертификат о поверке № ВА-09-19-1578 от 17.03.2023 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № В141330205, сертификат № ВВ.02-28743 от 11.09.2023 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-49203 от 09.02.2024 г.

Условия проведения испытаний 05.03.24 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 51 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 50 %; 06.03.24 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 51 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 51 %; 07.03.24 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 51 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 50 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,24
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 12.03.24 Сидыбаев К.Ж.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 12.03.24г Ушба Н.Н
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 12.03.2024г Рудакова Н.А.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 12.03.2024г Шотанова К.Ч
/дата, подпись, расшифровка подписи/

М.П. Лаборатория охраны окружающей среды

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 9

от «23» апреля 2024 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 17, 18, 19 апреля 2024 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Акт отбора образца № 24 от 17.04.24 г., № 25 от 18.04.24 г., № 26 от 19.04.24 г.

Дата проведения испытаний 17, 18, 19, 22 апреля 2024 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1848, сертификат № ВА-07-01-18519 от 11.07.2023 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат № ВА-04-24-231477 от 15.04.2024 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 2700, свидетельство о поверке № С-ТТ/08-12-2023/300776536 от 08.12.2023 г.; Метеоскоп-М зав. № 517221 сертификат о поверке № ВА10-01-11968 от 17.03.2023 г., сертификат о поверке № ВА-09-19-1578 от 17.03.2023 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № В141330205, сертификат № ВВ.02-28743 от 11.09.2023 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-49203 от 09.02.2024 г.

Условия проведения испытаний 18.04.24 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 51 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 59 %; 19.04.24 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 51 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 59 %; 22.04.24 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 51 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 59 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,48
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00029
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0016
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,45
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00019
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0012
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,48
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00018
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0013
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,48
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00021
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0012
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,37
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00016
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0011
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,45
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00022

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,37
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00022
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,24
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0025
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,42
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0017
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,35
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0018
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,23
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,30
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,25
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00014
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0011
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,46
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00023
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0023
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,19
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,44
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00020
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0011
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,08
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,29
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00021
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,41
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,45
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00023
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,33
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,48
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00027
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0013
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,70

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 230424 Медведева А.А.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 23.04.24г Гаспов О.С.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 23.04.24г Сашкова В.С.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 23.04.2024г. Шотанова К.Ч.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

М.П.

Лаборатория охраны окружающей среды

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 12

от «30» мая 2024 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 22, 23, 24 мая 2024 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Акт отбора образца № 30 от 22.05.24 г., № 31 от 23.05.24 г., № 32 от 24.05.24 г.

Дата проведения испытаний 22, 23, 24, 27 мая 2024 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1848, сертификат № ВА-07-01-18519 от 11.07.2023 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат № ВА-04-24-231477 от 15.04.2024 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 2700, свидетельство о поверке № С-ТТ/08-12-2023/300776536 от 08.12.2023 г.; Метеоскоп-М зав. № 517221 сертификат о поверке № ВА10-01-11968 от 17.03.2023 г., сертификат о поверке № ВА-09-19-1578 от 17.03.2023 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ.02-28743 от 11.09.2023 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-49203 от 09.02.2024 г.

Условия проведения испытаний 23.05.24 г.: весовая – температура 22 °С, влажность 56 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 65 %; 24.05.24 г.: весовая – температура 22 °С, влажность 64 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 59 %; 27.05.24 г.: весовая - температура 22 °С, влажность 56 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 22 °С, влажность 56 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,11
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5.0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,10
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0017
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,15
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,14
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,12
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,10
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,12
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,11
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,10
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,23
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00019
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,47
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00023
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,45
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00024
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,47
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00026
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,37
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00032
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,50

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 30.05.2024г. Цыба Н.Н
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 30.05.2024г. Гладкова С.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 30.05.2024г. Раздымская И.А.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

И.о. Начальника ЛООС 30.05.2024. Лебедева
/дата, подпись, расшифровка подписи/

М.П.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 15

от «24» июня 2024 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 19, 20, 21 июня 2024 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Программа производственного экологического контроля АО «АЗХС» на 2023-2032 гг.; акт отбора образца № 49 от 19.06.24 г.; акт отбора образца № 50 от 20.06.24 г.; акт отбора образца № 51 от 21.06.24 г.

Дата проведения испытаний 19, 20, 21, 24 июня 2024 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1848, сертификат № ВА-07-01-18519 от 11.07.2023 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат № ВА-04-24-231477 от 15.04.2024 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 4238, свидетельство о поверке № С-ТТ/04-04-2024/329934505 от 04.04.2024 г.; Метеоскоп-М зав. № 517221 сертификат № ВА10-01-11968 от 17.03.2023 г., сертификат о поверке № ВА-09-19-1578 от 17.03.2023 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ.02-28743 от 11.09.2023 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-49203 от 09.02.2024 г.

Условия проведения испытаний 20.06.24 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 66 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 59 %; 21.06.24 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 66 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 59 %; 24.06.24 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 66 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 59 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,24
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,94
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,15
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,41
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00018
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,32
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,46
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00031
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,44
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00029

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,24
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00015
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,34
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00016
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукекой трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,25
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,24
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,41
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0017
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,13
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,47
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00017
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0018
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,73
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,39
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0015
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,87
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,46
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00015
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0023
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,74
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,48
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0023
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,25
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,45
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00018
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0014
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,06

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 24.06.24г. Глебов О.С.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 24.06.2024 Кушенов А.Н
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 24.06.2024 Балтагожина Г.В
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 24.06.2024г. Шотанова К.И.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

М.П.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 21

от «24» июля 2024 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 17, 18, 19 июля 2024 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Программа производственного экологического контроля АО «АЗХС» на 2023-2032 гг.; акт отбора образца № 56 от 17.07.24 г.; акт отбора образца № 57 от 18.07.24 г.; акт отбора образца № 58 от 19.07.24 г.

Дата проведения испытаний 17, 18, 19, 22 июля 2024 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат № BA-07-24-231421 от 15.04.2024 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат № BA-04-24-231477 от 15.04.2024 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 4238, свидетельство о поверке № С-ТТ/04-04-2024/329934505 от 04.04.2024 г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат о поверке № BA-10-24-234249 от 16.04.2024 г., сертификат о поверке № BA-09-24-108287 от 07.03.2024 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № BB.02-28743 от 11.09.2023 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № BB.11-49203 от 09.02.2024 г.

Условия проведения испытаний 18.07.24 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 66 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 59 %; 19.07.24 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 66 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 59 %; 22.07.24 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 66 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 25 °С, влажность 60 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,33
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00021
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0017
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,08
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,11
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,08
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,54
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,10
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,31
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0020
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,26
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0013
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,37
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00018
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0022
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,66
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,34
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0011
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,82
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,30
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 24.07.24 Медведева А.А
дата, подпись, расшифровка подписи

Оператор по обслуживанию ПГУУ 24.07.24 Кусенов А.К
дата, подпись, расшифровка подписи

Лаборант химического анализа 24.07.2024 Балтагостина Г.В
дата, подпись, расшифровка подписи

Начальник ЛООС 24.07.2024г. Шотанова К.А.
дата, подпись, расшифровка подписи

М.П.

Лаборатория охраны окружающей среды

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 23

от «21» августа 2024 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 14, 15, 16 августа 2024 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Программа производственного экологического контроля АО «АЗХС» на 2023-2032 гг.; акт отбора образца № 59 от 14.08.24 г.; акт отбора образца № 60 от 15.08.24 г.; акт отбора образца № 63 от 16.08.24 г.

Дата проведения испытаний 14, 15, 16, 19 августа 2024 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат № ВА-07-24-231421 о поверке от 15.04.2024 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат № ВА-04-24-231477 от 15.04.2024 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 2700, свидетельство о поверке № С-ТТ/08-12-2023/300776536 от 08.12.2023 г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат № ВА-10-24-234249 о поверке от 16.04.2024 г., сертификат № ВА-09-24-108287 о поверке от 07.03.2024 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ.02-28743 от 11.09.2023 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-49203 от 09.02.2024 г.

Условия проведения испытаний 15.08.24 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 59 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 59 %; 16.08.24 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 59 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 59 %; 19.08.24 г.: весовая - температура 23 °С, влажность 65 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 59 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,42
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00016
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,40
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,33
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,32
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_з$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,24
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,24
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,31
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00015
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,48
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,49
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,48
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,45
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,31
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,49
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00018
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,25
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00015
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,49
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00022
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,42
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00017
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,19
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 21.08.2024г. Мезерцева А.А.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 21.08.2024г. Глебов С.С.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 21.08.2024г. Вдовская Н.А.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 21.08.2024г. Шотанова К.К.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

М.П.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 33

от «17» сентября 2024 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 09, 10, 11 сентября 2024 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Программа производственного экологического контроля АО «АЗХС» на 2023-2032 гг.; акт отбора образца № 77 от 09.09.24 г.; акт отбора образца № 78 от 10.09.24 г.; акт отбора образца № 79 от 11.09.24 г.

Дата проведения испытаний 09, 10, 11, 12 сентября 2024 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1848, сертификат № ВА.07-64549 о поверке от 22.07.2024 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат № ВА-04-24-231477 от 15.04.2024 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 4238, свидетельство о поверке № С-ГТ/04-04-2024/329934505 от 04.04.2024 г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат № ВА-10-24-234249 о поверке от 16.04.2024 г., сертификат № ВА-09-24-108287 о поверке от 07.03.2024 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ-02-24-979465 о поверке от 21.08.2024 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-49203 от 09.02.2024 г.

Условия проведения испытаний 10.09.24 г.: весовая – температура 22 °С, влажность 56 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 58 %; 11.09.24 г.: весовая – температура 22 °С, влажность 56 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 58 %; 12.09.24 г.: весовая - температура 22 °С, влажность 56 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 59 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,20
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,17
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,20
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,32
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00015
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,37
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00014
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,16
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,37
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00017
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,19
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00022
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0032
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,47
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00063
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0039
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,48
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00072
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0015
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,17
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00023
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,30
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00026
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,48
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,47
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,44
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,44
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,25
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 17.09.2024г. Жиба Н.Н.
дата, подпись, расшифровка подписи

Оператор по обслуживанию ПГУУ 17.09.2024 Сыбасов Ж.Ж.
дата, подпись, расшифровка подписи

Лаборант химического анализа 17.09.2024г. Жуланская И.А.
дата, подпись, расшифровка подписи

и.о. Начальник ЛООС 17.09.24г. Лепина К.Б.
дата, подпись, расшифровка подписи

М.П.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 39

от «17» октября 2024 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 09, 10, 11 октября 2024 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Программа производственного экологического контроля АО «АЗХС» на 2023-2032 гг.; акт отбора образца № 77 от 09.10.24 г.; акт отбора образца № 78 от 10.10.24 г.; акт отбора образца № 79 от 11.10.24 г.

Дата проведения испытаний 09, 10, 11, 14 октября 2024 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1848, сертификат № ВА.07-64549 о поверке от 22.07.2024 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат № ВА-04-24-231477 от 15.04.2024 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 2700, свидетельство о поверке № С-ТТ/08-12-2023/300776536 от 08.12.2023 г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат № ВА-10-24-234249 о поверке от 16.04.2024 г., сертификат № ВА-09-24-108287 о поверке от 07.03.2024 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ-02-24-979465 о поверке от 21.08.2024 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-49203 от 09.02.2024 г.

Условия проведения испытаний 10.10.24 г.: весовая – температура 22 °С, влажность 56 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 51 %; 11.10.24 г.: весовая – температура 21 °С, влажность 55 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 22 °С, влажность 48 %; 14.10.24 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 51 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 51 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,24
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00022
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,19
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00014
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,15
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,24
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_з$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,32
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,20
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00016

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,29
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00014
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,16
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00021
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,46
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00059
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,47
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00074
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,21
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00026
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,19
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00023
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,47
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00028
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,46
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00038
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,41
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00035
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,16
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00018
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,32
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 17.10.24 Осипов О.С.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 17.10.24 Ишуа Я.Я.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 17.10.2024г Раздольская И.А.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

И.о. начальника ЛООС 17.10.24. Лепинская
/дата, подпись, расшифровка подписи/

М.П. Лаборатория охраны окружающей среды

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 46

от «27» ноября 2024 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 20, 21, 22 ноября 2024 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Программа производственного экологического контроля АО «АЗХС» на 2023-2032 гг.; акт отбора образца № 97 от 20.11.24 г.; акт отбора образца № 98 от 21.11.24 г.; акт отбора образца № 99 от 22.11.24 г.

Дата проведения испытаний 20, 21, 22, 25 ноября 2024 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат № ВА-07-24-231421 о поверке от 15.04.2024 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат № ВА-04-24-231477 от 15.04.2024 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 4238, свидетельство о поверке № С-ГГ/04-04-2024/329934505 от 04.04.2024 г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат № ВА-10-24-234249 о поверке от 16.04.2024 г., сертификат № ВА-09-24-108287 о поверке от 07.03.2024 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ-02-24-979465 о поверке от 21.08.2024 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-49203 от 09.02.2024 г.

Условия проведения испытаний 21.11.24 г.: весовая – температура 25 °С, влажность 52 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 25 °С, влажность 52 %; 22.11.24 г.: весовая – температура 25 °С, влажность 52 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 25 °С, влажность 52 %; 25.11.24 г.: весовая - температура 25 °С, влажность 52 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 25 °С, влажность 52 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,10
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0.5	0,11
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5.0	<1.50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,15
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00014
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0021
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,23
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00017
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0021
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,47
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00058
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0044
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,30
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,08
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,14
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,12
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 27.11.24 Сидоров Б.Ж.
дата, подпись, расшифровка подписи

Оператор по обслуживанию ПГУУ 27.11.24г Ахметжанова А.Г.
дата, подпись, расшифровка подписи

Лаборант химического анализа 27.11.2024г Вдовенская Н.А.
дата, подпись, расшифровка подписи

Начальник ЛООС 27.11.24г. Летина Н.
дата, подпись, расшифровка подписи

М.П. Лаборатория охраны окружающей среды

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 49

от «17» декабря 2024 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 09, 10, 11 декабря 2024 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Программа производственного экологического контроля АО «АЗХС» на 2023-2032 гг.; акт отбора образца № 100 от 09.12.24 г.; акт отбора образца № 101 от 10.12.24 г.; акт отбора образца № 102 от 11.12.24 г.

Дата проведения испытаний 09, 10, 11, 12 декабря 2024 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат № ВА-07-24-231421 о поверке от 15.04.2024 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат № ВА-04-24-231477 от 15.04.2024 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 4238, свидетельство о поверке № С-ТТ/04-04-2024/329934505 от 04.04.2024 г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат № ВА-10-24-234249 о поверке от 16.04.2024 г., сертификат № ВА-09-24-108287 о поверке от 07.03.2024 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ-02-24-979465 о поверке от 21.08.2024 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-49203 от 09.02.2024 г.

Условия проведения испытаний 10.12.24 г.: весовая – температура 25 °С, влажность 52 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 25 °С, влажность 52 %; 11.12.24 г.: весовая – температура 25 °С, влажность 52 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 25 °С, влажность 52 %; 12.12.24 г.: весовая - температура 25 °С, влажность 52 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 25 °С, влажность 52 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,19
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0.00021
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,95
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,16
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0.00013
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,13
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0.00016
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,24
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00023
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,40
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00035
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,14
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00015

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,26
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00042
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,22
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00022
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,75
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,30
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00034
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,80
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,38
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00065
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,43
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00039
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,12
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00017
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,42
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00040
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	4,28
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,33
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00026
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,65
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,34
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00024
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,14
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,47
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00028
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,61
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,20
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00020
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,35

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0.5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 17.12.24г. Арапбастыгузов А.Ч.
дата, подпись, расшифровка подписи

Оператор по обслуживанию ПГУУ 17.12.2024г. Кулешов А.Н.
дата, подпись, расшифровка подписи

Лаборант химического анализа 17.12.2024 Балтаготина Г.В
дата, подпись, расшифровка подписи

Начальник ЛООС 17.12.2024г. Шатанова К.М.
дата, подпись, расшифровка подписи

М.П.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1

от «16» января 2025 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 08, 09, 10 января 2025 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Программа производственного экологического контроля АО «АЗХС» на 2023-2032 гг.; акт отбора образца № 1 от 08.01.25 г.; акт отбора образца № 2 от 09.01.25 г.; акт отбора образца № 3 от 10.01.25 г.

Дата проведения испытаний 08, 09, 10, 13 января 2025 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат № ВА-07-24-231421 о поверке от 15.04.2024 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат № ВА-04-24-231477 от 15.04.2024 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 4238, свидетельство о поверке № С-ТТ/04-04-2024/329934505 от 04.04.2024 г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат № ВА-10-24-234249 о поверке от 16.04.2024 г., сертификат № ВА-09-24-108287 о поверке от 07.03.2024 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ-02-24-979465 о поверке от 21.08.2024 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-49203 от 09.02.2024 г.

Условия проведения испытаний 09.01.25 г.: весовая – температура 25 °С, влажность 52 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 25 °С, влажность 52 %; 10.01.25 г.: весовая – температура 25 °С, влажность 52 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 25 °С, влажность 52 %; 13.01.25 г.: весовая - температура 25 °С, влажность 52 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 25 °С, влажность 52 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,08
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0.01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0.01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1.50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,20
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,23
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00016
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0026
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50,32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50,32681, 57,12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50,32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,11
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50,31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50,32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,16
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50,32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 16.01.2025г Дуба Н.Н
дата, подпись, расшифровка подписи

Оператор по обслуживанию ПГУУ 16.01.2025г Нуртлеуов А.У
дата, подпись, расшифровка подписи

Лаборант химического анализа 16.01.2025г Рздольская И.А.
дата, подпись, расшифровка подписи

Начальник ЛООС 16.01.2025г Шаханова Н.Н.
дата, подпись, расшифровка подписи

М.П.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2

от «27» февраля 2025 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 20, 21, 24 февраля 2025 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Программа производственного экологического контроля АО «АЗХС» на 2023-2032 гг.; акт отбора образца № 4 от 20.02.25 г.; акт отбора образца № 5 от 21.02.25 г.; акт отбора образца № 6 от 24.02.25 г.

Дата проведения испытаний 20, 21, 24, 25 февраля 2025 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат № ВА-07-24-231421 о поверке от 15.04.2024 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат № ВА-04-24-231477 от 15.04.2024 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 2700, свидетельство о поверке № С-ТТ/06-02-2025/408367446 от 06.02.2025 г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат № ВА-10-24-234249 о поверке от 16.04.2024 г., сертификат № ВА-09-24-108287 о поверке от 07.03.2024 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ-02-24-979465 о поверке от 21.08.2024 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-49203 от 09.02.2024 г.

Условия проведения испытаний 21.02.25 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 59 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 51 %; 24.02.25 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 59 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 51 %; 25.02.25 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 59 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 51 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,10
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,13
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00016
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,11
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,08
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 27.02.2025 Сыбаев Б.Ж.

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 27.02.2025г. Ахметжанов А.Ч.

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 27.02.2025г. Раздевская И.А.

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 27.02.2025г. Шаханова А.А.

/дата, подпись, расшифровка подписи/

М.П.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 3

от «12» марта 2025 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 05, 06, 07 марта 2025 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Программа производственного экологического контроля АО «АЗХС» на 2023-2032 гг.; акт отбора образца № 7 от 05.03.25 г.; акт отбора образца № 8 от 06.03.25 г.; акт отбора образца № 9 от 07.03.25 г.

Дата проведения испытаний 05, 06, 07, 11 марта 2025 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат о поверке № ВА-07-25-2340337 от 26.02.2025 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат о поверке № ВА-04-25-2342512 от 27.02.2025 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 2700, свидетельство о поверке № С-ТТ/06-02-2025/408367446 от 06.02.2025 г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат о поверке № ВА-10-25-2340892 от 26.02.2025 г., сертификат о поверке № ВА-09-25-2333989 от 26.02.2025 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ-02-24-979465 о поверке от 21.08.2024 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-49203 от 09.02.2024 г.

Условия проведения испытаний 06.03.25 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 51 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 25 °С, влажность 52 %; 07.03.25 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 51 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 25 °С, влажность 52 %; 11.03.25 г.: весовая - температура 25 °С, влажность 52 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 25 °С, влажность 52 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,11
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,11
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,08
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,10
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00016
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,08
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 12.03.25 Медведева А.Н

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 12.03.25. Глотов В.С.

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 12.03.2025 Гайч - Балтаготкина Г.В

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 12.03.2025г Шонанова К.Ч

/дата, подпись, расшифровка подписи/

м.п.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 22

от «29» апреля 2025 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 23, 24, 25 апреля 2025 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Программа производственного экологического контроля АО «АЗХС» на 2023-2032 гг.; акт отбора образца № 26 от 23.04.25 г.; акт отбора образца № 27 от 24.04.25 г.; акт отбора образца № 28 от 25.04.25 г.

Дата проведения испытаний 23, 24, 25, 28 апреля 2025 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат о поверке № ВА-07-25-2340337 от 26.02.2025 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат о поверке № ВА-04-25-2342512 от 27.02.2025 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 2700, свидетельство о поверке № С-ТТ/06-02-2025/408367446 от 06.02.2025 г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат о поверке № ВА-10-25-2340892 от 26.02.2025 г., сертификат о поверке № ВА-09-25-2333989 от 26.02.2025 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ-02-24-979465 о поверке от 21.08.2024 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-49203 от 09.02.2024 г.

Условия проведения испытаний 24.04.25 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 51 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 51 %; 25.04.25 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 51 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 51 %; 28.04.25 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 59 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 59 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,37
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00017
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,08
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00020
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0.008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,44
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00016
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,26
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00015
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,39
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00020
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,19
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00014
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,37
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00028
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0017
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,43
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00025
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0011
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,17
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,20
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00020
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,20
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00016
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,26
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00019
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 29.04.25 Медведьев А.

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 29.04.25г. Глебов О.С

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 29.04.2025 Байгалиева Г.В

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 29.04.25. Шотанова К.М.

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 26

от «22» мая 2025 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 14, 15, 16 мая 2025 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Программа производственного экологического контроля АО «АЗХС» на 2023-2032 гг.; акт отбора образца № 34 от 14.05.25 г.; акт отбора образца № 35 от 15.05.25 г.; акт отбора образца № 36 от 16.05.25 г.

Дата проведения испытаний 14, 15, 16, 19 мая 2025 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат о поверке № ВА-07-25-2340337 от 26.02.2025 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат о поверке № ВА-04-25-2342512 от 27.02.2025 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 2700, свидетельство о поверке № С-ТТ/06-02-2025/408367446 от 06.02.2025 г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат о поверке № ВА-10-25-2340892 от 26.02.2025 г., сертификат о поверке № ВА-09-25-2333989 от 26.02.2025 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ-02-24-979465 о поверке от 21.08.2024 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-49203 от 09.02.2024 г.

Условия проведения испытаний 15.05.25 г.: весовая – температура 23 °С, влажность 58 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 66 %; 16.05.25 г.: весовая – температура 23 °С, влажность 58 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 66 %; 19.05.25 г.: весовая - температура 23 °С, влажность 58 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 65 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,23
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,19
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,14
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,21
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,17
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,10
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,17
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,47
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00028
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0016
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,42
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00018
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0014
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,47
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00021
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0016
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,40
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00018
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0019
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,24
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,45
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00014
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0014
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,19
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,27
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,20
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00017
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0013
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,17
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 22.05.25г. Гобов О.С
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 22.05.2025г. Туралбаев А.Ч
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 22.05.2025 Галт- Галтаготина Т.В
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 22.05.2025г. Шотанова К.М.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

М.П.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «13» июня 2025 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 31

от «27» июня 2025 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 11.06.2025 г., 12.06.2025 г., 13.06.2025 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Программа производственного экологического контроля АО «АЗХС» на 2023-2032 гг.; акт отбора образца № 49 от 11.06.25 г.; акт отбора образца № 50 от 12.06.25 г.; акт отбора образца № 51 от 13.06.25 г.

Дата проведения испытаний 11.06.2025 г., 12.06.2025 г., 13.06.2025 г., 16.06.2025 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат о поверке № ВА-07-25-2340337 от 26.02.2025 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат о поверке № ВА-04-25-2342512 от 27.02.2025 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 2700, свидетельство о поверке № С-ТТ/06-02-2025/408367446 от 06.02.2025 г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат о поверке № ВА-10-25-2340892 от 26.02.2025 г., сертификат о поверке № ВА-09-25-2333989 от 26.02.2025 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ-02-24-979465 о поверке от 21.08.2024 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-49203 от 09.02.2024 г.

Условия проведения испытаний 12.06.25 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 51 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 59 %; 13.06.25 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 51 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 59 %; 16.06.25 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 59 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 59 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,14
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00016
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,08
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,08
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,11
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,10
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,11
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,45
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00033
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0012
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,11
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00016
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,14
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00023
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,45
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00044
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0014
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,15
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00023
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,47
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00044
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0013
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,30
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00029
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,15
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00018
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,25
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00025
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,10
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 22.06.25 Ержанов К.Ш.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 22.06.25 Нурсейтбаев А.Ш.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 22.06.2025 Балтагатина Г.В
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 22.06.2025 Шотанова К.М.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

М.П.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «13» июня 2025 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 35

от «23» июля 2025 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 16.07.2025 г., 17.07.2025 г., 18.07.2025 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Программа производственного экологического контроля АО «АЗХС» на 2023-2032 гг.; акт отбора образца № 55 от 16.07.25 г.; акт отбора образца № 56 от 17.07.25 г.; акт отбора образца № 57 от 18.07.25 г.

Дата проведения испытаний 16.07.2025 г., 17.07.2025 г., 18.07.2025 г., 21.07.2025 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат о поверке № ВА-07-25-2340337 от 26.02.2025 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат о поверке № ВА-04-25-2342512 от 27.02.2025 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 2700, свидетельство о поверке № С-ТТ/06-02-2025/408367446 от 06.02.2025 г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат о поверке № ВА-10-25-2340892 от 26.02.2025 г., сертификат о поверке № ВА-09-25-2333989 от 26.02.2025 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат № ВВ-02-24-979465 о поверке от 21.08.2024 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-49203 от 09.02.2024 г.

Условия проведения испытаний 17.07.25 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 51 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 59 %; 18.07.25 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 59 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 66 %; 21.07.25 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 51 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 66 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,28
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00019
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,14
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,11
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,14
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00014

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,25
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00014
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,16
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00016
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,24
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00023
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,47
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00036
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,26
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00025
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,36
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00020
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0012
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,47
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00024
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,28
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00027
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,29
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00024
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,28
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00023
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 23.07.2025г Цыба Н.Н
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 23.07.2025г Гребов О.С.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 23.07.2025г Рудинская И.А.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 23.07.2025г Шотанова К.М.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

М.П.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «13» июня 2025 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 38

от «13» августа 2025 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 06.08.2025 г., 07.08.2025 г., 08.08.2025 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Программа производственного экологического контроля АО «АЗХС» на 2023-2032 гг.; акт отбора образца № 61 от 06.08.25 г.; акт отбора образца № 62 от 07.08.25 г.; акт отбора образца № 63 от 08.08.25 г.

Дата проведения испытаний 06.08.2025 г., 07.08.2025 г., 08.08.2025 г., 11.08.2025 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат о поверке № ВА-07-25-2340337 от 26.02.2025 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат о поверке № ВА-04-25-2342512 от 27.02.2025 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 2700, свидетельство о поверке № С-ТТ/06-02-2025/408367446 от 06.02.2025 г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат о поверке № ВА-10-25-2340892 от 26.02.2025 г., сертификат о поверке № ВА-09-25-2333989 от 26.02.2025 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат о поверке № ВВ-02-25-3510875 от 30.06.2025 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-49203 от 09.02.2024 г.

Условия проведения испытаний 07.08.25 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 59 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 66 %; 08.08.25 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 59 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 66 %; 11.08.25 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 59 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 66 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,44
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00022
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0015
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,19
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,15
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00015
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,20
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,13
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,19
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,30
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00048
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,45
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00024
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0034
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,47
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00023
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0033
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,48
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00028
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0022
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,42
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00022
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0023
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,07
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,37
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00025
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0015
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,20
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00014
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	3,23
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,29
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00017
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,59
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,48
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00029
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,80
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,40
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00031
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	2,60
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,46
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00014
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0014
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	1,87

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 13.08.25 Медведев АА

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 13.08.25г. Глебов О.С.

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 13.08.2025 Байг - Балтагожина Г.В

/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 13.08.25г. Шотанова К.М.

/дата, подпись, расшифровка подписи/

М.П.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «13» июня 2025 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 45

от «24» сентября 2025 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 17.09.2025 г., 18.09.2025 г., 19.09.2025 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Программа производственного экологического контроля АО «АЗХС» на 2023-2032 гг.; акт отбора образца № 80 от 17.09.25 г.; акт отбора образца № 81 от 18.09.25 г.; акт отбора образца № 82 от 19.09.25 г.

Дата проведения испытаний 17.09.2025 г., 18.09.2025 г., 19.09.2025 г., 22.09.2025 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат о поверке № ВА-07-25-2340337 от 26.02.2025 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат о поверке № ВА-04-25-2342512 от 27.02.2025 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 4238, свидетельство о поверке № С-ТТ/18-03-2025/418137435 от 18.03.2025 г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат о поверке № ВА-10-25-2340892 от 26.02.2025 г., сертификат о поверке № ВА-09-25-2333989 от 26.02.2025 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат о поверке № ВВ-02-25-3510875 от 30.06.2025 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-49203 от 09.02.2024 г.

Условия проведения испытаний 18.09.25 г.: весовая – температура 22 °С, влажность 48 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 58 %; 19.09.25 г.: весовая – температура 22 °С, влажность 48 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 58 %; 22.09.25 г.: весовая - температура 22 °С, влажность 56 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 22 °С, влажность 64 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,21
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0011
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,29
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00017
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0018
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,33
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,35
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00015
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0013
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_з$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,31
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,38
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00017

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,42
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00017
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,43
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00021
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0017
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,16
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,41
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00015
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0013
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,48
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00025
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,39
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00016
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,47
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0024
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,47
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00018
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0014
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,49
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00019
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0016
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,46
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00023
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,47
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00020
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0020
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 24.09.25 Сулбаев Б.Ж
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 24.09.25г. Глебов О.С
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 24.09.2025г. Рездовская И.А.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 24.09.25г. Шотанова К.М.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

М.П.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «13» июня 2025 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 53

от «31» октября 2025 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 21.10.2025 г., 22.10.2025 г., 23.10.2025 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Программа производственного экологического контроля АО «АЗХС» на 2023-2032 гг.; акт отбора образца № 98 от 21.10.25 г.; акт отбора образца № 99 от 22.10.25 г.; акт отбора образца № 100 от 23.10.25 г.

Дата проведения испытаний 21.10.2025 г., 22.10.2025 г., 23.10.2025 г., 24.10.2025 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат о поверке № ВА-07-25-2340337 от 26.02.2025 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат о поверке № ВА-04-25-2342512 от 27.02.2025 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 2700, свидетельство о поверке № С-ТТ/06-02-2025/408367446 от 06.02.2025 г.; г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат о поверке № ВА-10-25-2340892 от 26.02.2025 г., сертификат о поверке № ВА-09-25-2333989 от 26.02.2025 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат о поверке № ВВ-02-25-3510875 от 30.06.2025 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-49203 от 09.02.2024 г.

Условия проведения испытаний 22.10.25 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 51 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 51 %; 23.10.25 г.: весовая – температура 23 °С, влажность 50 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 50 %; 24.10.25 г.: весовая - температура 23 °С, влажность 50 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 50 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,16
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00020
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,13
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,12
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,10
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,10
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00016

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,12
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00015
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,19
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00021
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,12
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,25
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,29
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00036
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,10
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,41
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00021
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,32
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00033
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,23
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,21
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00018
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,16
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 31.10.2025 Елубаев Ж.Ж.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 31.10.2025 Уова Н.Н.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 31.10.2025г. Раздольская И.А.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 31.10.2025г. Шотанова К.М.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

М.П.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «13» июня 2025 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 56

от «25» ноября 2025 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 19.11.2025 г., 20.11.2025 г., 21.11.2025 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Программа производственного экологического контроля АО «АЗХС» на 2023-2032 гг.; акт отбора образца № 101 от 19.11.25 г.; акт отбора образца № 102 от 20.11.25 г.; акт отбора образца № 103 от 21.11.25 г.

Дата проведения испытаний 19.11.2025 г., 20.11.2025 г., 21.11.2025 г., 24.11.2025 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат о поверке № ВА-07-25-2340337 от 26.02.2025 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат о поверке № ВА-04-25-2342512 от 27.02.2025 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 2700, свидетельство о поверке № С-ГТ/06-02-2025/408367446 от 06.02.2025 г.; г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат о поверке № ВА-10-25-2340892 от 26.02.2025 г., сертификат о поверке № ВА-09-25-2333989 от 26.02.2025 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат о поверке № ВВ-02-25-3510875 от 30.06.2025 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № ВВ.11-49203 от 09.02.2024 г.

Условия проведения испытаний 20.11.25 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 51 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 51 %; 21.11.25 г.: весовая – температура 24 °С, влажность 51 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 51 %; 24.11.25 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 51 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 51 %

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,08
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00022
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,08
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00046
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,07
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00035
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,13
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00022
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00017
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,12
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00014
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 25.11.2025г Муравьева Е.Н.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 25.11.2025г Арыстов Д.Н.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 25.11.2025г Рудольская И.А.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 25.11.2025г. Шотанова К.М.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

М.П.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «13» июня 2025 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 57

от «18» декабря 2025 г.

Заказчик УООС

Адрес заказчика г. Актобе, АО «АЗХС», р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца Атмосферный воздух СЗЗ промплощадки АО «АЗХС», шламонакопителей, селитебной зоны

Количество образцов 17 образцов

Дата отбора образца 09.12.2025 г., 10.12.2025 г., 11.12.2025 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.2.3.01-86

Основание для испытаний Программа производственного экологического контроля АО «АЗХС» на 2023-2032 гг.; акт отбора образца № 104 от 09.12.25 г.; акт отбора образца № 105 от 10.12.25 г.; акт отбора образца № 106 от 11.12.25 г.

Дата проведения испытаний 09.12.2025 г., 10.12.2025 г., 11.12.2025 г., 12.12.2025 г.

Место проведения испытаний СЗЗ АО «АЗХС», ЛООС

Вид испытаний Плановый контроль состояния СЗЗ АО «АЗХС»

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке Аспиратор ПУ-3Э/12 зав. № 1261, сертификат о поверке № BA-07-25-2340337 от 26.02.2025 г.; барометр-анероид БАММ-1 зав. № 104, сертификат о поверке № BA-04-25-2342512 от 27.02.2025 г.; Газоанализатор ГАНК-4, зав. № 2700, свидетельство о поверке № С-ТТ/06-02-2025/408367446 от 06.02.2025 г.; г.; Метеометр МЭС-200А зав. № 3238 сертификат о поверке № BA-10-25-2340892 от 26.02.2025 г., сертификат о поверке № BA-09-25-2333989 от 26.02.2025 г.; весы лабораторные электронные Mettler Toledo XS205DU зав. № B141330205, сертификат о поверке № BB-02-25-3510875 от 30.06.2025 г.; фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав. № 1370463, сертификат № BB.11-49203 от 09.02.2024 г.

Условия проведения испытаний 10.12.25 г.: весовая – температура 23 °С, влажность 42 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 24 °С, влажность 51 %; 11.12.25 г.: весовая – температура 23 °С, влажность 42 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 50 %; 12.12.25 г.: весовая - температура 22 °С, влажность 41 %; лаборатория по анализу газов и пыли - температура 23 °С, влажность 50 %

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Точка Вз 1 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 7) 50.32788, 57.09357				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,19
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0011
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 2 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м южнее от шламонакопителя № 10) 50.33673, 57.07580				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 3-граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западн. от шламонакопителя № 10) 50.33942, 57.07120				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,05
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 4 -граница СЗЗ шламонакопителей (700 м юго-западнее от шламонакопителя № 9) 50.34983, 57.06017				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка $В_3$ 5 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м западнее границы территории шламонакопителей) 50.35937, 57.08530				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 6 – граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 8) 50.35520, 57.09675				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010

01	02	03	04	05
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 7 - граница СЗЗ шламонакопителей (700 м севернее от шламонакопителя № 4) 50.34474, 57.10927				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	<0,00010
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 8 - граница СЗЗ завода (1000 м севернее выездных ворот поста № 5) 50.35207, 57.10683				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00012
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 9 – граница СЗЗ завода (2 км Мартукской трассы) 50.35442, 57.11468				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,09
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00015
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 10 - граница СЗЗ завода (между АЗФ и «SINOOIL») 50.34872, 57.12028				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,10
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00020
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 11 - граница СЗЗ завода (район ТЭЦ) 50.33460, 57.13907				
1	Пыль неорганическая, мг/м^3	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,15
2	Хром шестивалентный, мг/м^3	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00022
3	Хром трехвалентный, мг/м^3	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

01	02	03	04	05
Точка Вз 12 - граница СЗЗ завода (район дач АО «АЗХС») 50.32805, 57.13461				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,12
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00019
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка Вз 13 – граница СЗЗ завода (между СТО «TOYOTA» и дачами АО «АЗХС») 50.32681, 57.12620				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 14 - граница СЗЗ завода (пункт приема цветного металла) 50.32710, 57.11066				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	<0,04
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00011
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 15 – граница селитебной зоны (угол ул. Рыскулова и ул. Чернышевского) 50.31910, 57.12670				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,13
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00014
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 16 - граница селитебной зоны (перекресток ул. Чернышевского и пр. Победы) 50.32312, 57.13961				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,06
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00013
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	<0,0010
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50
5	Диоксид азота, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004
Точка № Вз 17 - граница селитебной зоны (угол ул. Тургенева и ул. Чернышевского) 50.32604, 57.14852				
1	Пыль неорганическая, мг/м³	СТ РК 1957-2010	н.б. 0,5	0,25
2	Хром шестивалентный, мг/м³	KZ.07.00.03096-2015	-	0,00025
3	Хром трехвалентный, мг/м³	СТ РК 2.304-2014	н.б. 0,01	0,0020
4	Оксид углерода, мг/м³	СТ РК 2.302-2021	н.б. 5,0	<1,50

01	02	03	04	05
5	Диоксид азота, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,2	<0,02
6	Сернистый ангидрид, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,5	<0,025
7	Сероводород, мг/м^3	СТ РК 2.302-2021	н.б. 0,008	<0,004

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 18.12.2025г Куликов АН
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 18.12.25г Глебов О.С
/дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант химического анализа 18.12.2025г Раздольская И.А.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

И.о.начальника ЛООС 18.12.2025г. Летина Н.П.
/дата, подпись, расшифровка подписи/

М.П.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 (7.3, 7.8.2, 7.8.5)

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 23

от "30" 03 2023 г.

Наименование и адрес заказчика ТОО "АО "АЗХС" г. Актобе, район Астана промышленная зона, участок 15 "Б"

Наименование объекта Скважина наблюдательная АО "АЗХС"

Наименование образца Подземная вода

Кем отобран образец Цяба Н.Н оператор по бонурированию ПГУУ
/Ф.И.О., должность/
Турлибаевой Л.У оператор по бонурированию ПГУУ
/Ф.И.О., должность/

В присутствии ———
/Ф.И.О., должность/

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 52592-2003

План отбора образца Подземная вода от 12.11.19г

Условия окружающей среды в точке отбора ———

Определения (измерения), выполненные в точке отбора ———

Оборудование, используемое для отбора образца Масс погружной
Электрогенератор

Емкости (материал), используемый для отбора образца полиэтиленовые емкости.

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.) ———

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, дм³ (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	30.03.23г 9⁰⁰	скв СН-4	вода отсутствует.	

01	02	03	04	05
2	30.03.23г 9:15	скв СН-5	вода отсутствует.	
3	30.03.23г 9:30	скв СН-6	вода отсутствует.	
4	30.03.23г 9:45	скв СН-7	вода отсутствует.	

Подписи:

оператор по обслуживанию ПГУ 30.03.23г Цыба Н.Н

/ должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

оператор по обслуживанию ПГУ 30.03.23г Сарсембаев А.Ч

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 24

от "30" 03 2023 г.

Наименование и адрес заказчика ООС АО "АЗХС" г. Актобе, район Астана промышленная зона, участок 15 „Б"

Наименование объекта Скважина наблюдательная сети АО „АЗХС"

Наименование образца Подземная вода

Кем отобран образец Цаба Н.Н оператором по обслуживанию ПГУ
(Ф.И.О., должность)
Муртазбаевым Л.Ч оператором по обслуживанию ПГУ
(Ф.И.О., должность)

В присутствии ———
(Ф.И.О., должность)

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

План отбора образца Подземной воды от 12.11.19 г

Условия окружающей среды в точке отбора ———

Определения (измерения), выполненные в точке отбора Отбор воды не произведен, т.к. вода в скважине закончилась при откачке воды для очистки скважин расчет объема воды для очистки по ГОСТ ISO 5667-11-2013)

Оборудование, используемое для отбора образца Насос погружной Электрогенератор

Емкости (материал), используемый для отбора образца полиэтиленовые емкости

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.) ———

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, дм³ (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	30.03.23г 13⁰⁰	скв СН-1	объем воды очистки скв = 0,78 м³ фактически откачено = 0,2 м³	

01	02	03	04	05
2	30.03.23г 13^15	с.в СН-2	объем воды очистки с.в=0,83м³ фактически отобрано=0,1м³	
3	30.03.23г 13^30	с.в СН-8	объем воды очистки с.в=0,68м³ фактически отобрано=0,1м³	
4	30.03.23г 13^40	с.в СН-9	объем воды очистки=с.в=0,76м³ фактически отобрано=0,1м³	
5	30.03.23г 13^50	с.в СН-10	вода отсутствует.	

Подписи:

оператор по обслуживанию ПГУ 30.03.23г Ибба Н.Н

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

оператор по обслуживанию ПГУ 30.03.23г Ахметбаев А.У

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 (7.3, 7.8.2, 7.8.5)

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 47

от "15" 06 2023 г.

Наименование и адрес заказчика УООС АО «АЗХС» г. Актобе, район Астана Промышленная зона, участок 15, "Б"

Наименование объекта Скважины наблюдательной сети АО «АЗХС"

Наименование образца Подземная вода

Кем отбран образец Ушба Н.Н оператором по обслуживанию ПГУУ
/Ф.И.О., должность/
Куликовым А.Н оператором по обслуживанию ПГУУ
/Ф.И.О., должность/

В присутствии –
/Ф.И.О., должность/

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 51593-2003

План отбора образца Подземной воды от 12.11.19г

Условия окружающей среды в точке отбора –

Определения (измерения), выполненные в точке отбора Отбор воды не произведен т.к вода в скважине закончилась при откачке воды для очистки скважин (расчет объема воды для очистки по ГОСТ ISO 5667-11-2013)

Оборудование, используемое для отбора образца Насос погружной, бензиновый генератор

Емкости (материал), используемый для отбора образца полиэтиленовые емкости

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.)

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, дм³ (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	15.06.2023г 13³⁰	Скв СН-9	объем воды очистки скв: 0,76 м³ фактически откачено: 0,1 м³	

01	02	03	04	05
2	15.06.2023г 13^{55}	Скв СН-8	объем воды очистки скв = 0,68м^3 фактически откачено = 0,1м^3	
3	15.06.2023г 14^{20}	Скв СН-1	объем воды очистки скв = 0,78м^3 фактически откачено = 0,2м^3	
4	15.06.2023г 14^{40}	Скв СН-2	объем воды очистки скв = 0,83м^3 фактически откачено = 0,2м^3	
5	15.06.2023г 15^{10}	Скв СН-10	вода отсутствует	

Подписи:

оператор по обслуживанию ПГУ 15.06.23г Цыба Н.Н

/ должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

оператор по обсл ПГУ 15.06.23 Якушенок

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 49

от "15" 06 2023 г.

Наименование и адрес заказчика УООС АО «АЗХС" г. Актобе, район Астана промышленная зона, участок 15 «Б"

Наименование объекта Скважины наблюдательной сети АО «АЗХС"

Наименование образца Подземная вода

Кем отобран образец Цыба Н.Н оператором по обслуживанию ПГУУ
(Ф.И.О., должность)
Кулешовым А.Н оператором по обслуживанию ПГУУ
(Ф.И.О., должность)

В присутствии —
(Ф.И.О., должность)

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

План отбора образца Подземной воды от 12.11.19г

Условия окружающей среды в точке отбора —

Определения (измерения), выполненные в точке отбора —

Оборудование, используемое для отбора образца Насос погружной, бензиновый генератор

Емкости (материал), используемый для отбора образца полиэтиленовые емкости

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.) —

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, дм³ (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	15.06.2023г 9⁰⁰	Скв СН-4	вода отсутствует	

01	02	03	04	05
2	15.06.2023г 9^15	скв СН-5	вода отсутствует	
3	15.06.2023г 9^30	скв СН-6	вода отсутствует	
4	15.06.2023г 9^45	скв СН-7	вода отсутствует	

Подписи:

оператор по обслуживанию ПГУ 15.06.23г Рыба Н.Н

/ должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

оператор по обсл ПГУ 15.06.23г Кулешов В.Ф

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 72

от "15" 08 2023 г.

Наименование и адрес заказчика ООО "АЗХС" г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 "Б"

Наименование объекта Скважина наблюдательная сети "АЗХС"

Наименование образца Подземная вода.

Кем отобран образец Цаба Н. Оператор по обслуживанию ПГУУ
Ф.И.О., должность
Ергалиевым А. Оператор по обслуживанию ПГУУ.
Ф.И.О., должность

В присутствии —
Ф.И.О., должность

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

План отбора образца Подземная вода от 12.11.19г

Условия окружающей среды в точке отбора —

Определения (измерения), выполненные в точке отбора —

Оборудование, используемое для отбора образца Насос погружной, генератор бензиновый.

Емкости (материал), используемый для отбора образца полиэтиленовые емкости

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.) —

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, дм³ (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	15.08.23г 900	скв СН-4	вода отсутствует.	

01	02	03	04	05
2	15.08.23г 9:20	скв СН-5	вода отсутствует.	
3	15.08.23г 9:40	скв СН-6	вода отсутствует.	
4	15.08.23г 10:00	скв СН-7	вода отсутствует.	

Подписи:

оператор по обслуживанию ПГУ 15.08.23г Губа Н.Н

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

оператор по обслуживанию ПГУ 15.08.23г Сатыбоев А.У

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 (7.3, 7.8.2, 7.8.5)

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 73

от "15" 08 2023 г.

Наименование и адрес заказчика ТОО "АО "АЗХС" г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 "Б"

Наименование объекта Скважина наблюдательной сети АО "АЗХС"

Наименование образца Подземная вода.

Кем отобран образец Цоба Н. Н оператора по обслуживанию ПГУ
/Ф.И.О., должность/
Туктибаевым А. У оператора по обслуживанию ПГУ.
/Ф.И.О., должность/

В присутствии ———
/Ф.И.О., должность/

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

План отбора образца Подземная вода от 12.11.19г

Условия окружающей среды в точке отбора ———

Определения (измерения), выполненные в точке отбора Отбор воды не произведен, т.к. вода в скважине закончилось при откачке воды для очистки скважин (расчет объема воды для очистки по ГОСТ ISO 5667-11-2013)

Оборудование, используемое для отбора образца Насос погружной, генератор бензиновый.

Емкости (материал), используемый для отбора образца полиэтиленовые емкости.

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.) ———

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, дм³ (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	15.08.23г 13⁴⁰	с.в СН-10	Объем воды очистки с.в = 0,33м³ фактически откачано = 0,042м³	

01	02	03	04	05
2	15.08.23г 14^{00}	сл.в СН-2	объем воды очистки сл.в = 0,81м^3 фактически отлачено = 0,16м^3	
3	15.08.23г 14^{20}	сл.в СН-1	объем воды очистки сл.в = 0,80м^3 фактичеси отлачено = 0,17м^3	
4	15.08.23г 14^{35}	сл.в СН-9	объем воды очистки сл.в = 0,77м^3 фактически отлачено = 0,16м^3	
5	15.08.23г 14^{55}	сл.в СН-8	объем воды очистки сл.в = 0,72м^3 фактически отлачено = 0,12м^3	

Подписи:

оператор по обслуживанию ПГУ 15.08.23г Губа Н.Н

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

оператор по обслуживанию ПГУ 15.08.23г Ерикбаев А.Г

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 25

от "02" 10 2023 г.

Наименование и адрес заказчика УООС АО "АЗХС" г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15, Б"

Наименование объекта Скважина наблюдательной сети АО "АЗХС"

Наименование образца Подземная вода.

Кем отобран образец Цыба Н.Н оператором по обслуживанию ПГУ
/Ф.И.О., должность/
Турсынбаевым Л.Г оператором по обслуживанию ПГУ.
/Ф.И.О., должность/

В присутствии —
/Ф.И.О., должность/

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

План отбора образца Подземной воды от 12.11.19г

Условия окружающей среды в точке отбора —

Определения (измерения), выполненные в точке отбора Отбор воды не произведен т.к. вода в скважине закончилась при откачке воды для очистки скважины (расчет объема воды для очистки по ГОСТ 1505667-11-2013)

Оборудование, используемое для отбора образца Насос погружной, генератор бензиновый

Емкости (материал), используемый для отбора образца полиэтиленовые емкости.

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.) —

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, дм³ (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	02.10.2023 г 20	скв СН-8	Объем воды очистки скв = 0,72 м³ Фактически откачено = 0,12 м³	

01	02	03	04	05
2	02.10.23г 9^30	с.в СН-9	объем воды очистки с.в=0,77м³ фактически откачено=0,16м³	
3	02.10.23г 9^40	с.в СН-1	объем воды очистки с.в=0,80м³ фактически откачено=0,17м³	
4	02.10.23г 10^00	с.в СН-10	объем воды очистки с.в=0,83м³ фактически откачено=0,042м³	
5	02.10.23г 10^10	с.в СН-2	объем воды очистки с.в=0,81м³ фактически откачено=0,16м³	

Подписи:

оператор по обслуживанию ТУУ 02.10.23г Убы Н Н

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

оператор по обслуживанию ТУУ 02.10.23г Арабаскулыбаев А.Г

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 (7.3, 7.8.2, 7.8.5)

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 95

от "06" 10 2023 г.

Наименование и адрес заказчика ООС АО „АЗХС" г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 „Б"

Наименование объекта Скважина наблюдательной сети АО „АЗХС"

Наименование образца Подземная вода.

Кем отобран образец Цыба Н.Н оператор по обслуживанию ПГУУ
/Ф.И.О., должность/
Туртібаев А. Г. оператор по обслуживанию ПГУУ
/Ф.И.О., должность/

В присутствии —
/Ф.И.О., должность/

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

План отбора образца Подземной воды от 12.11.19г

Условия окружающей среды в точке отбора —

Определения (измерения), выполненные в точке отбора —

Оборудование, используемое для отбора образца Насос погружной генератор бензиновый.

Емкости (материал), используемый для отбора образца полиэтиленовые емкости.

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.) —

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, дм^3 (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	06.10.23г 9^{00}	скв СН-4	вода отсутствует	

01	02	03	04	05
2	06.10.23г	ст.в СН-5	вода отсутствует.	
3	06.10.23г	ст.в СН-6	вода отсутствует.	
4	06.10.23г	ст.в СН-7	вода отсутствует.	

Подписи:

оператор по обслуживанию ПГУ 06.10.23г Ушба Н.Н

/ должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

оператор по обслуживанию ПГУ 06.10.23г Карабатырхоев Л.Ч

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 22

от "28" 03 2024 г.

Наименование и адрес заказчика УООС АО "АЗХС" г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 "Б"

Наименование объекта Скважины наблюдательной сети АО "АЗХС"

Наименование образца Подземная вода

Кем отобран образец Цыба Н.Н оператором по обслуживанию ПГУ
/Ф.И.О., должность/
Елубаевым К.Ж оператором по обслуживанию ПГУ
/Ф.И.О., должность/

В присутствии —
/Ф.И.О., должность/

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

План отбора образца Подземной воды от 12.11.19г

Условия окружающей среды в точке отбора —

Определения (измерения), выполненные в точке отбора —

Оборудование, используемое для отбора образца Насос погружной, Генератор бензиновый

Емкости (материал), используемый для отбора образца полиэтиленовые емкости

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.) —

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, дм³ (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	28.03.2024г 13²⁰	скв СН-4	вода отсутствует	

01	02	03	04	05
2	28.03.2024г 13^{35}	скв СН-5	вода отсутствует	
3	28.03.2024г 13^{55}	скв СН-6	вода отсутствует	
4	28.03.2024г 14^{20}	скв СН-7	вода отсутствует	

Подписи:

оператор по обслуживанию ПГУ 28.03.2024г Губа Н.Н

/ должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

оператор по обслуживанию ПГУ 28.03.2024г Елубаев Б.Ж

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 23

от "29" 03 20 24 г.

Наименование и адрес заказчика Уоос АО „АЗХС" г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15, Б".

Наименование объекта Скважины наблюдательной сети АО „АЗХС"

Наименование образца Подземная вода

Кем отобран образец Цаба Н.Н. оператором по обслуживанию ПГУУ
/Ф.И.О., должность/
Сыздыкова К.Ж. оператором по обслуживанию ПГУУ
/Ф.И.О., должность/

В присутствии —
/Ф.И.О., должность/

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

План отбора образца Подземной воды от 12.11.197.

Условия окружающей среды в точке отбора —

Определения (измерения), выполненные в точке отбора Отбор воды не произведен т.к вода в скважине закончилась при откачке воды для очистки скважин (расчет объема воды для очистки по ГОСТ ISO 5667-11-2013)

Оборудование, используемое для отбора образца Насос погружной, генератор бензиновый.

Емкости (материал), используемый для отбора образца полиэтиленовые емкости

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.)

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, $дм^3$ (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	29.03.24 9 30	скв СН1	объем воды очистки фактически откачено	скв = 0,93 $м^3$ = 0,13 $м^3$

01	02	03	04	05
2	29.03.24 10^{40}	СКВ СН2	объем воды очистки фактически откачено	скв = 0,82 м³ = 0,17 м³
3	29.03.24 13^{30}	СКВ СН8	объем воды очистки фактически откачено	скв = 0,21 м³ = 0,18 м³
4	29.03.24 14^{40}	СКВ СН9	объем воды очистки фактически откачено	скв = 0,78 м³ = 0,17 м³
5	29.03.24 15^{50}	СКВ СН10	объем воды очистки фактически откачено	скв = 0,82 м³ = 0,18 м³

Подписи:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 29.03.24 Ушба Н.Н.

/ должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 29.03.24 Сейтбаев К.Ж

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 44

от "06" 06 2024 г.

Наименование и адрес заказчика УООС АО „АЗХС" г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15, Б"

Наименование объекта Скважины наблюдательной сети АО „АЗХС"

Наименование образца Подземная вода

Кем отобран образец Цуба Н.Н оператором по обслуживанию ПГУ
/Ф.И.О. должность/
Медведицас А.А оператором по обслуживанию ПГУ
/Ф.И.О., должность/

В присутствии –

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
/Ф.И.О., должность/

План отбора образца Подземной воды от 12.11.19г

Условия окружающей среды в точке отбора –

Определения (измерения), выполненные в точке отбора –

Оборудование, используемое для отбора образца Насос погружной, генератор бензиновый

Емкости (материал), используемый для отбора образца полиэтиленовые емкости

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.) –

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, $дм^3$ (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	06.06.2024г 13:25	Скв СН-4	вода отсутствует	

01	02	03	04	05
2	06.06.2024г 13^{40}	Скв СН-5	вода отсутствует	
3	06.06.2024г 14^{00}	Скв СН-6	вода отсутствует	
4	06.06.2024г 14^{35}	Скв СН-7	вода отсутствует	

Подписи:

оператор по обслуживанию ПГУ 06.06.2024г Чиба Н.Н

/ должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

оператор по обслуживанию ПГУ 06.06.2024г Медведивас А.А

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 45

от "06" 06 2024 г.

Наименование и адрес заказчика УООС АО "АЗХС" г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15, Б"

Наименование объекта Скважины наблюдательной сети АО "АЗХС"

Наименование образца Подземная вода

Кем отобран образец Цыба Н.Н оператором по обслуживанию ПГУУ
/Ф.И.О., должность/
Медведенас А.А оператором по обслуживанию ПГУУ
/Ф.И.О., должность/

В присутствии –
/Ф.И.О., должность/

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

План отбора образца Подземной воды от 12.11.19г

Условия окружающей среды в точке отбора –

Определения (измерения), выполненные в точке отбора Отбор воды не произведен т.к вода в скважине закончилась при откачке воды для очистки скважин (расчет объема воды для очистки по ГОСТ ISO 5667-11-2013)

Оборудование, используемое для отбора образца Насос погружной, генератор бензиновый

Емкости (материал), используемый для отбора образца полиэтиленовые емкости

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.) –

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, дм³ (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	06.06.2024г 10	Скв СН-1	объем воды очистки фактически откачено	Скв = 0,73 м³ = 0,13 м³

01	02	03	04	05
2	06.06.2024г 9^40	Скв СН-2	объем воды очистки фактически откачено	Скв = 0,82 м³ = 0,17 м³
3	06.06.2024г 9^10	Скв СН-8	объем воды очистки фактически откачено	Скв = 0,81 м³ = 0,18 м³
4	06.06.2024г 9^35	Скв СН-9	объем воды очистки фактически откачено	Скв = 0,78 м³ = 0,17 м³
5	06.06.2024г 9^55	Скв СН-10	объем воды очистки фактически откачено	Скв = 0,82 м³ = 0,18 м³

Подписи:

оператор по обслуживанию ПГУУ 06.06.2024г Губа Н.Н

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

оператор по обслуживанию ПГУУ 06.06.2024г Медведева А.А

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 65

от "19" 08 2024 г.

Наименование и адрес заказчика УООС АО „АЗХС" г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15„Б"

Наименование объекта Скважины наблюдательной сети АО „АЗХС"

Наименование образца Подземная вода

Кем отобран образец Цыба НН оператором по обслуживанию ПГУУ
Ф.И.О., должность
Елубаевым К.Ж оператором по обслуживанию ПГУУ
Ф.И.О., должность

В присутствии –
Ф.И.О., должность

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

План отбора образца Подземной воды от 12.11.19г

Условия окружающей среды в точке отбора –

Определения (измерения), выполненные в точке отбора –

Оборудование, используемое для отбора образца Насос погружной, генератор бензиновый

Емкости (материал), используемый для отбора образца полиэтиленовые емкости

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.) –

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, $дм^3$ (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	19.08.2024г 8[20]	Скв СН-4	вода отсутствует	

01	02	03	04	05
2	19.08.2024г 8^35	скв СН-5	вода отсутствует	
3	19.08.2024г 8^50	скв СН-6	вода отсутствует	
4	19.08.2024г 9^05	скв СН-7	вода отсутствует	

Подписи:

оператор по обслуживанию ПГУУ 19.08.2024г Ушба Н.Н

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

оператор по обслуживанию ПГУУ 19.08.2024г Елубаев К.Ж

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 70

от "26" 08 2024 г.

Наименование и адрес заказчика УООС АО „АЗХС" г Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15„Б"

Наименование объекта Скважина наблюдательной сети АО „АЗХС"

Наименование образца Подземная вода

Кем отобран образец Убба Н.Н оператором по обслуживанию ПГУ
Ф.И.О., должность
Елубасевым К.Ж. оператором по обслуживанию ПГУ
Ф.И.О., должность

В присутствии —
Ф.И.О., должность

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 51592 - 2003

План отбора образца Подземной воды от 12.11.19г.

Условия окружающей среды в точке отбора —

Определения (измерения), выполненные в точке отбора Отбор воды не произведен т.к вода в скважине закончилась при отборе воды для отчистки скважин (Расчёт объема воды для отчистки по ГОСТ ISO 5667-11-2013)

Оборудование, используемое для отбора образца Насос погружной, генератор бензиновый.

Емкости (материал), используемый для отбора образца полиэтиленовые емкости

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.) —

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, дм^3 (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	26.08.24 08 40	СКВ СН-10	объем воды отчистки фактически откачено	СКВ = 0,73м^3 = 0,13м^3

01	02	03	04	05
2	26.08.24 08-55	СКВ СН-2	Объем воды очистки фактически откачено	СКВ = 0,82 м³ = 0,17 м³
3	26.08.24 09-20	СКВ СН-1	объем воды очистки фактически откачено	СКВ = 0,82 м³ = 0,18 м³
4	26.08.24 09-35	СКВ СН-9	объем воды очистки фактически откачено	СКВ = 0,78 м³ = 0,17 м³
5	26.08.24 09-50	СКВ СН-8	объем воды очистки фактически откачено	СКВ = 0,81 м³ = 0,18 м³
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—

Подписи:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 26.08.24 Сидыбаев Б.Т.

(должность, дата, подпись, расшифровка подписи)

Оператор по обслуживанию ПГУУ 26.08.24 Цупа Н.Н.

(должность, дата, подпись, расшифровка подписи)

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 93

от "10" 10 2024 г.

Наименование и адрес заказчика ООС АО "АЗХС" г. Актобе, район Астана, промышленная зона, участок 15 "Б"

Наименование объекта скважины наблюдательной сети АО "АЗХС"

Наименование образца Подземная вода

Кем отобран образец Зыба Н.Н. оператором по обслуживанию ПГЧ
(Ф.И.О., должность)
Глобовым О.С. оператором по обслуживанию ПГЧ.
(Ф.И.О., должность)

В присутствии –
(Ф.И.О., должность)

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

План отбора образца Подземной воды от 12.11.19г.

Условия окружающей среды в точке отбора –

Определения (измерения), выполненные в точке отбора отбор воды не производился т.к. вода в скважине закончилась при откачки воды для отчистки скважины (расчёт объёма воды для отчистки по ГОСТ ISO 5667-11-2013)

Оборудование, используемое для отбора образца Насос погружной; генератор бензиновый.

Емкости (материал), используемый для отбора образца –

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.)

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, дм^3 (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	10.10.24г.	скв СН-1.	объем воды отчистки фактически откачано	скв = 9,73 м^3 = 0,13 м^3

01	02	03	04	05
2	10.10.24г	св сн 2	объем воды очистки Фактически отобрано	св = 0,82 м³ = 0,17 м³
3	10.10.24г	св сн 8	объем воды очистки Фактически отобрано	св = 0,81 м³ = 0,18 м³
4	10.10.24г	св сн 9	объем воды очистки Фактически отобрано	св = 0,78 м³ = 0,17 м³
5	10.10.24г	св сн 10	объем воды очистки Фактически отобрано	св = 0,82 м³ = 0,18 м³

Подписи:

оператор по обслуживанию ПГУ 10.10.24г. Улба НК.
(должность, дата, подпись, расшифровка подписи)

оператор по обслуживанию ПГУ 10.10.24г. Глебов С.
(должность, дата, подпись, расшифровка подписи)

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 92

от "10" 10 2024г.

Наименование и адрес заказчика УООС АО "АЗХС" г Актобе, район Астана Промышленная зона, участок 15, б"

Наименование объекта Скважины наблюдательной сети АО "АЗХС"

Наименование образца Подземная вода

Кем отобран образец Ушба НН оператор по обслуживанию ПГЧ
/Ф.И.О., должность/
Глебовых О.С. оператор по обслуживанию ПГЧ
/Ф.И.О., должность/

В присутствии –
/Ф.И.О., должность/

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

План отбора образца Подземной воды от 12.11.19г

Условия окружающей среды в точке отбора –

Определения (измерения), выполненные в точке отбора

Оборудование, используемое для отбора образца Насос погружной, генератор бензиновый

Емкости (материал), используемый для отбора образца полиэтиленовые ёмкости

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.) –

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, дм³ (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	10.10.24 8[30]	СЗЗ СН-4	вода отсутствует	

01	02	03	04	05
2	10.10.24г 8^40	сав СН-5	вода отсутствует	
3	10.10.24г 8^55	сав СН-6	вода отсутствует	
4	10.10.24г 9^10	сав СН-7	вода отсутствует	

Подписи:

оператор по обслуживанию ПГЧ 10.10.24г Убиан Н.
/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГЧ 10.10.24г Гобзов С.
/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 24

от "31" 03 2025 г.

Наименование и адрес заказчика УООС АО „АЗХС" г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 „Б"

Наименование объекта Скважины наблюдательной сети АО „АЗХС"

Наименование образца Подземная вода

Кем отобран образец Циба Н.Н оператором по обслуживанию ПГУ
/Ф.И.О., должность/
Медведивас А.А оператором по обслуживанию ПГУ
/Ф.И.О., должность/

В присутствии –
/Ф.И.О., должность/

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 51532-2003

План отбора образца Подземной воды от 12.11.19г

Условия окружающей среды в точке отбора –

Определения (измерения), выполненные в точке отбора отбор воды не произведен т.к вода в скважине закончилась при откачки воды для очистки скважины (расчёт объёма воды для очистки по ГОСТ ISO 5667-11-2013)

Оборудование, используемое для отбора образца Насос погружной, генератор бензиновый

Емкости (материал), используемый для отбора образца Полиэтиленовые емкости

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.)

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, $дм^3$ (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	31.03.2025г 14:45	Скв СН 1	объём воды очистки Скв = 0,73 $м^3$ фактически откачено = 0,13 $м^3$	

01	02	03	04	05
2	31.03.2025г 15^{00}	скв СН 2	объём воды очистки фактически откачено	скв = 0,82 м^3 = 0,17 м^3
3	31.03.2025г 15^{15}	скв СН 8	объём воды очистки фактически откачено	скв = 0,81 м^3 = 0,18 м^3
4	31.03.2025г 15^{30}	скв СН 9	объём воды очистки фактически откачено	скв = 0,78 м^3 = 0,17 м^3
5	31.03.2025г 15^{45}	скв СН 10	объём воды очистки фактически откачено	скв = 0,82 м^3 = 0,18 м^3

Подписи:

оператор по обслуживанию ПГУ 31.03.2025г Убоа М.Н

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

оператор по обслуживанию ПГУ 31.03.2025г Медведевас А.А

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 (7.3, 7.8.2, 7.8.5)

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 25

от "31" 03 2025 г.

Наименование и адрес заказчика УООС АО "АЗХС" г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 "Б"

Наименование объекта Скважины наблюдательной сети АО "АЗХС"

Наименование образца Подземная вода

Кем отобран образец Циба Н Н оператором по обслуживанию ПГУУ
/Ф.И.О., должность/
Медведивас А А оператором по обслуживанию ПГУУ
/Ф.И.О., должность/

В присутствии –
/Ф.И.О., должность/

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

План отбора образца Подземной воды от 12.11.19г

Условия окружающей среды в точке отбора –

Определения (измерения), выполненные в точке отбора _____

Оборудование, используемое для отбора образца Насос погружной, инвертор бензиновый

Емкости (материал), используемый для отбора образца полиэтиленовые емкости

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.) –

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, дм^3 (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	31.03.2025г 910	скв СН4	вода отсутствует	

01	02	03	04	05
2	31.03.2025г 9^20	скв СН5	вода отсутствует	
3	31.03.2025г 9^30	скв СН6	вода отсутствует	
4	31.03.2025г 9^40	скв СН7	вода отсутствует	

Подписи:

оператор по обслуживанию ПГУУ 31.03.2025г Губа Н.Н

/ должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

оператор по обслуживанию ПГУУ 31.03.2025г Медведева А.А

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 46

от "26" 05 2025 г.

Наименование и адрес заказчика УООС АО «АЗХС» г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15, Б"

Наименование объекта Скважины наблюдательной сети АО «АЗХС"

Наименование образца Подземная вода

Кем отобран образец Ушба Н.Н оператором по обслуживанию ПГУ
/Ф.И.О., должность/
Глебовым О.С оператором по обслуживанию ПГУ
/Ф.И.О., должность/

В присутствии –
/Ф.И.О., должность/

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

План отбора образца Подземной воды от 12.11.19г

Условия окружающей среды в точке отбора –

Определения (измерения), выполненные в точке отбора

Оборудование, используемое для отбора образца Насос погружной, генератор бензиновый

Емкости (материал), используемый для отбора образца полиэтиленовые емкости

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.) –

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, дм³ (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	26.05.2025г 9ч15	Скв СН4	вода отсутствует	

01	02	03	04	05
2	26.05.2025г g^{20}	Скв СН5	вода отсутствует	
3	26.05.2025г g^{25}	Скв СН6	вода отсутствует	
4	26.05.2025г g^{30}	Скв СН7	вода отсутствует	

Подписи:

оператор по обслуживанию ПГУУ 26.05.2025г Цыба Н.Н

/ должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

оператор по обслуживанию ПГУУ 26.05.2025г Глебов О.С

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 45

от "26" 05 2025 г.

Наименование и адрес заказчика УООС АО "АЗХС" г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б"

Наименование объекта Скважины наблюдательной сети АО "АЗХС"

Наименование образца Подземная вода

Кем отобран образец Цуба Н.Н оператором по обслуживанию ПГУ
/Ф.И.О., должность/
Глебовым О.С оператором по обслуживанию ПГУ
/Ф.И.О., должность/

В присутствии –
/Ф.И.О., должность/

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

План отбора образца Подземной воды от 12.11.19г

Условия окружающей среды в точке отбора –

Определения (измерения), выполненные в точке отбора отбор воды не произведен т.к вода в скважине закончилась при откачки воды для очистки скважины (расчет объема воды для очистки по ГОСТ ISO 5667-11-2013)

Оборудование, используемое для отбора образца Насос погружной, генератор бензиновый

Емкости (материал), используемый для отбора образца Полиэтиленовые емкости

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.) –

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, дм³ (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	26.05.2025г 13[10]	Скв СН1	объем воды очистки скв = 0,73 м³ фактически откачано = 0,13 м³	

01	02	03	04	05
2	26.05.2025г 13^{20}	Скв СН2	объем воды очистки фактически откачено	скв: 0,82м³ =0,14м³
3	26.05.2025г 13^{30}	Скв СН8	объем воды очистки фактически откачено	скв: 0,81м³ =0,18м³
4	26.05.2025г 13^{40}	Скв СН9	объем воды очистки фактически откачено	скв: 0,78м³ =0,14м³
5	26.05.2025г 13^{50}	Скв СН10	объем воды очистки фактически откачено	скв: 0,82м³ =0,18м³

Подписи:

оператор по обслуживанию ПГУУ 26.05.2025г Ушба Н.Н

/ должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

оператор по обслуживанию ПГУУ 26.05.2025г Глебов О.С

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 74

от "18" 08 2025 г.

Наименование и адрес заказчика ТОО С АО „АЗХС", г. Актобе, район Астана, Промышленная зона участок 15 „Б"

Наименование объекта Скважины наблюдательной сети АО „АЗХС"

Наименование образца подземная вода

Кем отобран образец Субаевым Ж.М. оператором по обслуживанию ПГЧ
/Ф.И.О., должность/
Глебовым О.С оператором по обслуживанию ПГЧ
/Ф.И.О., должность/

В присутствии –
/Ф.И.О., должность/

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

План отбора образца подземной воды от 01.11.19г

Условия окружающей среды в точке отбора –

Определения (измерения), выполненные в точке отбора –

Оборудование, используемое для отбора образца насос погружной, генератор бензиновый

Емкости (материал), используемый для отбора образца Полиэтиленовая емкость

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.) –

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, дм³ (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	18.08.25г 10:10	скв СН4	вода отсутствует.	

01	02	03	04	05
2	18.08.25г 10^{20}	св СН 5	вода отсутствует	
3	18.08.25г 10^{30}	св СН 6	вода отсутствует	
4	18.08.25г 10^{40}	св СН 7	вода отсутствует.	

Подписи:

оператор по обслуживанию ПГУ 18.08.25г Елубаев Г.Н.
/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

оператор по обслуживанию ПГУ 18.08.25г Бобов О.С
/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 75

от "18" 08 2025г.

Наименование и адрес заказчика ООС АО „АЗХС" г. Актобе, район Астана, промышленная зона участок 15 Б"

Наименование объекта сливная наблюдательной сети АО „АЗХС"

Наименование образца Подземная вода

Кем отобран образец Елубаевым Е.М. оператором по обслуживанию ПГУ
Ф.И.О., должность
Гайбовым М.С. оператором по обслуживанию ПГУ
Ф.И.О., должность

В присутствии –
Ф.И.О., должность

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

План отбора образца годовой график от 12.11.19г.

Условия окружающей среды в точке отбора –

Определения (измерения), выполненные в точке отбора –

Оборудование, используемое для отбора образца насос погружной, генератор бензиновый.

Емкости (материал), используемый для отбора образца полиэтиленовая ёмкость

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.) –

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, дм³ (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	18.08.25г. 13³⁰	скв СН 1	объём воды очистных - 0,81 м³ фактически откачано = 0,17 м³	

01	02	03	04	05
2	18.08.25г 13^{50}	св СН 2	объём воды очистн св - 0,82 м^3 фактически отобрано - 0,17 м^3	
3	18.08.25г 14^{10}	св СН 8	объём воды очистн св - 0,79 м^3 фактически отобрано - 0,18 м^3	
4	18.08.25г 14^{40}	св СН 9	объём воды очистн св - 0,81 м^3 фактически отобрано - 0,17 м^3	
5	18.08.25г 15^{00}	св СН 10	объём воды очистн св - 0,82 м^3 фактически отобрано - 0,18 м^3	

Подписи:

оператор по обслуживанию ПГУ 18.08.25г Сурбаев А.Т.

/ должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

оператор по обслуживанию ПГУ 18.08.25г Глобов О.Е.

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 90

от "10" 10 2025 г.

Наименование и адрес заказчика ООС АО „АЗХС" г. Актобе
район Астана, промышленная зона, участок 15 „Б"

Наименование объекта Скважина наблюдательной сети АО „АЗХС"

Наименование образца Подземная вода

Кем отобран образец Морозова Л.А. инженер по обслуживанию ПГУ
/Ф.И.О., должность/
Глобенко О.С. инженер по обслуживанию ПГУ
/Ф.И.О., должность/

В присутствии —
/Ф.И.О., должность/

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

План отбора образца Подземной воды от 12.11.14г.

Условия окружающей среды в точке отбора —

Определения (измерения), выполненные в точке отбора —

Оборудование, используемое для отбора образца Насос погружной,
генератор бензиновый

Емкости (материал), используемый для отбора образца Пластиковые емкости

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.)

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, дм^3 (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	10.10.25 10^{10}	Скв. СН 4	Посс отсутствует	

01	02	03	04	05
2	10. 10. 25 10 40	сталь	Лодка отсутствует	
3	10. 10. 25 11 10	сталь	Лодка отсутствует	
4	10. 10. 25 11 40	сталь	Лодка отсутствует	

Подписи:

Оператор по обслуживанию ПГУ 10.10.25 Медведев Р.Н.

/ должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУ 10.10.25 Гребенюк С.С.

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Акт отбора образца № 91

от "10" 10 2025 г.

Наименование и адрес заказчика ООС АО "АЗХС", г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 "Б"

Наименование объекта Сеточная наблюдательная сеть АО "АЗХС"

Наименование образца Подземная вода

Кем отобран образец Мерзляков А.А. оператор по обслуживанию ПГУ
/Ф.И.О., должность/
Глебов О.С. оператор по обслуживанию ПГУ
/Ф.И.О., должность/

В присутствии –
/Ф.И.О., должность/

НД на отбор образца СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

План отбора образца Подземные воды от 12.11.24г.

Условия окружающей среды в точке отбора –

Определения (измерения), выполненные в точке отбора –

Оборудование, используемое для отбора образца Насос погружной, генератор бензиновый.

Емкости (материал), используемый для отбора образца Полиэтиленовые емкости

К акту прилагается (схема, эскиз расположения точек отбора и др.)

№ п/п	Дата, время отбора образца	Место отбора	Объем образца, дм³ (Масса образца, кг)	На какой вид испытаний отобран образец
01	02	03	04	05
1	10.10.25 14:10	Скв СН1	Объем воды отстоя скв = 0,91 м³ фонтанная обвязка = 0,17 м³	

01	02	03	04	05
2	10.10.25 14⁴⁰	сил СИ 2	объем воды отобран сил = 0,82 м³ фактически отмерен = 0,17 м³	
3	10.10.25 15¹⁰	сил СИ 8	объем воды отобран сил = 0,79 м³ фактически отмерен = 0,18 м³	
4	10.10.25 15⁴⁰	сил СИ 9	объем воды отобран сил = 0,81 м³ фактически отмерен = 0,17 м³	
5	10.10.25 16⁰⁰	сил СИ 10	объем воды отобран сил = 0,82 м³ фактически отмерен = 0,18 м³	

Подписи:

оператор по обслуживанию ПГУ 10.10.25 М Медведев АА

/ должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУ 10.10.25 Лобов О.С

/должность, дата, подпись, расшифровка подписи/

Результаты акта распространяются только на отобранные образцы.
Перепечатка акта без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 37

от « 13 » октября 2023 г.

Заказчик АО «АЗХС»

Адрес заказчика г. Актобе, р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца почва в районе промплощадки АО «АЗХС», импактной зоне, фоновые точки

Количество образцов 36 образцов

Дата отбора образца 25.07.23 г., 26.07.23 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.4.4.02-2017

Основание для испытаний Программа производственного экологического контроля АО «АЗХС» на 2021-2030 гг.; акт отбора образца № 60 от 25.07.23 г., акт отбора образца № 61 от 26.07.23 г

Дата проведения испытаний 01.08. - 03.08.23 г.; 17.08. - 18.08.23 г.; 21.08. - 25.08.23 г.; 28.08. - 29.08.23 г.; 31.08.23 г.; 04.09.- 08.09.23 г.; 11.09. - 15.09.23 г.; 18.09. - 22.09.23 г.; 25.09. - 29.09.23 г.; 02.10.23 г.; 12.10.23 г.

Место проведения испытаний ЛООС

Вид испытаний химический анализ почв

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания от 21.04.2021 г. № КР ДСМ 32

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке весы лабораторные ВЛ-210 зав.№ А 073 сертификат № ВВ.02-189 от 10.02.2023 г.; спектрометр атомно-абсорбционный МГА-1000, зав. № 1090, сертификат № ВВ.11-7160 от 05.04.2023 г., фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав.№ 0900775, сертификат № ВВ.11-273629 от 05.11.2021 г.

Условия проведения испытаний 01.08.23 г.: весовая - температура 25 °С, влажность 67 %, лаборатория по анализу воды – температура 24 °С, влажность 51 %; 02.08.23 г.: весовая - температура 25 °С, влажность 67 %, лаборатория по анализу воды – температура 24 °С, влажность 51 %; 03.08.23 г.: весовая - температура 25 °С, влажность 67 %, лаборатория по анализу воды - температура 24 °С, влажность 51 %; 17.08.23 г.: весовая - температура 25 °С, влажность 67 %; 18.08.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 21.08.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 22.08.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 23.08.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 24.08.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 25

°С, влажность 75 %; 25.08.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 28.08.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 29.08.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 24 °С, влажность 74 %; 31.08.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 24 °С, влажность 74 %; 04.09.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 05.09.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 06.09.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 07.09.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 08.09.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 11.09.23 г.: весовая - температура 23 °С, влажность 65 %; 12.09.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 22 °С, влажность 73 %; 13.09.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 22 °С, влажность 73 %; 14.09.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 22 °С, влажность 73 %; 15.09.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 22 °С, влажность 73 %; 18.09.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 22 °С, влажность 64 %; 19.09.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 22 °С, влажность 64 %; 20.09.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 22 °С, влажность 64 %; 21.09.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 22 °С, влажность 64 %; 22.09.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 22 °С, влажность 64 %; 25.09.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 22 °С, влажность 64 %; 26.09.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 22 °С, влажность 64 %; 27.09.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 28.09.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 29.09.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 65 %; 02.10.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 22 °С, влажность 64 %; 12.10.23 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 20 °С, влажность 63 %

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Ш 4-1 (глубина 5-20 см) (N50.34522° EO57.05908°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	42,95/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	13,28/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6.0	31,19/ 1,71
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	809,71/ 34,24
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	33,76/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 4-1 (глубина >40 см) (N50.34522° EO57.05908°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	47,67/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	13,77/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	32,64/ 1,56
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	717,53/ 34,72

01	02	03	04	05
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	34,62/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
	Ш 4-2 (глубина 5-20 см) (N50.34708° EO57.02907°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	44,03/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	16,03/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	37,79/ 1,22
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	551,58/ 32,83
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	42,88/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
	Ш 4-2 (глубина >40 см) (N50.34708° EO57.02907°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	46,53/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	16,77/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	37,08/ 1,75
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	546,03/ 31,39
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	32,06/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
	Ш 4-5 (глубина 5-20 см) (N50.26930° EO57.98380°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	36,48/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,43/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	22,81/ 1,12
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	373,08/ 33,92
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	35,96/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
	Ш 4-5 (глубина >40 см) (N50.26930° EO57.98380°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	43,03/ < 2,5

01	02	03	04	05
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,01/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	22,61/ 1,18
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	362,91/ 33,03
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	23,21/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 4-6 (глубина 5-20 см) (N50.34435° EO57.06787°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	62,40/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	15,90/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	33,00/ 1,23
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	544,21/ 37,15
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	29,01/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 4-6 (глубина >40 см) (N50.34435° EO57.06787°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	75,92/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	15,98/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	34,47/ 1,41
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	556,94/ 33,22
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	28,40/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 4-7 (глубина 5-20 см) (N50.34124° EO57.07384°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	43,84/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	12,16/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	34,25/ 1,59
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	505,70/ 39,02
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	34,70/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001

01	02	03	04	05
Ш 4-7 (глубина >40 см) (N50.34124° EO57.07384°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	42,08/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	11,77/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	35,79/ 1,46
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	509,31/ 40,38
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	27,56/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 4-8 (глубина 5-20 см) (N50.33667° EO57.07833°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	45,43/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	14,33/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	40,70/ 1,98
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	678,87/ 61,54
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	37,53/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 4-8 (глубина >40 см) (N50.33667° EO57.07833°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	58,38/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	14,40/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	37,37/ 2,64
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	637,41/ 54,39
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	35,05/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 4-9 (глубина 5-20 см) (N50.33584° EO57.08780°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	67,73/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,16/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	56,32/ 5,33

01	02	03	04	05
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	546,94/ 93,58
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	36,26/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 4-9 (глубина >40 см) (N50.33584° EO57.08780°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	66,81/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,62/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	58,41/ 5,47
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	579,88/ 96,72
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	32,16/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 12 (глубина 5-20 см) (N50.34452° EO57.12148°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	36,16/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	9,71/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	31,24/ 2,15
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	445,71/ 57,14
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	26,33/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 12 (глубина >40 см) (N50.34452° EO57.12148°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	43,63/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	9,85/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	29,57/ 3,66
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	393,31/ 60,36
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 14 (глубина 5-20 см) (N50.35845° EO57.14799°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	41,83/ < 2,5

01	02	03	04	05
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,36/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	36,46/ 1,13
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	505,44/ 34,64
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 14 (глубина >40 см) (N50.35845° EO57.14799°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	50,36/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	9,55/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	32,29/ 1,11
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	521,67/ 34,80
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 15 (глубина 5-20 см) (N50.35315° EO57.14987°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	32,09/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	7,84/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	34,31/ 1,13
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	542,91/ 66,39
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	26,03/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 15 (глубина >40 см) (N50.35315° EO57.14987°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	45,40/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	9,25/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	36,45/ 1,11
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	631,28/ 73,94
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	32,29/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001

01	02	03	04	05
Ш 16 (глубина 5-20 см) (N50.32799° EO57.13091°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	41,85 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	9,22 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	40,69 / 2,07
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	822,00 / 87,57
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	41,67 / < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,004
Ш 16 (глубина >40 см) (N50.32799° EO57.13091°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	40,35 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,45 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	41,68/ 3,61
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	766,91 / 80,89
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	39,16/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,004
Ш 17 (глубина 5-20 см) (N50.32801° EO57.12967°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	35,23 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,55/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	30,35/ 2,26
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	747,58/ 95,89
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	44,54/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 17 (глубина >40 см) (N50.32801° EO57.12967°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	38,38 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,58 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	34,88 / 2,02

01	02	03	04	05
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	660,69 / 82,41
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	39,49 / < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 18 (глубина 5-20 см) (N50.34677° EO57.10955°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	31,13 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,35/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	31,80 / 2,27
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	589,83 / 33,03
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	31,77/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,040
Ш 18 (глубина >40 см) (N50.34677° EO57.10955°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	35,79 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,59 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	29,91 / 2,06
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	565,72/ 36,54
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	29,43/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,030
Ш 19 (глубина 5-20 см) (N50.34942° EO57.10190°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	32,96 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	8,15 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	32,04/ 2,56
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	486,42/ 30,95
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	28,25/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,023
Ш 19 (глубина >40 см) (N50.34942° EO57.10190°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	33,56 / < 2,5

01	02	03	04	05
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	8,48 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	30,17/ 2,35
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	456,52/ 27,44
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	28,15/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,030
Ш 22 (глубина 5-20 см) (N50.32991° EO57.09314°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	40,21 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	8,58 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	47,95 / 3,99
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	684,15 / 40,78
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	32,08/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,034
Ш 22 (глубина >40 см) (N50.32991° EO57.09314°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	44,79 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	9,09 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	44,19/ 3,03
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	696,94/ 48,40
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	30,87/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,040
Ш 24 (глубина 5-20 см) (N50.33197° EO57.11207°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	34,44 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	7,80 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	44,11 / 3,79
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	624,84/ 48,32
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0 / < 5,0

01	02	03	04	05
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,040
	Ш 24 (глубина >40 см) (N50.33197° EO57.11207°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	31,49 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	8,36 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	38,93/ 2,61
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	500,35/ 37,97
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,021
	Ш 25 (глубина 5-20 см) (N50.33770° EO57.10930°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	37,41 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,43 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	48,23/ 3,73
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	595,21/ 66,44
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	25,32 / < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,036
	Ш 25 (глубина >40 см) (N50.33770° EO57.10930°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	40,21 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,35 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	51,25/ 2,59
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	562,15/ 64,51
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	25,51/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,034
	Ш 28 (глубина 5-20 см) (N50.35004° EO57.11584°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	37,28 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,39 / < 0,5

01	02	03	04	05
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	43,39/ 1,94
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	477,56 / 39,19
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	25,95 / < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,015
Ш 28 (глубина >40 см) (N50.35004° E057.11584°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	34,15 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	8,92 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	47,61 / 3,36
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	486,34/ 37,96
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	25,94 / < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 13.10.23 /дата, подпись, расшифровка подписи/

Оператор по обслуживанию ПГУУ 13.10.2023. /дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант хим. анализа 13.10.23. /дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборант хим. анализа 13.10.23г. /дата, подпись, расшифровка подписи/

Начальник ЛООС 13.10.2023г. /дата, подпись, расшифровка подписи/

Лаборатория охраны окружающей среды

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

Ф 03 РД 37/01-22

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «23» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 26

от « 27 » августа 2024 г.

Заказчик АО «АЗХС»

Адрес заказчика г. Актобе, р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца почва в районе промплощадки АО «АЗХС», импактной зоне, фоновые точки

Количество образцов 36 образцов

Дата отбора образца 09.07.24 г., 10.07.24 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.4.4.02-2017

Основание для испытаний Программа производственного экологического контроля АО «АЗХС» на 2023-2032 гг.; акт отбора образца № 54 от 09.07.24 г., акт отбора образца № 55 от 10.07.24 г

Дата проведения испытаний 15.07. – 19.07.24 г.; 22.07. – 26.07.24 г.; 29.07. – 02.08.24 г.; 05.08. - 09.08.24 г.; 12.08.- 16.08.24 г.; 19.08. - 20.08.24 г.

Место проведения испытаний ЛООС

Вид испытаний химический анализ почв

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания от 21.04.2021 г. № КР ДСМ 32

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке весы лабораторные ВЛ-210 зав.№ А073 сертификат № ВВ.02-48032 от 19.02.2024 г.; спектрометр атомно-абсорбционный МГА-1000, зав. № 1090, сертификат № ВВ.11-50775 от 15.03.2024 г., фотометр фотоэлектрический КФК 3 – 01 ЗОМЗ зав.№ 1870208, сертификат № ВВ.11-49202 от 09.02.2024 г.

Условия проведения испытаний 15.07.24 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 66 %, лаборатория по анализу воды – температура 25 °С, влажность 75 %, лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 16.07.24 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 66 %, лаборатория по анализу воды – температура 25 °С, влажность 75 %, лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 17.07.24 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 66 %, лаборатория по анализу воды - температура 25 °С, влажность 75 %, лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 18.07.24 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 19.07.24 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 22.07.24 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 23.07.24 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 24.07.24 г.: лаборатория по

анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 25.07.24 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 26.07.24 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 29.07.24 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 30.07.24 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 31.07.24 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 59 %, лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 01.08.24 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 02.08.24 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 05.08.24 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 06.08.24 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 07.08.24 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 08.08.24 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 25 °С, влажность 75 %; 09.08.24 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 24 °С, влажность 66 %; 12.08.24 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 24 °С, влажность 66 %; 13.08.24 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 24 °С, влажность 66 %; 14.08.24 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 24 °С, влажность 66 %; 15.08.24 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 24 °С, влажность 66 %; 16.08.24 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 24 °С, влажность 66 %; 19.08.24 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 24 °С, влажность 66 %; 20.08.24 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 24 °С, влажность 66 %

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Ш 4-1 (глубина 5-20 см) (N50.34522° EO57.05908°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	48,70/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	12,07/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	40,43/ 1,28
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	723,44/ 33,24
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	25,94/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 4-1 (глубина >40 см) (N50.34522° EO57.05908°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	56,32/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	11,85/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	44,77/ 1,55
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	717,03/ 34,34
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	25,78/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001

01	02	03	04	05
Ш 4-2 (глубина 5-20 см) (N50.34708° EO57.02907°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	49,39/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	14,10/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	49,23/ 1,79
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	565,32/ 27,75
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	31,87/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,011
Ш 4-2 (глубина >40 см) (N50.34708° EO57.02907°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	55,47/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	12,69/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	49,82/ 1,54
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	478,46/ 29,19
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	27,88/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 4-5 (глубина 5-20 см) (N50.26930° EO57.98380°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	27,58/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	6,15/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	20,74/ < 1,0
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	291,05/ 38,65
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0 / < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 4-5 (глубина >40 см) (N50.26930° EO57.98380°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	20,72/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	6,94/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	19,47/ 1,12

01	02	03	04	05
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	345,29/ 35,34
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0 / < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 4-6 (глубина 5-20 см) (N50.34435° EO57.06787°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	64,25/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	13,40/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	36,48/ 1,17
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	722,18/ 26,75
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0 / < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 4-6 (глубина >40 см) (N50.34435° EO57.06787°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	66,92/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	14,38/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	45,43/ 1,33
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	699,16/ 28,99
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0 / < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 4-7 (глубина 5-20 см) (N50.34124° EO57.07384°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	45,95/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,81/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	53,82/ 1,54
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	699,23/ 28,21
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	28,87/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,028
Ш 4-7 (глубина >40 см) (N50.34124° EO57.07384°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	41,18/ < 2,5

01	02	03	04	05
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	9,90/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	46,23/ 1,87
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	583,52/ 33,21
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	25,69/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,017
ШІ 4-8 (глубина 5-20 см) (N50.33667° EO57.07833°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	43,84/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	9,81/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	56,99/ 3,73
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	533,62/ 47,14
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	36,61/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
ШІ 4-8 (глубина >40 см) (N50.33667° EO57.07833°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	43,74/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	9,39/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	62,64/ 4,10
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	599,06/ 44,39
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	33,83/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
ШІ 4-9 (глубина 5-20 см) (N50.33584° EO57.08780°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	60,41/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	9,01/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	49,43/ 3,16
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	661,54/ 60,91
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0 / < 5,0

01	02	03	04	05
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,030
	Ш 4-9 (глубина >40 см) (N50.33584° EO57.08780°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	73,44/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,19/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	85,18/ 2,94
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	459,63/ 78,63
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0 / < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,038
	Ш 12 (глубина 5-20 см) (N50.34452° EO57.12148°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	42,25/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	7,26/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	25,82/ 1,22
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	374,14/ 50,35
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0 / < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,036
	Ш 12 (глубина >40 см) (N50.34452° EO57.12148°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	48,82/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	7,26/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	33,07/ 1,66
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	402,48/ 45,52
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,043
	Ш 14 (глубина 5-20 см) (N50.35845° EO57.14799°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	42,75/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	6,33/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	25,75/ 1,10

01	02	03	04	05
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	492,50/ 25,43
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,020
III 14 (глубина >40 см) (N50.35845° EO57.14799°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	31,94/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	5,93/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	22,80/ 1,10
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	541,96/ 28,50
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,026
III 15 (глубина 5-20 см) (N50.35315° EO57.14987°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	32,65/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,15/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	31,87/ 1,27
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	579,32/ 53,97
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,020
III 15 (глубина >40 см) (N50.35315° EO57.14987°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	47,39/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	11,01/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	35,02/ 1,52
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	648,96/ 64,74
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,040
III 16 (глубина 5-20 см) (N50.32799° EO57.13091°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	45,28 / < 2,5

01	02	03	04	05
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	7,89 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	48,92 / 2,12
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	767,48 / 75,57
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 16 (глубина >40 см) (N50.32799° EO57.13091°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	39,84 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	7,64 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	46,18/ 2,09
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	692,64 / 77,08
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 17 (глубина 5-20 см) (N50.32801° EO57.12967°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	47,63 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	9,20/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	86,22/ 3,35
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	529,81/ 65,11
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	32,44/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 17 (глубина >40 см) (N50.32801° EO57.12967°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	46,06 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	9,21 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	70,87 / 3,19
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	614,65 / 73,16
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	29,99 / < 5,0

01	02	03	04	05
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 18 (глубина 5-20 см) (N50.34677° EO57.10955°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	38,20 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	9,59/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	33,08 / 2,01
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	447,57 / 39,17
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	30,96/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,045
Ш 18 (глубина >40 см) (N50.34677° EO57.10955°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	39,93 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	8,14 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	27,33 / 1,68
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	428,67/ 28,97
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	29,23/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,048
Ш 19 (глубина 5-20 см) (N50.34949° EO57.10227°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	41,74 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,68 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	36,85/ 1,34
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	691,02/ 35,98
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 19 (глубина >40 см) (N50.34949° EO57.10227°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	35,69 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	8,76 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	29,12/ 1,71

01	02	03	04	05
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	410,05/ 38,77
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 22 (глубина 5-20 см) (N50.32991° EO57.09314°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	45,86 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,34 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	46,60 / 1,79
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	497,18 / 36,58
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	30,98/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 22 (глубина >40 см) (N50.32991° EO57.09314°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	41,79 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,64 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	49,33/ 2,28
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	525,15/ 45,99
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	31,60/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 24 (глубина 5-20 см) (N50.33197° EO57.11207°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	36,96 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,27 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	36,60 / 1,90
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	512,77/ 45,59
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	25,91 / < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001

01	02	03	04	05
Ш 24 (глубина >40 см) (N50.33197° EO57.11207°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	43,61 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,09 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	32,52/ 1,44
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	538,30/ 42,37
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	25,44/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 25 (глубина 5-20 см) (N50.33770° EO57.10930°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	39,58 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	8,24 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	64,76/ 5,57
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	456,72/ 64,77
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,040
Ш 25 (глубина >40 см) (N50.33770° EO57.10930°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	35,97 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	9,24 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	56,70/ 5,05
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	437,11/ 55,57
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,042
Ш 28 (глубина 5-20 см) (N50.35004° EO57.11584°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	37,86 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	8,94 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	39,28/ 3,03

01	02	03	04	05
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	431,44 / 21,83
5	Цинк (кислоторастворимая фюрма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,033
III 28 (глубина >40 см) (N50.35004° EO57.11584°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	40,0 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	7,89 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	51,56 / 3,36
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	389,53/ 23,31
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,020

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 27.08.24г Абдрахманов А.Т.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Оператор по обслуживанию ПГУУ 27.08.24 Сейдаев Б.Ж
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Лаборант хим. анализа 27.08.24г Бурмистрова Н.Б
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Лаборант хим. анализа 27.08.24г Кирщу Т.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ЛООС 27.08.2024г. Шотанова К.Ц
(дата, подпись, расшифровка подписи)

М.П. Лаборатория охраны окружающей среды

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

Ф 03 РД 37/01-22

KZ.T.05.0916
TESTING

Лаборатория охраны окружающей среды
АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
г. Актобе, район Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»
Аттестат аккредитации № KZ.T.05.0916
от «13» июня 2025 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 44
от « 17 » сентября 2025 г.

Заказчик АО «АЗХС»

Адрес заказчика г. Актобе, р-н Астана, Промышленная зона, участок 15 «Б»

Наименование и обозначение образца почва в районе промплощадки АО «АЗХС», импактной зоне, фоновые точки

Количество образцов 36 образцов

Дата отбора образца 22.07.25 г., 23.07.25 г.

НД на отбор образцов ГОСТ 17.4.4.02-2017

Основание для испытаний Программа производственного экологического контроля АО «АЗХС» на 2023-2032 гг.; акт отбора образца № 58 от 22.07.25 г., акт отбора образца № 59 от 23.07.25 г

Дата проведения испытаний 04.08. – 08.08.25 г.; 18.08. – 22.08.25 г.; 25.08. – 29.08.25 г.; 02.09. - 05.09.25 г.; 08.09.- 12.09.25 г.

Место проведения испытаний ЛООС

Вид испытаний химический анализ почв

НД на объект испытаний Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания от 21.04.2021 г. № КР ДСМ 32

Средства измерения, применяемые при испытании, сведения о поверке фотоколориметр фотоэлектрический КФК 3-01 ЗОМЗ, зав. № 1870208, сертификат № ВВ.11-49202 от 09.02.2024 г.; весы лабораторные ВЛ-220С, зав. № G84-021, сертификат о поверке № ВВ-02-24-1847179 от 17.12.2024 г.; спектрометр атомно-абсорбционный МГА-1000, зав. № 1090, сертификат о поверке № ВВ-11-25-2025395 от 16.01.2025 г.

Условия проведения испытаний 04.08.25 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 59 %, лаборатория по анализу воды – температура 23 °С, влажность 74 %, лаборатория по анализу почвы - температура 24 °С, влажность 74 %; 05.08.25 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 59 %, лаборатория по анализу воды - температура 23 °С, влажность 74 %, лаборатория по анализу почвы - температура 24 °С, влажность 74 %; 06.08.25 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 59 %, лаборатория по анализу воды – температура 23 °С, влажность 74 %, лаборатория по анализу почвы - температура 24 °С, влажность 74 %; 07.08.25 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 24 °С, влажность 74 %; 08.08.25 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 24 °С, влажность 74 %; 18.08.25 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 19.08.25 г.:

лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 20.08.25 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 21.08.25 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 22.08.25 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 25.08.25 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 26.08.25 г.: весовая - температура 24 °С, влажность 59 %, лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 27.08.25 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 28.08.25 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 29.08.25 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 02.09.25 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 03.09.25 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 04.09.25 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 05.09.25 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 08.09.25 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 09.09.25 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 10.09.25 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 11.09.25 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %; 12.09.25 г.: лаборатория по анализу почвы - температура 23 °С, влажность 74 %.

№ п/п	Наименование показателей, единица измерения	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
01	02	03	04	05
Ш 4-1 (глубина 5-20 см) (N50.34522° E057.05908°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	48,24/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	11,20/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	63,72/ 1,01
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	641,71/ 30,83
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	41,08/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 4-1 (глубина >40 см) (N50.34522° E057.05908°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	48,76/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	11,47/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	70,47/ 1,06
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	555,28/ 31,63
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	43,40/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,043

01	02	03	04	05
Ш 4-2 (глубина 5-20 см) (N50.34708° EO57.02907°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	53,46/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	12,79/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	60,19/ 1,15
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	593,33/ 25,74
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	41,99/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 4-2 (глубина >40 см) (N50.34708° EO57.02907°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	60,44/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	11,89/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	62,42/ 1,19
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	546,33/ 28,06
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	31,87/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 4-5 (глубина 5-20 см) (N50.26930° EO57.98380°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	35,22/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	6,49/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	21,58/ 1,10
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	552,53/ 36,59
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	36,64 / < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,041
Ш 4-5 (глубина >40 см) (N50.26930° EO57.98380°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	39,94/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	6,05/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	28,12/ 1,51

01	02	03	04	05
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	390,39/ 36,79
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	34,79 / < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,043
	Ш 4-6 (глубина 5-20 см) (N50.34435° EO57.06787°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	64,48/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	13,42/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	38,24/ 1,19
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	596,07/ 24,19
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	40,09 / < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
	Ш 4-6 (глубина >40 см) (N50.34435° EO57.06787°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	61,85/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	13,39/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	53,37/ 1,09
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	642,14/ 25,32
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	37,26 / < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
	Ш 4-7 (глубина 5-20 см) (N50.34124° EO57.07384°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	42,42/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,58/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	49,30/ 1,22
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	454,30/ 27,87
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	40,44/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
	Ш 4-7 (глубина >40 см) (N50.34124° EO57.07384°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	46,39/ < 2,5

01	02	03	04	05
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	9,62/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	40,49/ 1,26
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	469,30/ 29,03
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	38,57/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
	Ш 4-8 (глубина 5-20 см) (N50.33667° EO57.07833°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	32,54/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	8,82/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	71,86/ 5,50
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	887,32/ 41,59
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	39,62/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
	Ш 4-8 (глубина >40 см) (N50.33667° EO57.07833°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	31,95/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	9,06/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	74,25/ 3,12
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	898,47/ 42,79
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	38,78/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
	Ш 4-9 (глубина 5-20 см) (N50.33584° EO57.08780°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	56,02/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	7,85/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	51,35/ 2,94
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	452,34/ 68,35
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	36,78/ < 5,0

01	02	03	04	05
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
	Ш 4-9 (глубина >40 см) (N50.33584° EO57.08780°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	63,34/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	9,68/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	74,0/ 1,93
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	485,58/ 82,15
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	39,18 / < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
	Ш 12 (глубина 5-20 см) (N50.34452° EO57.12148°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	35,72/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	6,93/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	21,58/ 1,12
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	319,28/ 44,37
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	26,24 / < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
	Ш 12 (глубина >40 см) (N50.34452° EO57.12148°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	40,50/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	6,62/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	30,62/ 1,40
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	357,46/ 46,77
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	25,15/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
	Ш 14 (глубина 5-20 см) (N50.35845° EO57.14799°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	41,0/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	6,09/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	28,47/ < 1,0

01	02	03	04	05
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	395,21/ 23,39
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
	Ш 14 (глубина >40 см) (N50.35845° EO57.14799°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	39,74/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	6,05/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	26,12/ < 1,0
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	458,64/ 20,59
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	< 25,0/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
	Ш 15 (глубина 5-20 см) (N50.35315° EO57.14987°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	36,07/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,59/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	44,46/ 2,58
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	543,86/ 51,17
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	38,80/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
	Ш 15 (глубина >40 см) (N50.35315° EO57.14987°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	46,32/ < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	11,08/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	50,15/ 1,38
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	603,38/ 57,58
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	34,45/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
	Ш 16 (глубина 5-20 см) (N50.32799° EO57.13091°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	40,10 / < 2,5

01	02	03	04	05
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	8,12 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	50,56 / 3,0
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	512,13 / 65,95
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	32,96/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 16 (глубина >40 см) (N50.32799° EO57.13091°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	40,93 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,34 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	51,10/ 3,09
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	559,21 / 67,19
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	39,83/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 17 (глубина 5-20 см) (N50.32801° EO57.12967°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	50,53 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	8,67/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	73,36/ 2,60
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	724,78/ 68,76
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	39,44/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 17 (глубина >40 см) (N50.32801° EO57.12967°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	50,76 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	8,19 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	67,20 / 2,64
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	724,46 / 71,16
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	44,67 / < 5,0

01	02	03	04	05
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
	Ш 18 (глубина 5-20 см) (N50.34677° EO57.10955°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	32,80 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	9,35/ < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	25,75 / 1,84
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	424,98 / 32,27
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	27,82/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,041
	Ш 18 (глубина >40 см) (N50.34677° EO57.10955°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	34,77 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	7,97 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	25,36 / 1,25
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	412,25/ 26,80
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	29,13/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,043
	Ш 19 (глубина 5-20 см) (N50.34949° EO57.10227°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	40,46 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	7,99 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	39,08/ 1,13
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	431,40/ 20,59
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	36,94/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
	Ш 19 (глубина >40 см) (N50.34949° EO57.10227°)			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	35,74 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	8,72 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	32,24/ 1,08

01	02	03	04	05
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	431,79/ 25,0
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	33,92/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
ШТ 22 (глубина 5-20 см) (N50.32991° EO57.09314°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	50,86 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	10,16 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	50,66 / 1,93
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	810,38 / 34,22
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	35,69/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
ШТ 22 (глубина >40 см) (N50.32991° EO57.09314°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	52,44 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	9,90 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	50,37/ 2,60
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	843,59/ 40,10
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	36,29/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
ШТ 24 (глубина 5-20 см) (N50.33197° EO57.11207°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	55,60 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	9,52 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	33,47 / 1,54
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	460,26/ 39,74
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	28,44 / < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,031

01	02	03	04	05
Ш 24 (глубина >40 см) (N50.33197° EO57.11207°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	52,67 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	9,19 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	30,58/ 1,59
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	474,36/ 40,38
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	26,55/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,022
Ш 25 (глубина 5-20 см) (N50.33770° EO57.10930°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	40,07 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	7,91 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	63,50/ 5,94
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	428,52/ 59,60
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	32,26/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 25 (глубина >40 см) (N50.33770° EO57.10930°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	35,64 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	8,50 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	64,97/ 5,98
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	499,22/ 48,77
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	30,86/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	< 0,001
Ш 28 (глубина 5-20 см) (N50.35004° EO57.11584°)				
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	40,42 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	7,90 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	71,06/ 2,65

01	02	03	04	05
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	425,37 / 20,50
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	29,68/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,039
	ШІ 28 (глубина >40 см) (N50.35004" EO57.11584")			
1	Никель (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	45,88 / < 2,5
2	Кобальт (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 5,0	7,66 / < 0,5
3	Хром (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-/ н.б. 6,0	76,63 / 2,75
4	Марганец (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	393,14/ 20,12
5	Цинк (кислоторастворимая форма/ подвижная форма), мг/кг	KZ.07.00.03044-2014	-	32,82/ < 5,0
6	Хром шестивалентный, мг/кг	СТ РК 2.373-2015	-	0,041

Исполнители:

Оператор по обслуживанию ПГУУ 17.09.2025 Сулбаев Б.Ж.
дата, подпись, расшифровка подписи

Оператор по обслуживанию ПГУУ 17.09.2025 Ильина Н.Н.
дата, подпись, расшифровка подписи

Лаборант хим. анализа 17.09.25 Кирсуть
дата, подпись, расшифровка подписи

Лаборант хим. анализа 17.09.25 Турсунова Н.Б.
дата, подпись, расшифровка подписи

Начальник ЛООС 17.09.25 Шотанова К.М.
дата, подпись, расшифровка подписи

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ЛООС АО «АЗХС» запрещена

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ISO14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)

Шифр: ПЛА 25-1/01
Взамен ПЛА 25-1/01 от 10.12.2025 года

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ПОАСС
29.01.26г Шинибеков Е.Ч.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор АО «АЗХС»
02.02.2026г Гринкевич В.Г.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

ПЛАН
ликвидации аварий
Производства монохромата натрия ПМН-1 цеха №2

РАЗРАБОТАНО:
Начальник цеха №2 — 12.01.2026. Мозговой А.Е.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

ПРОВЕРЕНО:
И.о. Начальника ПТО — 12.01.26. Ахметова-Осина Д.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:
Первый заместитель генерального директора — 02.02.26 Авраменко Н.Н.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Заместитель генерального директора по производству — 29.01.2026г Арсакиев Ф.А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ОООС — 21.01.2026 Ахметшина
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Начальника ОБиОТПК — 16.01.26 Соловьёва Е.Н.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ОМИС — 20.01.26 Кашпицкая О.А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ППС — 29.01.26г Шинибеков Е.Ч.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

1. Краткие сведения о производстве.

Технология производства монохромата натрия - непрерывный процесс. Монохромат натрия получают путем прокалки шихты /смесь хромита, возвратного шлама, кальцинирванной соды и оборотной пыли/ во вращающихся прокалочных печах с последующим выщелачиванием спека в мельницах мокрого помола и фильтрацией монохроматной пульпы.

Продуктом производства является хроматный щелок, представляющий собой водный раствор натриевой соли хромовой кислоты /химическая формула Na_2CrO_4, молекулярный вес 161,992. Хроматный щелок, именуемый «монохроматные щелока», выпускаемый цехом, представляет собой прозрачный раствор желтого цвета.

Метод производства монохромата натрия состоит из следующих стадий технологического процесса:

1) подготовка сырьевых материалов.
2) приготовление шихты.
3) окислительный обжиг шихты.
4) выщелачивание спека.
5) фильтрация шламовой пульпы.
6) очистка монохромата натрия от примесей.
7) сушка шлама.

В случае простоя производства в ПМН-1 цеха №2 организуется процесс очистки упаренных растворов монохромата натрия цеха №3 от соединений ванадия и кальция.

Процесс очистки упаренного раствора монохромата натрия от соединений ванадия и кальция состоит из следующих стадий:

1) подготовка сырьевых материалов.
2) очистка упаренного раствора монохромата натрия от соединений ванадия.
3) очистка упаренного раствора монохромата натрия от соединений кальция.

1.1 Характеристика возможных аварий.

Отделение обжига и фильтрации:

- Разлив хромсодержащих растворов из трубопровода или оборудования.
- Разлив серной кислоты из трубопровода или оборудования.
- Выброс пара из паропровода.
- Выброс пара и горячего конденсата из барабана котла-утилизатора.
- Возникновение пожара и/или взрыва в результате контакта хромового ангидрида с восстановителями.
- Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и воздух рабочей зоны.
- Разрушение зданий или сооружений.
- Хлопок газовоздушной смеси при запуске газопотребляющего оборудования

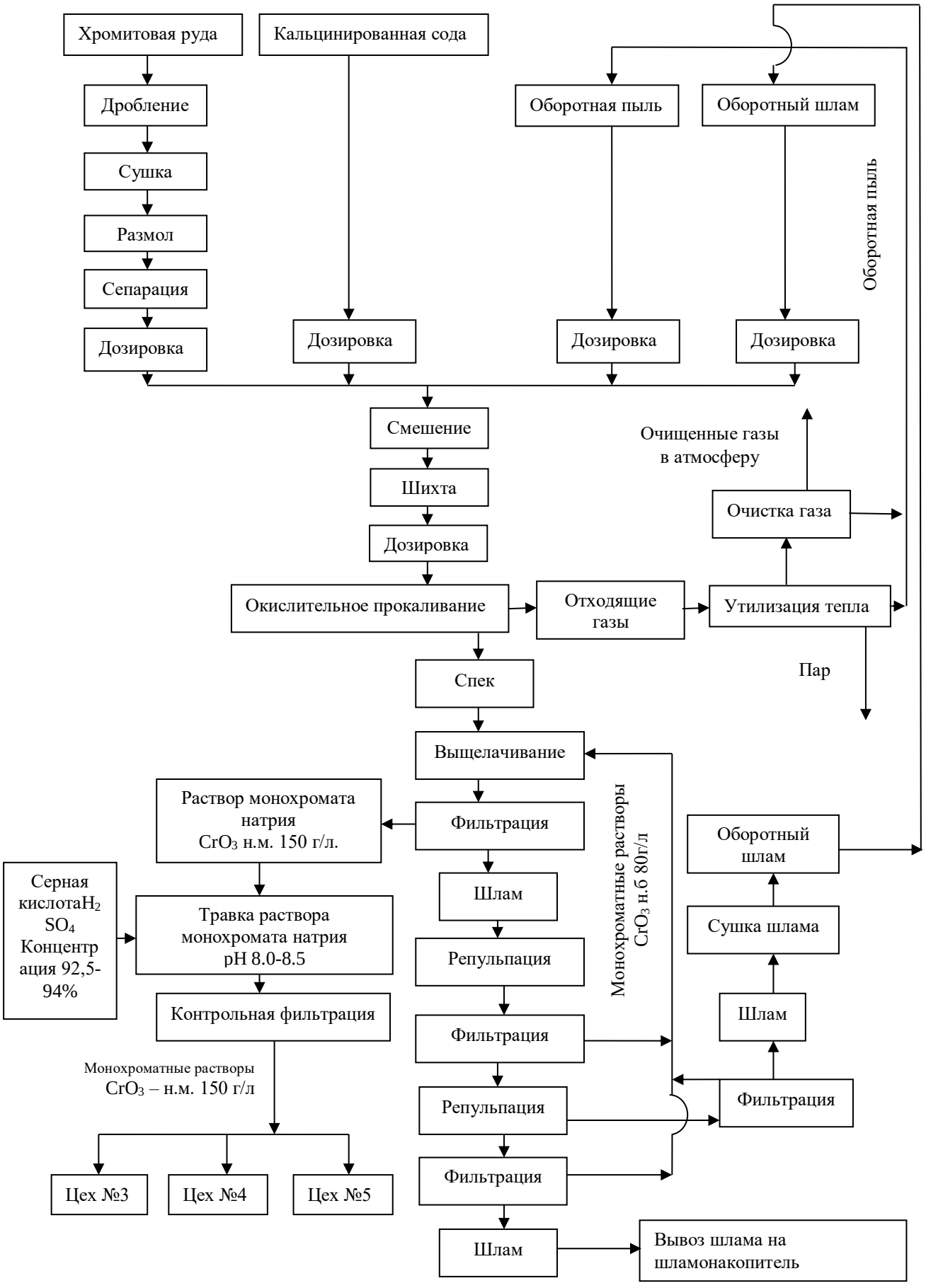
Размольное отделение, сушка шлама:

- Выброс пара из паропровода.
- Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и воздух рабочей зоны.
- Разрушение зданий или сооружений.

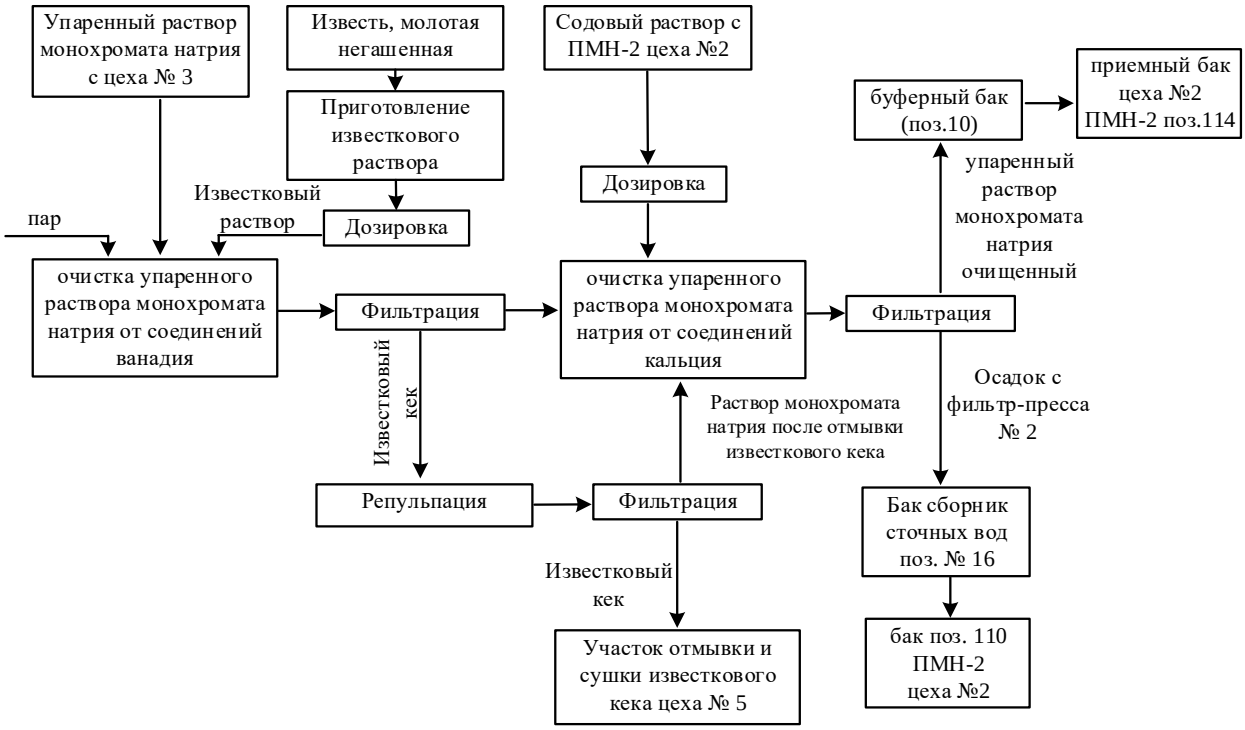
Участок очистки упаренных растворов монохромата натрия

- Выброс пара из паропровода.
- Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и воздух рабочей зоны.
- Разрушение зданий или сооружений.

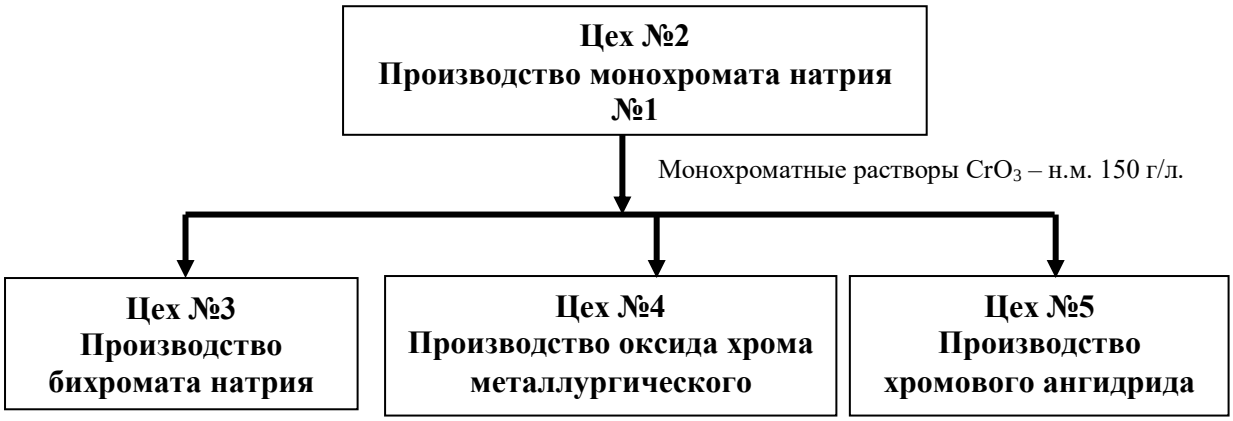
1.2 Принципиальная технологическая схема производства монохромата натрия.



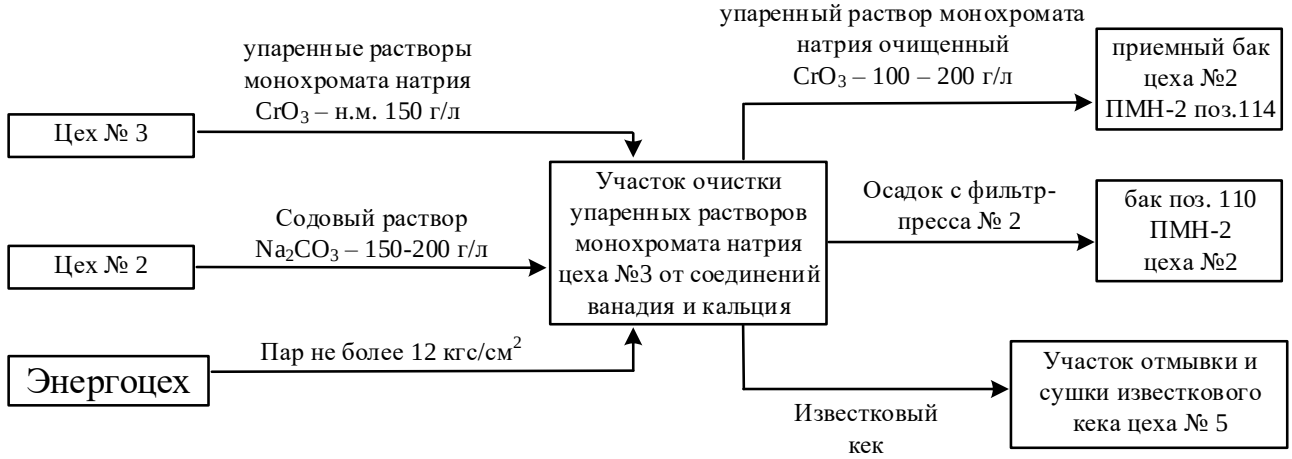
1.3 Принципиальная технологическая схема участка очистки упаренных растворов монохромата натрия цеха № 3 от соединений ванадия и кальция.



1.4 Взаимосвязь производства монохромата натрия № 1 с другими производствами.



1.4 Взаимосвязь участка очистки упаренных растворов монохромата натрия цеха № 3 с другими производствами.



2. Оперативная часть ПЛА

2.1 Оперативная часть ПЛА уровня "А"

Производства монохромата натрия ПМН-1 цеха № 2

Наименование, уровень и место аварий	Опознавательные признаки аварий	Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
1	2	3	4	5	6	7
1. Разлив хромсодержащих растворов из трубопровода или оборудования (поз. 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82А, 82Б, 82В, 82Г, 82Д, 83, 84, 85, 86, 88, 91, 92, 96). Уровень «А» Отделение обжига и фильтрации, участок очистки упаренных растворов монохромата натрия.	1.Течь в месте повреждения 2. Разлив растворов 3. Парение в местах разлива растворов	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ. 2. Мастер ОПУ принимает меры по блокировке подачи растворов с помощью запорной арматуры на поврежденном участке трубопровода и/или к баковой аппаратуре и оповещает об аварии диспетчера завода по телефонам: **46-34; 45-80; 8 (7132) 53-65-17.** 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списку должностных лиц. 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии: 1) Убедиться в устранении течи; 2) Локализовать разлив раствора при помощи песка, опилок и т.п.; 3) Оградить участок разлива растворов сигнальной лентой и вывесить знаки «Проход закрыт», «Опасная зона». 4) Смыть водой место разлива хромсодержащих растворов; 5) Смывные воды собрать в бак-сборник сточных вод поз. 95, с последующей откачкой в бак шламооткачки поз. 96; 6) Мастер ОПУ вызывает ремонтно-механическую службу для ремонта или замены неисправного участка трубопровода или произвести переход на резервное оборудование.	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ Технологический персонал Слесарь-ремонтник	Согласно плану эвакуации	Начальник цеха №2 организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		6. По прибытии начальника цеха №2 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №2 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Начальник цеха №2			
2. Разлив серной кислоты из трубопровода или оборудования приемный бак серной кислоты поз. 89, расходный бак серной кислоты поз. 90, закачная линия серной кислоты, Уровень «А» Отделение обжига и фильтрации.	1.Течь в месте повреждения 2. Разлив серной кислоты 3. Запах сернистого ангидрида 4. Срабатывание сигнализации	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ. 2. Мастер ОПУ принимает меры по блокировке подачи серной кислоты с помощью запорной арматуры на поврежденном участке трубопровода и/или к баковой аппаратуре и оповещает об аварии диспетчера завода по телефонам: **46-34; 45-80; 8 (7132) 53-65-17.** 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списку должностных лиц. 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии: 1) Убедиться в устранении течи серной кислоты; 2) Локализовать разлив раствора при помощи песка. 3) Нейтрализовать разлитую серную кислоту кальцинированной содой в количестве не менее 250 кг; 4) Смыть водой место разлива серной кислоты; 5) Смывные воды собрать в бак-сборник сточных вод поз. 95, с последующей откачкой в бак шламооткачки поз. 96; 6) Мастер ОПУ вызывает ремонтно-механическую службу для ремонта или замены неисправного участка трубопровода или ремонта оборудования. 6. По прибытии начальника цеха №2 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших.	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ Технологический персонал Слесарь-ремонтник Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС	Согласно плану эвакуации	Начальник цеха №2 организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		7. Начальник цеха №2 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Начальник цеха №2			
3. Выброс пара из паропровода. Уровень «А» Отделение обжига и фильтрации Размольное отделение, сушка шлама, участок очистки упаренных растворов монохромата натрия.	1. Шум (свист) в месте повреждения 2. Интенсивное парение в месте повреждения	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ. 2. Мастер ОПУ принимает меры для блокировки подачи пара с помощью запорной арматуры на поврежденном участке паропровода и оповещает об аварии диспетчера завода по телефонам: **46-34; 45-80; 8 (7132) 53-65-17.** 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списку должностных лиц. 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ руководит работами ликвидации аварии: 1) Убедиться в устранении выбросов пара. 2) Мастер ОПУ вызывает ремонтно-механическую службу для ремонта или замены неисправного участка трубопровода или произвести переход на резервное оборудование; 6. По прибытии начальника цеха №2, мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №2 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ Слесарь-ремонтник Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Начальник цеха №2	Согласно плану эвакуации	Начальник цеха №2 организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.
4. Выброс пара и горячего конденсата из барабана котла-утилизатора поз. №54-1, 54-2. Уровень «А» Отделение обжига и фильтрации.	1. Шум (свист) в месте повреждения. 2. Интенсивное парение в месте повреждения. 3. Срабатывание сигнализации.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ. 2. Мастер ОПУ оповещает об аварии диспетчера завода по телефонам: **46-34; 45-80; 8 (7132) 53-65-17.** 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списка должностных лиц. 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС	Согласно плану эвакуации	Начальник цеха №2 организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой

		непосредственного участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии: 1) Остановить печной конвейер и увеличить тягу в газоходе для быстрого охлаждения испарительной поверхности котла-утилизатора; 2) Отключить с помощью запорной арматуры барабан котла-утилизатора от паромагистрали; 3) Вручную с помощью предохранительных клапанов сбросить давление в барабане котла-утилизатора; 4) При понижении температуры отходящих с печи газов до температуры не выше 100°С прекратить питание котла-утилизатора водой и остановить циркуляцию; 5) Опорожнить барабан котла-утилизатора; 6) Разлюковать барабан котла-утилизатора; 7) Мастер ОПУ вызывает ремонтно-механическую службу для ремонта неисправного участка барабана котла-утилизатора. 6. По прибытии начальника цеха №2 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №2 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Мастер ОПУ Технологический персонал Слесарь-ремонтник Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Начальник цеха №2			доврачебной помощи пострадавшим.
5. Возникновение пожара и/или взрыва в результате контакта хромового ангидрида с восстановителями. Уровень «А» Отделение обжига и фильтрации.	Задымленность и загазованность помещения.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ. 2. Мастер ОПУ оповещает об аварии диспетчера завода по телефонам: **46-34; 45-80; 8 (7132) 53-65-17.** 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списку должностных лиц. 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС	Согласно плану эвакуации	Начальник цеха №2 организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		5. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии совместно с пожарными по ликвидации аварии: 1) Ликвидировать очаг возгорания с помощью порошкового, пенного или углекислотного огнетушителя, разбрызгиванием воды; 2) Локализовать разлив раствора при помощи песка; 3) При сильной загазованности, задымленности настроить принудительную вентиляцию; 4) Нейтрализовать кальцинированной содой место загрязнения; 5) Смыть водой место загрязнения; 6) Смывные воды собрать в бак-сборник сточных вод поз. 95, с последующей откачкой в бак шламооткачки поз. 96. 6. По прибытии начальника цеха №2 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №2 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Мастер ОПУ Технологический персонал Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Начальник цеха №2			
6. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и воздух рабочей зоны. Уровень «А» Отделение обжига и фильтрации. Размольное отделение, сушка шлама, участок очистки упаренных растворов монохромата натрия.	1. Загазованность помещения. 2. Срабатывание звуковой и световой сигнализации.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ. 2. Мастер ОПУ принимает меры по прекращению выбросов в атмосферу путем закрытия шибера и оповещает об аварии диспетчера завода по телефонам: **46-34; 45-80; 8 (7132) 53-65-17.** 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списка должностных лиц. 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии: 1) Остановить технологическое оборудование;	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ	Согласно плану эвакуации	Начальник цеха №2 организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		2) Определить причину аварийного выброса загрязняющих веществ; 3) При неисправности насоса вызвать дежурного слесаря-ремонтника и заменить насос; 4) При неисправности электродвигателя насоса вызвать дежурного электромонтера и устранить неисправность; 5) При забивке и и/или износе форсунок вызвать дежурного слесаря-ремонтника и снять форсунки. Почистить и/или заменить их; 6) При отсутствии растворов орошения обеспечить их наличие путем набора в бак орошения воды. 6. По прибытии начальника цеха №2 мастер ОПУ докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №2 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Слесарь-ремонтник Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Начальник цеха №2			
7. Разрушение зданий или сооружений. Уровень «А» Отделение обжига и фильтрации. Размольное отделение, сушка шлама, участок очистки упаренных растворов монохромата натрия.	1. Разрушение плит перекрытия. 2. Разрушение кирпичной кладки здания.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ. 2. Мастер ОПУ оповещает об аварии диспетчера завода по телефонам: **46-34; 45-80; 8 (7132) 53-65-17.** 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списка должностных лиц. 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 4. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии. 1) Остановить и обесточить работающее оборудование. 2) Оградить место аварии и вывесить запрещающие знаки. 3) Выставить посты для предотвращения доступа людей. 4) Приступить к разбору завала. 5. По прибытии начальника цеха №2 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ Дежурный электромонтер Мастер ОПУ Спасатели	Согласно плану эвакуации	Начальник цеха №2 организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 6. Начальник цеха №2 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	ПОАСС Начальник цеха №2			
8. Хлопок газовоздушной смеси при запуске газопотребляющего оборудования. Уровень «А» Сушилки сырья. Прокалочные печи.	Потухание пламени на вставленном в оборудование запальнике или газовой горелке. Воспламенение и выброс газовоздушной смеси. Повышенное или пониженное разрежение по прибору-тягомеру. Повышенное давление газа по манометру.	1. Работник, эксплуатирующий газопотребляющее оборудование и заметивший: - потухание пламени на вставленном в оборудование запальнике; - потухание пламени на газовой горелке; - воспламенение и выброс газовоздушной смеси; немедленно перекрывает подачу газа краном запальника и рабочей задвижкой на газовой рамке. 2. Сообщает мастеру ОПУ о случившемся. 3. Мастер ОПУ сообщает о хлопке газовоздушной смеси начальнику цеха №2. 4. Мастер ОПУ выясняет причины хлопка газовоздушной смеси и в случае необходимости вызывает соответствующий ремонтный персонал (газовую службу ЭНЦ по телефону 45-94, слесаря КИПиА или ремонтно-механическую службу цеха) для устранения причин хлопка газовоздушной смеси и сразу сообщает об этом диспетчеру завода по телефонам: **46-34; 45-80; 8 (7132) 53-65-17.** 5. Диспетчер завода оповещает согласно списку должностных лиц. 6. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии: 1) проверить исправность газопотребляющей установки; 2) обеспечить вентиляцию газопотребляющей установки в течение не менее 10 – 15 минут; 3) проверить наличие разрежения по прибору КИПиА (тягомеру); 4) обеспечить проведение повторного розжига газопотребляющей установки;	Работник, эксплуатирующий газопотребляющее оборудование. Работник, эксплуатирующий газопотребляющее оборудование. Мастер ОПУ Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ	Согласно плану эвакуации	Начальник цеха №2 организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим

		5) убедиться в устойчивом горении пламени газовой горелки; 6) проверить соответствие параметров работы газопотребляющей установки согласно режимной карте; 7) обеспечить проведение омыливания соединений газовой рамки. 7. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС согласно плану эвакуации, обеспечивает вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и обеспечивает оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 8. По прибытии начальника цеха №2 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывают ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах и о количестве пострадавших. 9. Начальник цеха №2 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Начальник цеха №2			

Начальник цеха №2 12.01.2026 г. Мордвин М.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Заместитель начальника цеха по технологии 12.01.2026 г. Бурлинов Г.С.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Согласовано:
Первый заместитель генерального директора 02.02.26. Бортников К.Ю.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

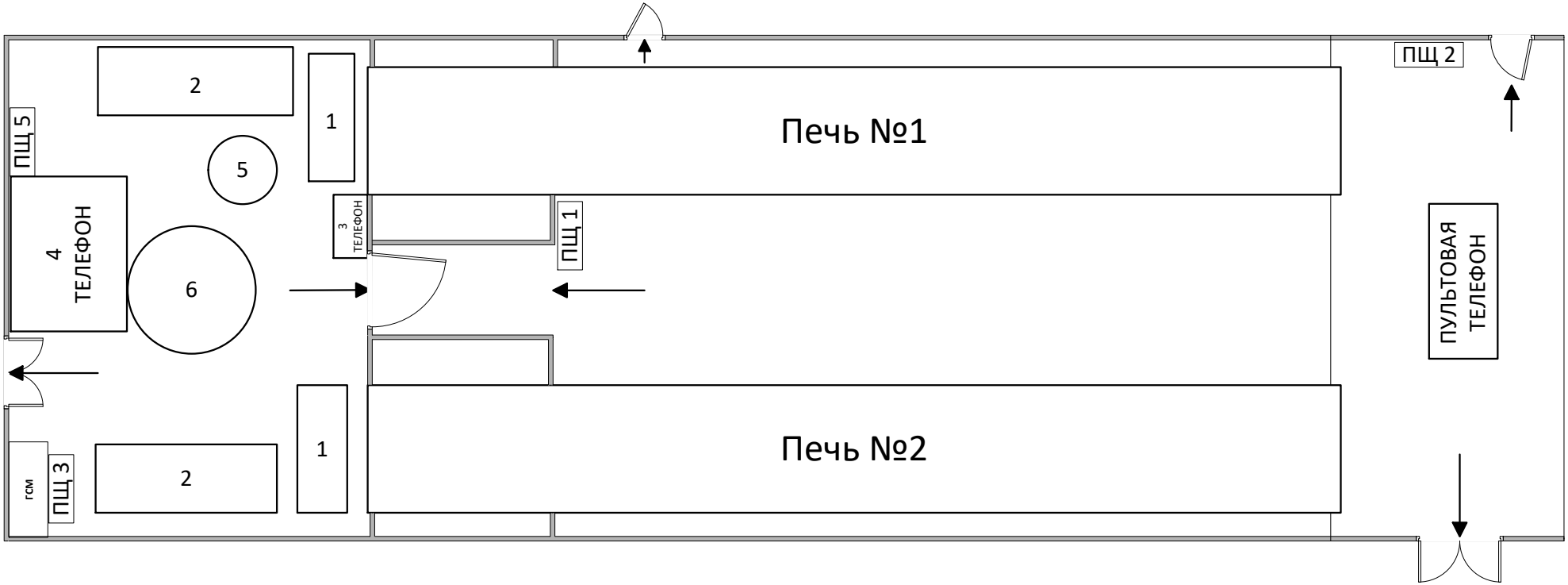
И.о. Начальника ПТО 12.01.26 Осина А.В. Начальник ПОАСС 29.01.26 Шимбелов Е.М.
(дата, подпись, расшифровка подписи) (дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Главного энергетика 29.01.26 Сенченко С.В. Начальник ППС 29.01.26 Шимбелов Е.М.
(дата, подпись, расшифровка подписи) (дата, подпись, расшифровка подписи)

Главный механик 02.02.26 Бортников О.Д.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

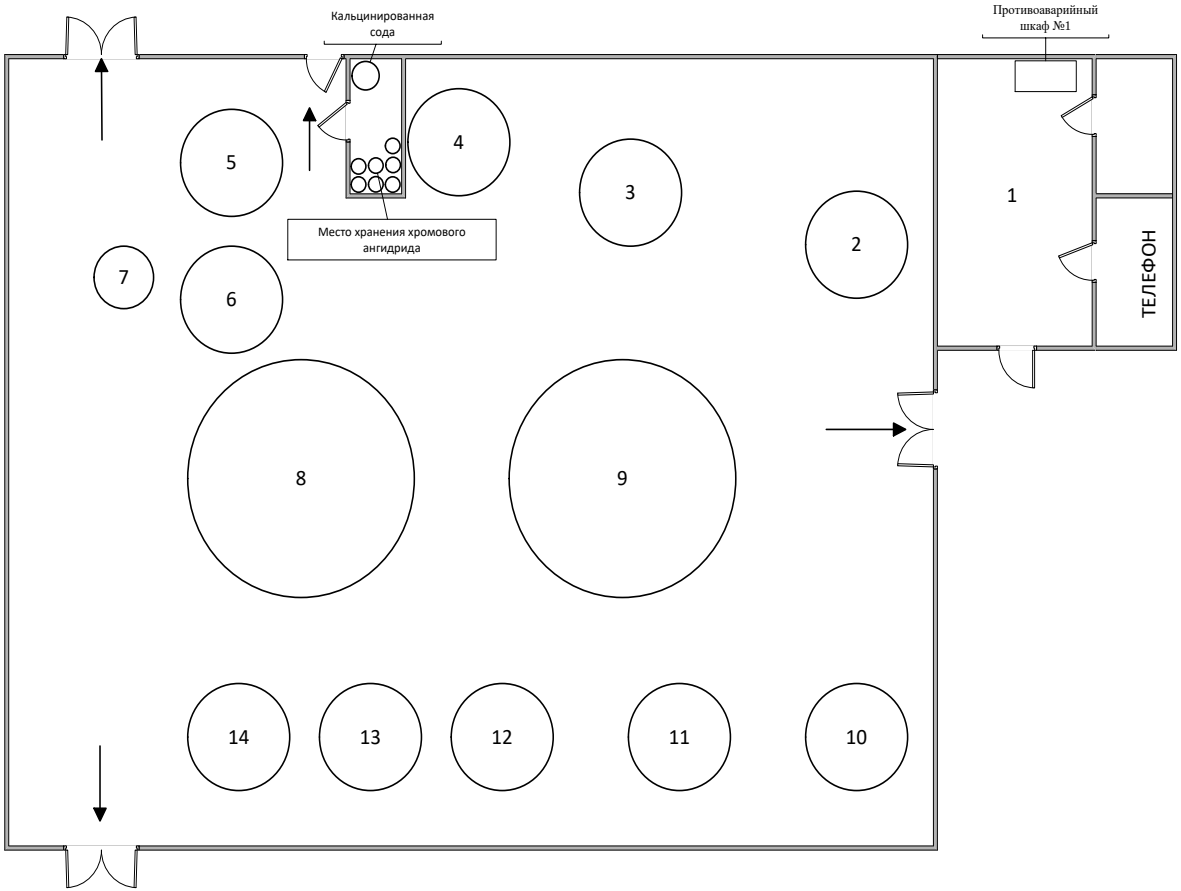
2.2 Планы расположения основного технологического оборудования

1) Участок обжига шихты.



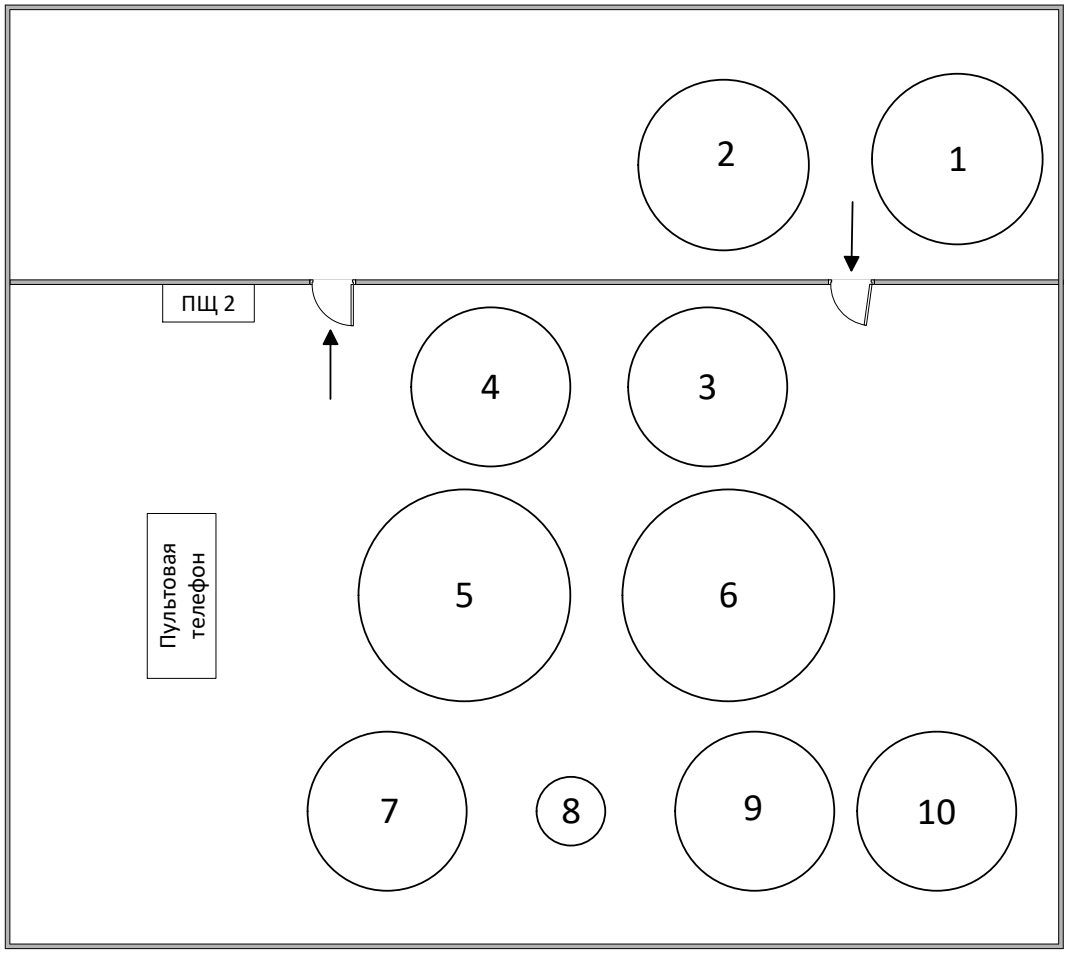
№ на схеме	Наименование оборудования
1	Котлы-утилизаторы
2	Электрофильтры
3	Пультовая котлов-утилизаторов
4	Пультовая шихтостанции
5	Бак химочищенной воды
6	Бункер шихты
→	Эвакуационные выходы

2) Участок фильтрации 1-й этаж



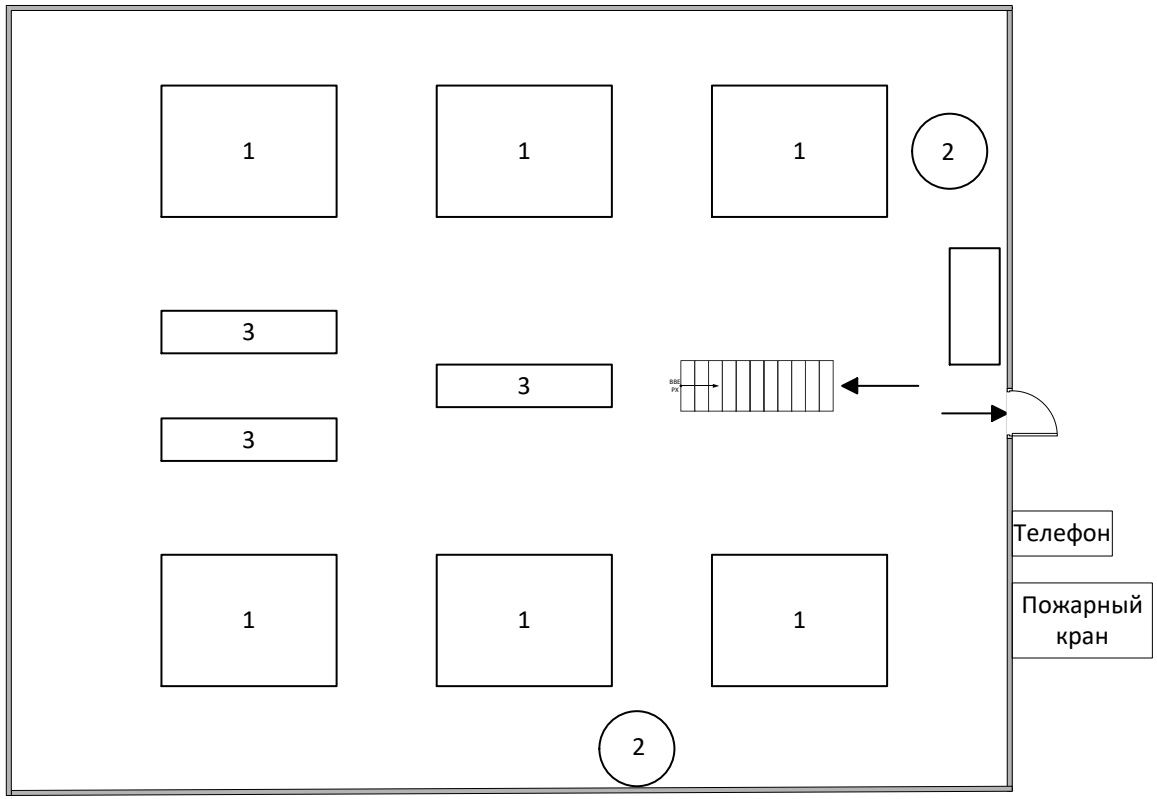
№ на схеме	Наименование оборудования
1	Комната мастеров.
2	Бак слабого раствора монохромата натрия.
3	Бак сточных вод.
4	Бак приготовления раствора хромового ангидрида.
5	Бак фильтр-прессов.
6	Пром-бак из-под Дорр № 2,3
7	Пром-бак из-под Дорр № 1
8	Отстойник «Дорр» №3
9	Буферный бак
10	Водовар
11	Бак крепкого раствора монохромата натрия
12	Бак подтравки поз. 82А
13	Бак травки поз. 82Б
14	Бак травки поз. 82В
→	Эвакуационные выходы

3) Участок фильтрации 2-й этаж.



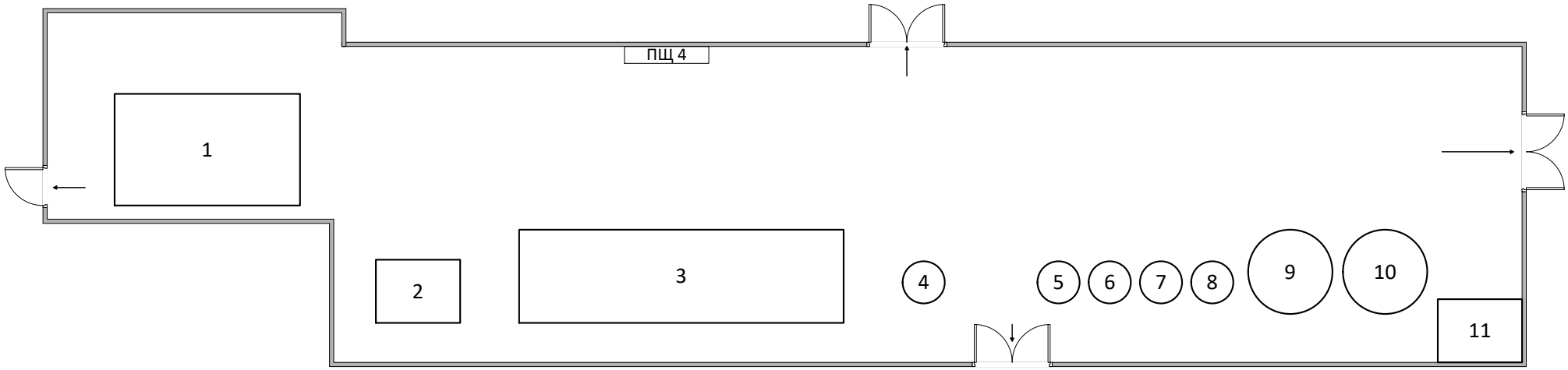
№ на схеме	Наименование оборудования
1	Отстойник «Дорр» №3
2	Отстойник «Дорр» №2
3	Репульпатор № 4
4	Репульпатор № 5
5	Отстойник «Дорр» №4
6	Буферный бак
7	Репульпатор № 1
8	Расходный бак серной кислоты
9	Репульпатор № 2
10	Репульпатор № 3
→	Эвакуационные выходы

4) Участок фильтрации 3-й этаж.



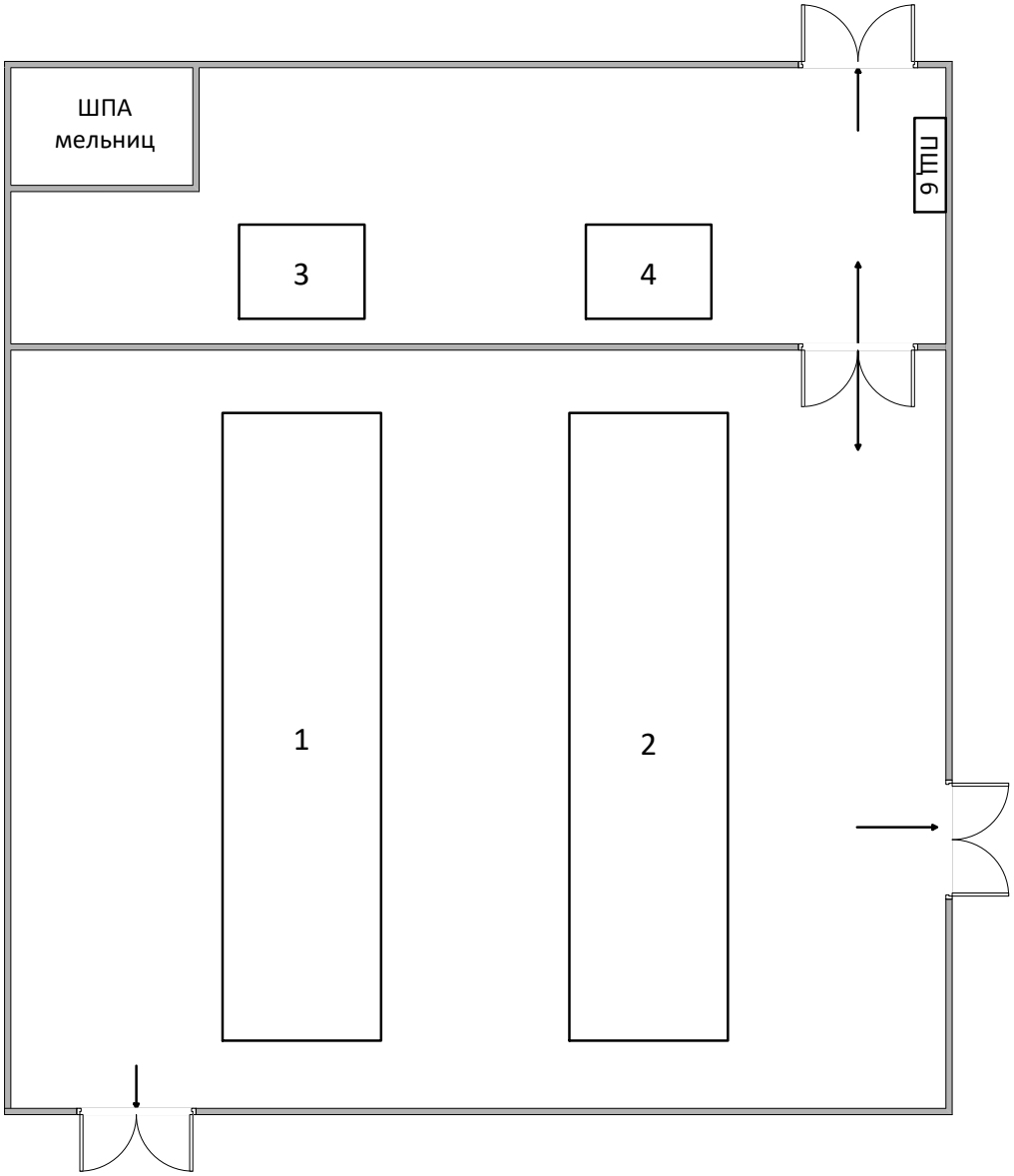
№ на схеме	Наименование оборудования
1	Вакуум-фильтры
2	Ресивер 2-й станции фильтрации
3	Фильтр-пресс
4	Ресивер 1-й станции фильтрации
→	**Эвакуационный выход**

5) Участок сушки шлама



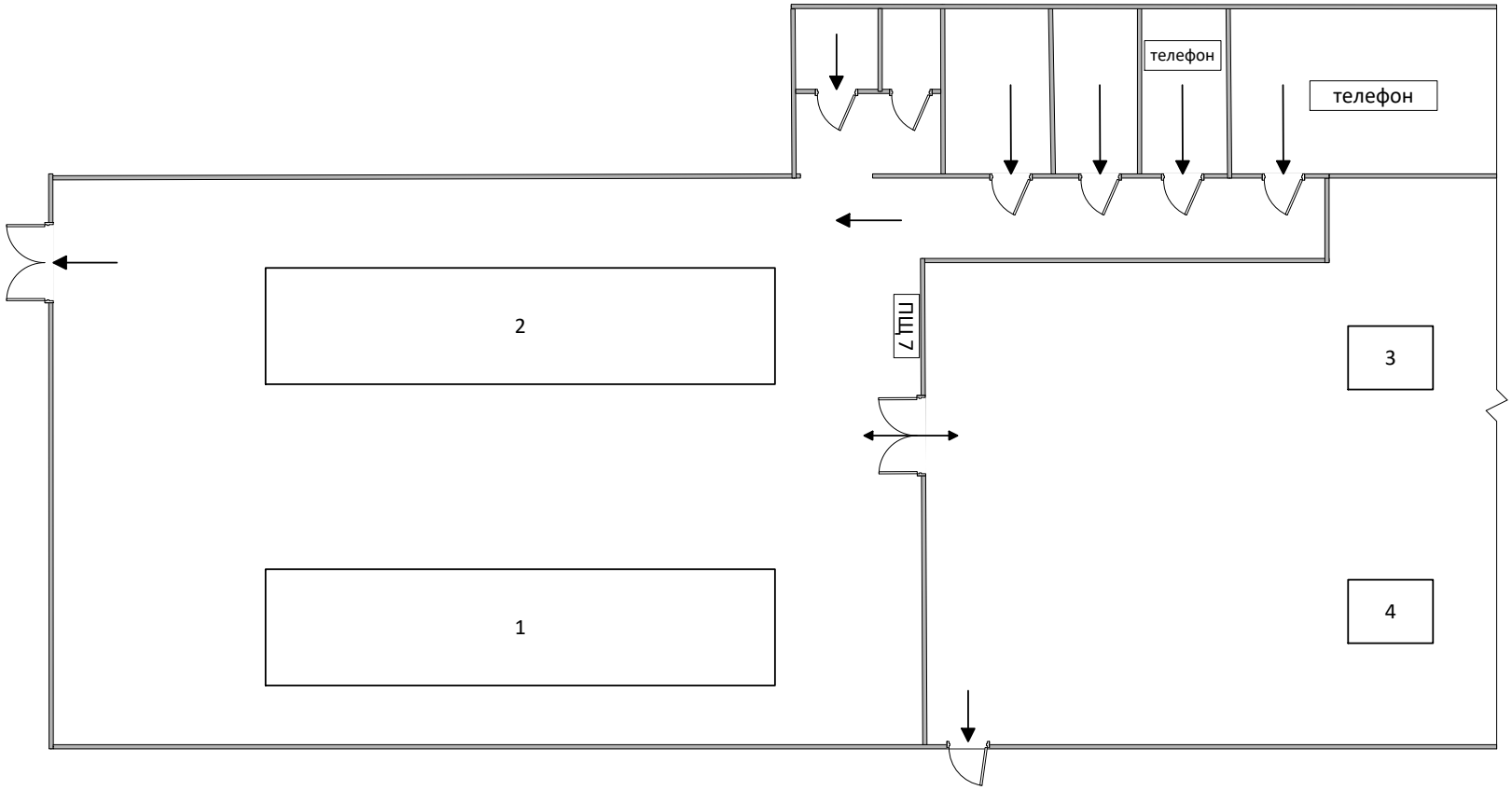
№ на схеме	Наименование оборудования
1	Электрофильтр
2	Дымосос Д-12
3	Сушилка шлама
4	Приемный бак серной кисоты
5	Циркуляционный бак №2
6	Шламооткачка
7	Реактор поз. 82Г
8	Реактор поз. 82Д
9	Отстойник Дорра №3
10	Отстойник Дорра №2
11	Приточная система №5
⟶	**Эвакуационный выход**

6) Участок помола руды



№ на схеме	Наименование оборудования
1	Мельница сухого помола №1А
2	Мельница сухого помола №2А
3	Привод мельницы сухого помола №1А
4	Привод мельницы сухого помола №2А
→	**Эвакуационный выход**

7) Участок сушки руды



№ на схеме	Наименование оборудования
1	Сушилка сырья №1
2	Сушилка сырья №2
3	Дробилка №1
4	Дробилка №2
⟶	**Эвакуационный выход**

2.3 **Оперативная часть ПЛАС уровня "Б"**

Производства монохромата натрия ПМН-1 цеха №2

Наименование, уровень и место аварии	Опознавательные признаки аварии	Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
1	2	3	4			5
9. Повреждение трубопроводов при межцеховой передаче монохроматных растворов. Уровень «Б» Территория завода, эстакада.	1. Течь в месте повреждения. 2. Разлив растворов. 3. Парение в местах разлива растворов.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ. 2. Мастер ОПУ принимает меры по блокировке подачи растворов с помощью запорной арматуры на поврежденном участке трубопровода и/или к баковой аппаратуре и оповещает об аварии диспетчера завода по телефонам: **46-34; 45-80; 8 (7132) 53-65-17.** 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списка должностных лиц. 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим 5. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии: 1) Убедиться в устранении течи с поврежденного участка трубопровода. 2) Локализовать разлив раствора при помощи песка, опилок и т.п. 3) Смыть водой место разлива. 4) Мастер ОПУ вызывает ремонтно-механическую службу для ремонта или замены неисправного участка трубопровода или произвести переход на резервное оборудование. 6. По прибытии начальника цеха №2 и заместителя генерального директора по производству мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает им о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших.	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ Мастер ОПУ Технологический персонал Мастер ОПУ Слесарь-ремонтник Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		8. Заместитель генерального директора по производству принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Заместитель генерального директора по производству			

Начальник цеха №2 12.01.26г Ларионов Н.В
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Заместитель начальника цеха по технологии 12.01.26г Шарипов Т.С.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Согласовано:

Первый заместитель генерального директора 02.02.26 Сафиуллин К.Н
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Начальника ПТО 12.01.26г Ишмуратова Л.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Начальника ОБиОТПК 16.01.26г Соловьёв Н.Н
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ОООС 21.01.2026 Ивлиев Ивлиев
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Главный механик 02.02.26г Бормилов О.Д
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Главного энергетика 29.01.26г Сапронов С.В
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ППС 29.01.26г Шишебенов Е.А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС 29.01.26г Шишебенов Е.А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

3. Документирование и сроки хранения.

№ п/п	Наименование документа	Требование стандартов и системы	Форма	Испол-нитель	Место хранения		Срок хранения	Тип носителя
					подли-нник	копия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Документы								
1	Обязанности ответственного руководителя работ, исполнителей и других должностных лиц по ликвидации аварий ПМН-1 цеха №2.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 01 ПЛА 25-1/01	Ответствен-ное лицо СПП	ПТО	ПМН-1 цеха №2	5 лет	БН
2	Схема оповещения об аварии в ПМН-1 цеха №2.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 02 ПЛА 25-1/01	Ответствен-ное лицо СПП	ПТО	ПМН-1 цеха №2	5 лет	БН
3	Тематика проведения противоаварийных тренировок по ПЛА ПМН-1 цеха №2	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 03 ПЛА 25-1/01	Ответствен-ное лицо СПП	ПТО	ПМН-1 цеха №2	5 лет	БН
4	Перечень оснащения противоаварийного шкафа №1 по ПМН-1 цеха №2	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 04 ПЛА 25-1/01	Ответствен-ное лицо СПП	ПТО	ПМН-1 цеха №2	5 лет	БН
5	Расчет количества кальцинированной соды для нейтрализации серной кислоты	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 05 ПЛА 25-1/01	Ответствен-ное лицо СПП	ПТО	ПМН-1 цеха №2	5 лет	БН
6	График проведения противоаварийных тренировок по плану ликвидации аварий ПМН-1 цеха №2	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	Ф 04 ПСМ 06/04-25	Ответствен-ное лицо СПП	ПТО	ПМН-1 цеха №2	5 лет	БН

4. Рассылка

Оригинал — ПТО, копия — ПМН-1 цеха №2.

5. Приложения

П 01 ПЛА 25-1/01 «Обязанности ответственного руководителя работ, исполнителей и других должностных лиц по ликвидации аварий ПМН-1 цеха «№2».

П 02 ПЛА 25-1/01 «Схема оповещения об аварии в ПМН-1 цеха №2».

П 03 ПЛА 25-1/01 «Тематика проведения противоаварийных тренировок по ПЛА ПМН-1 цеха №2».

П 04 ПЛА 25-1/01 «Перечень оснащения противоаварийного шкафа №1 по ПМН-1 цеха №2».

П 05 ПЛА 25-1/01 «Расчет количества кальцинированной соды для нейтрализации разлива серной кислоты»

6. Формы

Ф 04 ПСМ 06/04-25 «График проведения противоаварийных тренировок по плану ликвидации аварий ПМН-1 цеха №2».

Обязанности ответственного руководителя работ, исполнителей и других должностных лиц по ликвидации аварий ПМН-1 цеха №2

1. Ответственный руководитель работ и его обязанности.

Руководство работами по ликвидации аварии, спасению людей и снижению воздействия опасных факторов осуществляет ответственный руководитель работ по ликвидации аварии (далее Ответственный руководитель).

Для принятия эффективных мер по ликвидации аварии Ответственный руководитель создает командный пункт (оперативный штаб), функциями которого являются:

- сбор и регистрация информации о ходе развития аварии и принятых мерах по ее ликвидации;
- текущая оценка информации и принятие решений по оперативным действиям в зоне аварии и за ее пределами;
- координация действий персонала организации (объекта) и всех привлеченных подразделений и служб, участвующих в ликвидации аварии.

Вышестоящий руководитель имеет право заменить Ответственного руководителя или принять на себя руководство ликвидацией аварии.

На командном пункте могут находиться только лица, непосредственно участвующие в ликвидации аварии.

Лица, вызванные для спасения людей и ликвидации аварии, сообщают о своем прибытии Ответственному руководителю и по его указанию приступают к исполнению своих обязанностей.

Должностные лица и исполнители, участвующие в ликвидации аварии, должны информировать Ответственного руководителя о ходе выполнения его распоряжений.

Работы в загазованной среде выполняет профессиональная объектовая аварийно-спасательная служба (ПОАСС) АО «АЗХС», аттестованная на этот вид аварийно-спасательных работ в установленном порядке.

Ответственным руководителем является:

на уровне «А» развития аварии – начальник цеха (производственного участка, установки), до его прибытия на место аварии - начальник смены (отделения), сменный мастер;

на уровне «Б» развития аварии – заместитель генерального директора по производству, до его прибытия на место аварии – начальник производства, цеха, установки совместно с диспетчером завода.

Ответственный руководитель должен:

На уровне «А» развития аварий:

- информировать руководство организации об аварии;
- принять меры по оцеплению района аварии и опасной зоны;
- принять неотложные меры по спасению людей, ликвидации аварии;
- обеспечить вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии в соответствии с Планом эвакуации людей и ТМЦ;
- ограничить доступ людей и транспортных средств в опасную зону;
- привлекать к аварийной остановке производств лиц из числа производственного персонала;
- контролировать правильность действий персонала, а в случае необходимости - действия аварийно-спасательных, пожарных, медицинских подразделений по спасению людей, ликвидации аварии на производстве и выполнение своих распоряжений;
- уточнять и прогнозировать ход развития аварии, при необходимости вносить корректировку в ПЛА.

На уровне «Б» развития аварий, дополнительно к вышеизложенному ответственный руководитель должен:

- в зависимости от произошедшей аварии и от наличия пострадавших, информировать Департамент по чрезвычайным ситуациям Актюбинской области МЧС РК, а также органы местного самоуправления (ДКНБ по Актюбинской обл., ДВД Актюбинской обл.**)** о ходе и характере аварии, о количестве пострадавших в ходе спасательных работ;
- в случае изменения места расположения командного пункта оповестить об этом всех привлекаемых к работам по ликвидации аварии;
- руководить действиями персонала, аварийно-спасательных, пожарных, медицинских подразделений по спасению людей, ликвидации аварии на объекте и контролировать выполнение своих распоряжений.

2. Обязанности диспетчера завода.

При получении сообщения об аварии диспетчер завода обязан:

1. Сообщить об аварии должностным лицам в соответствии с **Ф 01 ПСМ 06/04-25**.
2. При аварии в масштабе всего предприятия (уровень Б) до прибытия генерального директора АО «АЗХС» (заместителя генерального директора по производству) выполнять обязанности ответственного руководителя работ совместно с начальником цеха №2.

Командным пунктом по ликвидации аварии в данном случае является рабочее место диспетчера.

3. После прибытия генерального директора АО «АЗХС» (заместителя генерального директора по производству) – информировать о состоянии работ по спасению людей и ликвидации аварии, выполнить распоряжения ответственного руководителя.

3. Обязанности руководителя завода.

Руководитель завода, узнав об аварии, обязан:

1. Немедленно явиться на завод.
2. На уровне развития аварии («Б») принять на себя обязанности ответственного руководителя работ.
3. На уровне развития аварии («А»):

- организовать привлечение опытных ИТР и рабочих для ликвидации аварии;
- организовать обеспечение необходимых материалов и оборудования для ликвидации аварии, организовать доставку материалов и инструментов к месту аварии;
- организовать работу транспорта, питания и отдых (при необходимости) участвующих в ликвидации аварии;
- информировать соответствующие организации о характере аварии и ходе спасательных работ.

4. На уровне развития аварии за пределы предприятия («В»), дополнительно к вышеизложенному:

– сообщить руководителю Департамента Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Актюбинской обл., ДКНБ по Актюбинской обл., ДВД Актюбинской обл.

4. Обязанности начальника цеха.

Начальник цеха №2 выполняет обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварии, руководствуясь ПЛА на уровне развития аварии «А», в других случаях выполняет распоряжения ответственного руководителя работ.

5. Обязанности начальника профессиональной объектовой аварийно-спасательной службы (ПОАСС).

Начальник профессиональной объектовой аварийно-спасательной службы:

– руководит спасательными работами в соответствии с заданием ответственного руководителя;
– обеспечивает из своего запаса газозащитной аппаратурой, инструментом и материалами для выполнения спасательных работ всех лиц, выделенных руководителем работ в помощь спасателям;

– держит постоянную связь с руководителем работ по ликвидации аварии, по согласованию с ним определяет газоопасную зону, после чего устанавливает предупредительные знаки, выставляет дежурные посты из лиц ПОАСС и рабочих цеха;
– информирует ответственного руководителя работ о ходе спасательных работ;
– до прибытия ответственного руководителя работ действует самостоятельно.

6. Обязанности мастера.

Мастер ОПУ при возникновении аварии лично или, через ответственного подчиненного немедленно извещает диспетчера и принимает меры по спасению людей и ликвидации аварий в соответствии с создавшейся обстановкой и согласно ПЛА ПМН-1 цеха №2.

7. Обязанности работника.

При возникновении аварии работник немедленно сообщает о случившемся непосредственному руководителю. Действует в соответствии с оперативной частью ПЛА, выполняет указания руководителя.

8. Обязанности других лиц, участвующих в ликвидации аварии.

1. **Обязанности начальника профессиональной противопожарной службы**:

– организует беспрепятственный проезд к месту возникновения пожара команды городской противопожарной службы;
– до прибытия пожарной службы города организует тушение возгорания всеми имеющимися на заводе средствами пожаротушения;
– осуществляет руководство работниками при тушении возгорания до прибытия пожарной службы города.

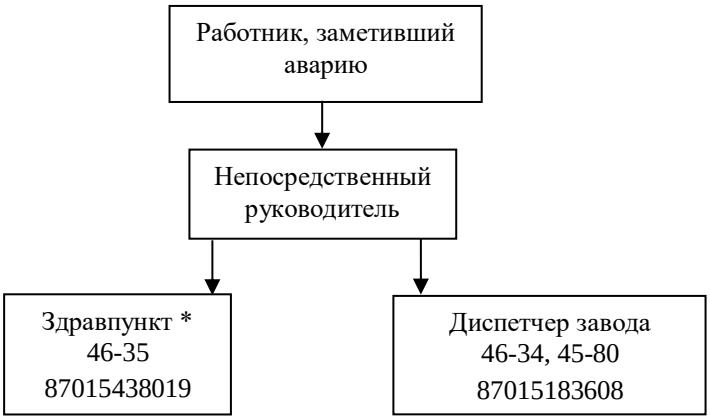
2. **Обязанности медицинского работника**:

– немедленно прибывает по вызову;
– оказывает первую помощь пострадавшим;
– руководит отправкой пострадавших в больницу;
– организует дежурство медицинского персонала в период ликвидации аварии.

3. **Обязанности других лиц, не участвующих в ликвидации аварии.**

– немедленно покинуть опасную зону аварии в соответствии с Планом эвакуации людей и ТМЦ;
– оказавшись за пределами опасной зоны, обратиться к Ответственному руководителю работ с целью определения своего дальнейшего местопребывания.

Схема оповещения об аварии в ПМН-1 цеха №2.



* Примечание: Фельдшер оповещается в случае наличия пострадавшего на месте аварии

П 03 ПЛА 25-1/01

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)

Тематика проведения противоаварийных тренировок по ПЛА в ПМН-1 цеха №2

Код темы	Наименование темы
ПМН-1 цеха №2	
Уровень А	
1	Разлив технологических растворов из трубопровода или оборудования
2	Разлив серной кислоты из трубопровода или оборудования
3	Выброс пара из паропровода
4	Выброс пара и горячего конденсата из барабана котла-утилизатора
5	Возникновение пожара и/или взрыва в результате контакта хромового ангидрида с восстановителями.
6	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и воздух рабочей зоны
7	Разрушение зданий или сооружений.
8	Хлопок газовоздушной смеси при запуске газопотребляющего оборудования
Уровень Б	
9	Повреждение трубопроводов при межцеховой передаче монохроматных растворов.

Начальник цеха №2 12.01.26г. (дата, подпись, расшифровка подписи) Мирошко М.В

Согласовано:
Начальник ПТО 12.01.26г. (дата, подпись, расшифровка подписи) Осока А.Ф.

П 04 ПЛА 25-1/01

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ISO 14001:2015 **(8.2),** ISO 45001:2023 (8.2)

Перечень оснащения противоаварийного шкафа №1 по ПМН-1 цеха №2

№ п/п	Наименование оснащения	Единица измерения	Кол-во	Место расположения противоаварийного шкафа (отделение, участок)
1	Фильтрующий противогаз с коробкой марки В2Е2Р3	шт.	1	Комната мастеров ОПУ (сменных)
2	Противогаз шланговый ПШ-1С	комплект	1	
3	Спасательный пояс	шт.	1	
4	Сигнально-спасательная веревка	шт.	1	
5	Предохранительный пояс	шт.	1	
6	Сапоги резиновые «КЩС»	пара	1	
7	Сигнальная лента	шт.	1	
8	Табличка «Проход закрыт»	шт.	1	
9	Табличка «Опасная зона»	шт.	1	

Расчет количества кальцинированной соды для нейтрализации разлива серной кислоты.

1. Диаметр трубы на выбросе насоса составляет 76 мм (0,076 м). Длина трубопровода до расходного бака серной кислоты составляет –24000 мм (24,0 м).

Максимальный разовый разлив серной кислоты, который возможен при разгерметизации трубопровода, равен 109 литров (гипотетически, при остановке насосного оборудования и одновременном выходе из строя запорной арматуры). Одновременная разгерметизация нескольких таких участков – практически не возможна. Высчитываем объем находящейся на этом участке трубы серной кислоты:

$V = \pi R^2 h = 3{,}14*0{,}038^2*24 = 0{,}0{,}10881$ м^3, или около 109 литров.

Зная плотность серной кислоты, выясняем ее массу в указанном объеме цилиндра:

109*1,82 = 198 кг

Количество соды найдем по реакции нейтрализации серной кислоты содой:

$H_2SO_4 + Na_2CO_3 = Na_2SO_4 + CO_2 + H_2O$

Молярная масса H_2SO_4 – 98, молярная масса Na_2CO_3 – 106.

98 г ……. 106 г

198000 г…… х г

$x = \frac{198000*106}{98}$ = 214163 г, или 214,2 кг соды.

Следовательно, рядом с насосом приемного бака серной кислоты в ПМН-1 цеха №2 должно находится 214,2 кг кальцинированной соды.

Принимаем – «не менее 250 кг».

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)

Шифр: ПЛА 25-2/01
Взамен ПЛА 25-2/01от 29.01.2025 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ПОАСС
20.02.2026г Шишбаев Е.М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор АО «АЗХС»
25.02.26 Гринченко И
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

ПЛАН
ликвидации аварий
Производства монохромата натрия ПМН-2 цеха № 2

РАЗРАБОТАНО:

Начальник цеха 19.02.26г. Мозговых М.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

ПРОВЕРЕНО:

Начальник ПТО 20.02.26 Осина Н.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Первый заместитель
Генерального директора 23.02.26 Акрышенов Н.Ж
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Заместитель Генерального
директора по производству 20.02.26г Ерсеитов Ж.Г
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ОООС 20.02.2026 Ивлев В.В
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. начальника ОБиОТ 20.02.26г Сосфеев Н.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ОМИС 20.02.26г Кашпурникова О.А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ППС 20.02.26г Шишбаев Е.М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

1. Краткие сведения о производстве.

Технология производства монохромата натрия - непрерывный процесс. Монохромат натрия получают путем прокалки шихты (смесь хромита, возвратного шлама, кальцинированной соды и оборотной пыли) во вращающихся прокалочных печах с последующим выщелачиванием спека в мельницах мокрого помола и фильтрацией монохроматной пульпы. Продуктом производства является хроматный щелок, представляющий собой водный раствор натриевой соли хромовой кислоты (химическая формула Na_2CrO_4, молекулярный вес 161,992).

Хроматный щелок, именуемый «раствор монохромата натрия», выпускаемый цехом, представляет собой прозрачный раствор желтого цвета.

Метод производства раствора монохромата натрия состоит из следующих стадий технологического процесса:

1) подготовка сырьевых материалов;
2) приготовление шихты;
3) окислительный обжиг шихты;
4) выщелачивание спека;
5) фильтрация шламовой пульпы;
6) очистка монохромата натрия от примесей;
7) сушка шлама.

1.1. Характеристика возможных аварийных ситуаций.

Размольное отделение.

- выброс пара из паропровода;
- выброс загрязняющих веществ в атмосферу и в воздух рабочей зоны;
- разрушение зданий и сооружений;
- возникновение пожара;
- хлопок газовоздушной смеси при запуске газопотребляющего оборудования.

Участок сушки шлама:

- разлив хромосодержащих растворов из трубопровода или оборудования;
- выброс пара из паропровода;
- выброс загрязняющих веществ в атмосферу и в воздух рабочей зоны;
- разрушение зданий и сооружений;
- возникновение пожара и/или взрыва в результате контакта хромового ангидрида с восстановителями;
- **х**лопок газовоздушной смеси при запуске газопотребляющего оборудования.

Печное отделение.

Участок шихтоподготовки:

- выброс загрязняющих веществ в атмосферу и в воздух рабочей зоны;
- выброс пара из паропровода;
- возникновение пожара;
- разрушение зданий и сооружений.

Участок обжига:

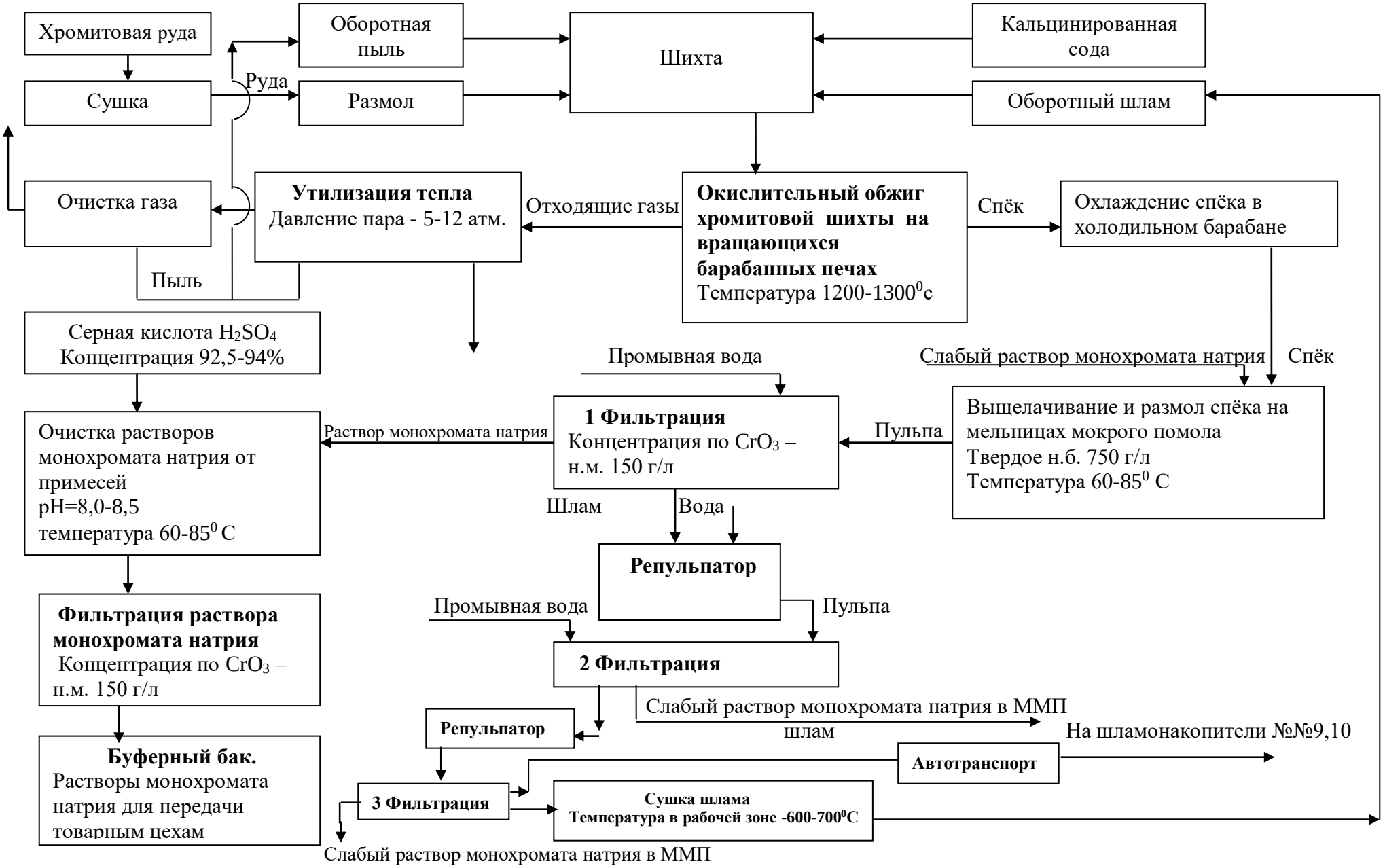
- разлив хромосодержащих растворов из трубопровода или оборудования;
- выброс пара из паропровода;
- выброс загрязняющих веществ в атмосферу и в воздух рабочей зоны;
- выброс пара и горячего конденсата из барабана котла-утилизатора;
- разрушение зданий и сооружений;
- возникновение пожара;
- хлопок газовоздушной смеси при запуске газопотребляющего оборудования.

Участок фильтрации:

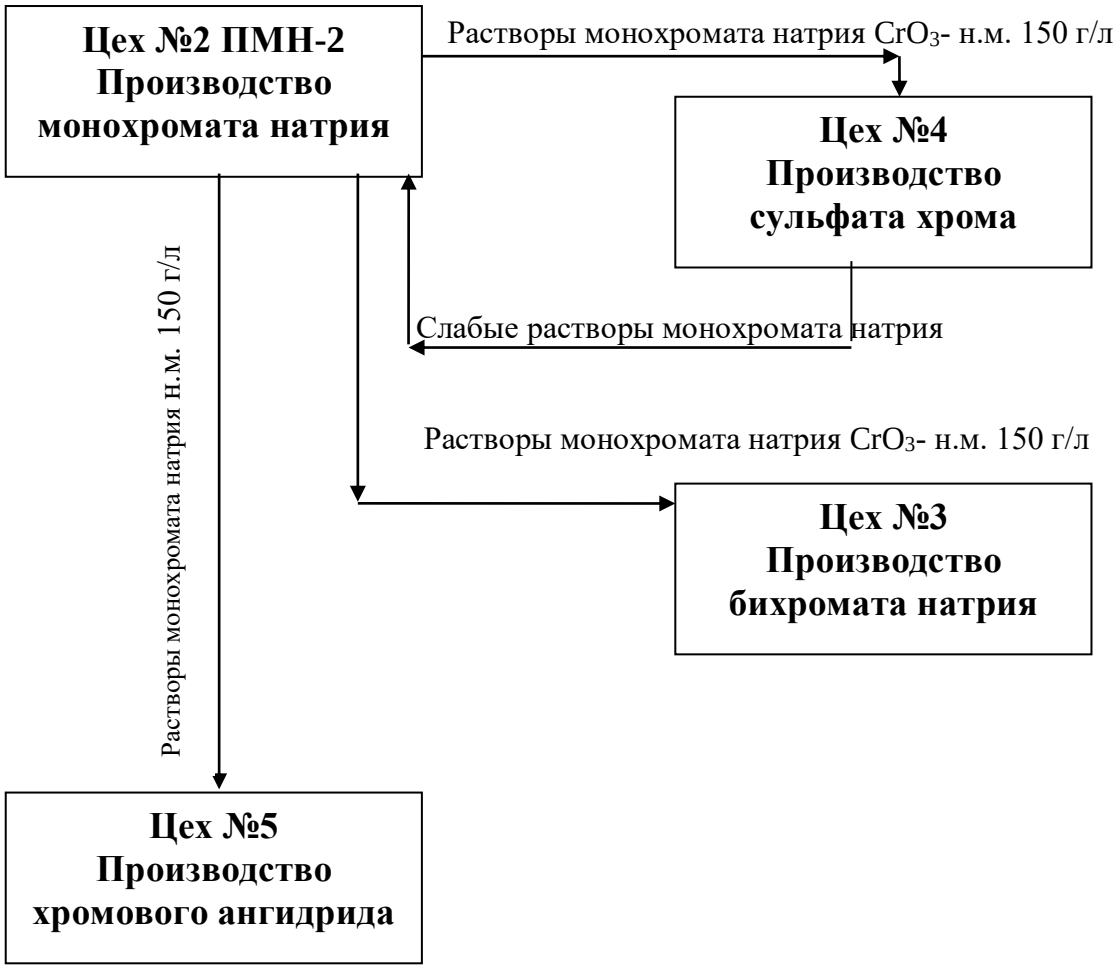
- разлив хромосодержащих растворов из трубопровода или оборудования;
- выброс пара из паропровода;
- выброс загрязняющих веществ в атмосферу и в воздух рабочей зоны;
- возникновение пожара и/или взрыва в результате контакта хромового ангидрида с восстановителями;

- разрушение зданий и сооружений;
- разлив серной кислоты из трубопровода или оборудования.

1.2. Принципиальная технологическая схема производства монохромата натрия.



1.3. Взаимосвязь производства с другими производствами.



2. Оперативная часть ПЛА.

2.1 Оперативная часть ПЛА уровня «А»

Наименование, уровень и место аварий	Опознавательные признаки аварий	Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
1	2	3	4	5	6	7
1. Разлив хромосодержащих растворов из трубопровода или оборудования. Уровень «А» Участок обжига. Поз. 88, 89, 90, 91, 92. Участок фильтрации. Поз. 100, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 115, 116, 117, 118, 119, 132, 133, 152, 153, 155, 156, 158, 159, 160, 166. Участок сушки шлама. Поз. 21, 22, 23, 27, 62, 63, 65, 69.	1.Течь в месте повреждения 2. Разлив растворов 3. Парение в местах разлива растворов	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ 2. Мастер ОПУ принимает меры по блокировке подачи растворов с помощью запорной арматуры на поврежденном участке трубопровода и/или к баковой аппаратуре и оповещает об аварии диспетчера завода по телефонам: **46-34, 45-80, 87015183608.** 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списку должностных лиц 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим 5. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии: 1) Убедиться в устранении течи. 2) Оградить участок разлива растворов сигнальной лентой и вывесить знаки «Проход закрыт», «Опасная зона». 3) Локализовать разлив раствора при помощи опилок. 4) Разлив растворов смыть водой, остатки разлива смести веником через дренажную систему трубопроводов/желобов в бак - сборник смывных вод (приямок). 5) Смывные воды собрать в имеющийся приямок, с последующей откачкой в бак откачки воды поз. 110. 6) Утилизация отходов, образующихся при ликвидации аварии, осуществляется по согласованию с ОООС.	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Технологический персонал.	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		6. Мастер ОПУ вызывает ремонтно-механическую службу для ремонта или замены неисправного участка трубопровода или для перехода на резервное оборудование 7. По прибытии начальника цеха №2 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 8. Начальник цеха №2 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Мастер ОПУ Слесарь-ремонтник Мастер ОПУ Начальник цеха №2 Начальник цеха №2			
2. Разлив серной кислоты из трубопровода или оборудования: - приемный бак серной кислоты поз.130 - расходный бак серной кислоты поз.131 - закачная линия серной кислоты Уровень «А» участок фильтрации	1.Течь в месте повреждения. 2. Разлив серной кислоты. 3. Запах сернистого ангидрида. 4. Срабатывание сигнализации.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ. 2. Мастер ОПУ принимает меры по блокировке подачи серной кислоты с помощью запорной арматуры на поврежденном участке трубопровода и/или к баковой аппаратуре и оповещает об аварии диспетчера завода по телефонам **46-34**, **45-80, 87015183608**. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списку должностных лиц. 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии, и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии: 1) Убедиться в устранении течи серной кислоты. 2) Оградить участок разлива серной кислоты сигнальной лентой и вывесить знаки «Проход закрыт», «Опасная зона». 3) Применить средства индивидуальной защиты и инвентарь с противоаварийного шкафа №2, который расположен в комнате мастеров ОПУ печного отделения, при сильной загазованности применить фильтрующий противогаз, который находится	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		в комнате мастеров ОПУ печного отделения. 4) Нейтрализовать серную кислоту кальцинированной содой в количестве не менее 32 кг. 5) Нейтрализованную серную кислоту смыть водой, остатки разлива смести веником через дренажную систему трубопроводов/желобов в бак - сборник смывных вод (приямок) поз. 111. 6) Смывные воды собрать в имеющийся бак - сборник смывных вод (приямок) поз.111, с последующей откачкой в бак шламооткачку поз. 110; 7) Мастер ОПУ вызывает ремонтно-механическую службу для ремонта или замены неисправного участка трубопровода или производит переход на резервное оборудование. 6. По прибытии начальника цеха №2 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №2 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Технологический персонал. Мастер ОПУ Слесарь-ремонтник Мастер ОПУ Начальник цеха №2 Начальник цеха №2			
3. Выброс пара из паропровода. Уровень «А» Размольное отделение. Участок шихтоподготовки. Участок обжига. Участок фильтрации. Участок сушки шлама.	1. Шум (свист) в месте повреждения паропровод. 2. Интенсивное парение в месте повреждения паропровод.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ. 2. Мастер ОПУ принимает меры для блокировки подачи пара с помощью запорной арматуры на поврежденном участке паропровода и оповещает об аварии диспетчера завода по телефону **46-34**, **45-80, 87015183608**. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списку должностных лиц. 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии, и оказание первой	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой помощи пострадавшим.

		доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии: - Убедиться в прекращении течи и выброса пара из трубопровода. 6. Мастер ОПУ вызывает ремонтно-механическую службу для ремонта или замены неисправного участка трубопровода или производит переход на резервное оборудование. 6. По прибытии начальника цеха №2 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №2 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Мастер ОПУ Мастер ОПУ Слесарь-ремонтник Мастер ОПУ Начальник цеха №2 Начальник цеха №2			
4. Выброс пара и горячего конденсата из барабана котла-утилизатора поз.82 Уровень «А» Участок обжига	1. Шум (свист) в месте повреждения. 2. Интенсивное парение в месте повреждения. 3. Срабатывание сигнализации.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ. 2. Мастер ОПУ оповещает об аварии диспетчера завода по телефонам **46-34**, **45-80, 87015183608**. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списка должностных лиц. 4. Мастер ОПУ обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии, и оказание первой доврачебной помощи возможным пострадавшим. 5. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС руководит работами по ликвидации аварии: 1) Остановить печной конвейер и увеличить тягу в газоходе для быстрого охлаждения испарительной поверхности котла-утилизатора. 2) Отключить с помощью запорной арматуры барабан котла-утилизатора от	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Технологический	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		паромагистрали. 3) Вручную, с помощью предохранительных клапанов сбросить давление в барабане котла-утилизатора. 4) При понижении температуры отходящих газов с печи до температуры не выше 100°С прекратить питание котла-утилизатора водой и остановить циркуляцию. 5) Опорожнить барабан котла-утилизатора. 6) Разлюковать барабан котла-утилизатора. 7) Мастер ОПУ вызывает ремонтно-механическую службу для ремонта неисправного участка барабана котла-утилизатора. 6. По прибытии начальника цеха №2 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №2 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	персонал Мастер ОПУ Слесарь-ремонтник Мастер ОПУ Начальник цеха №2 Начальник цеха №2			
5. Возникновение пожара и/или взрыва в результате контакта хромового ангидрида с восстановителями. Уровень «А» Участок фильтрации. Участок сушки шлама.	1. Задымленность и загазованность помещения.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ. 2. Мастер ОПУ оповещает об аварии диспетчера завода по телефону **46-34**, **45-80, 87015183608**. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списка должностных лиц. 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии, и оказание первой доврачебной помощи возможным пострадавшим. 5. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии совместно с пожарными: 1) Ликвидировать очаг возгорания с	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасателей ПОАСС Мастер ОПУ Технологический	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой помощи пострадавшим.

		помощью порошкового, или углекислотного огнетушителя, разбрызгиванием воды. 2) Локализовать разлив раствора при помощи песка. 3) При сильной загазованности настроить принудительную вентиляцию. 4) Нейтрализовать кальцинированной содой место загрязнения; 5) Смыть водой место загрязнения; 6) Смывные воды: - на участке фильтрации собрать в бак-сборник сливных вод поз. 111, с последующей откачкой в бак шламооткачку поз. 110. - на участке сушки шлама собрать в бак-сборник сливных вод поз.62 с последующей откачкой в приемный бак фильтр-пресса поз.63. 7) Утилизация отходов, образующихся при ликвидации аварии, осуществляется по согласованию с ОООС. 6. По прибытии начальника цеха №2 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №2 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	персонал Мастер ОПУ Начальник цеха №2 Начальник цеха №2			
6. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и воздух рабочей зоны. Уровень «А» Размольное отделение. Участок сушки шлама. Участок шихтоподготовки. Участок обжига.	1.Загазованность помещения. 2. Срабатывание сигнализации.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ. 2. Мастер ОПУ принимает меры по прекращению выбросов в атмосферу путем закрытия шибера и оповещает об аварии диспетчера завода по телефону **46-34**, **45-80, 87015183608**. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списка должностных лиц. 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи

Участок фильтрации.		ликвидации аварии, и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии: 1) Остановить технологическое оборудование. 2) Определить причину аварийного выброса загрязняющих веществ. 3) При неисправности насоса вызвать дежурного слесаря- ремонтника и заменить насос. 4) При неисправности электродвигателя насоса вызвать дежурного электромонтера и устранить неисправность. 5) При забивке и и/или износе форсунок вызвать дежурного слесаря-ремонтника и снять форсунки. Почистить и/или заменить их. 6) При отсутствии растворов орошения обеспечить их наличие путем набора в бак орошения воды. 6. По прибытии начальника цеха №2 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №2 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Электромонтер Слесарь-ремонтник Мастер ОПУ Начальник цеха №2 Начальник цеха №2			пострадавшим.
7. Разрушение зданий или сооружений. Уровень «А» Размольное отделение. Участок сушки шлама. Участок шихтоподготовки. Участок обжига. Участок фильтрации.	1. Разрушение плит перекрытия. 2. Разрушение кирпичной кладки здания.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ. 2. Мастер ОПУ оповещает об аварии диспетчера завода по телефонам **46-34**, **45-80, 87015183608**. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списка должностных лиц. 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии в соответствии с «Планом эвакуации людей и ТМЦ» и оказании первой доврачебной помощи пострадавшим.	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		5. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии для этого необходимо: 1) Остановить работающее в зоне разрушения оборудование. 2) Вызвать дежурного электромонтера для обесточивания оборудования. 3) Выставить посты для предотвращения доступа людей. 3) Оградить место аварии и вывесить запрещающие знаки. 4) Приступить к разбору завала. 5) Утилизация отходов, образующихся при ликвидации аварии, осуществляется по согласованию с ОООС. 6. По прибытии начальника цеха №2 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №2 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Электромонтер Мастер ОПУ Мастер ОПУ Начальник цеха №2 Начальник цеха №2			
8. Забивка внутрицеховых трубопроводов для передачи пульпы. Уровень «А» Участок Фильтрации. Участок сушки шлама. Участок обжига.	1. Отсутствие выхода пульпы на конце трубопровода при работе насоса. 2. Отсутствие нагрузки при работающем насосе. 3. Выдавливание пульпы из сальникового уплотнения насоса.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ. 2. Мастер ОПУ оповещает об аварии диспетчера завода по телефонам **46-34**, **45-80, 87015183608**. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списку должностных лиц. 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и оказании первой доврачебной помощи возможным пострадавшим. 5. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии, для этого необходимо: 1) Остановить технологическое оборудование. 2) Определить причину аварии. 3) При неисправности насоса вызвать дежурного слесаря-ремонтника и заменить насос. 4) При забивке трубопровода закрыть кран на всасе и выбросе насоса, открыть кран на линии	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Технологический	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		подачи воды для промывки трубопровода. 5) Провести простукивание кувалдой по всей длине трубопровода, при появлении воды в конце трубопровода промывать линию в течение 10 минут. 6) Закрыть кран на линии подачи воды, открыть кран на всасе и выбросе насоса. 7) Локализовать разлив раствора при помощи опилок. 8) Применявшиеся опилки для локализации разлива раствора складировать в пустую емкость, с последующим вывозом на шламонакопитель №9 или 10. 9) Утилизация отходов, образующихся при ликвидации аварии, осуществляется по согласованию с ОООС. 6. По прибытии начальника цеха №2 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №2 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	персонал Мастер ОПУ Начальник цеха №2 Начальник цеха №2			
9. Хлопок газовоздушной смеси при запуске газопотребляющего оборудования. Уровень «А» Размольное отделение. Участок сушки шлама. Участок обжига.	Потухание пламени на вставленном в оборудование запальнике или газовой горелке. Воспламенение и выброс газовоздушной смеси. Повышенное или пониженное разрежение по прибору-тягомеру. Повышенное давление газа по манометру.	1. Работник, эксплуатирующий газопотребляющее оборудование и заметивший: - потухание пламени на вставленном в оборудование запальнике; - потухание пламени на газовой горелке; - воспламенение и выброс газовоздушной смеси; немедленно перекрывает подачу газа краном запальника и рабочей задвижкой на газовой рамке. 2. Сообщает мастеру ОПУ о случившемся. 3. Мастер ОПУ сообщает о хлопке газовоздушной смеси начальнику цеха и диспетчеру завода по телефонам **46-34, 45-80, 87015183608.** 4. Диспетчер завода оповещает согласно списку должностных лиц. 5. Мастер ОПУ выясняет причины хлопка газовоздушной смеси и в случае необходимости вызывает соответствующий ремонтный персонал (газовую службу ЭНЦ по телефону **45-94**, слесаря КИПиА или ремонтно-механическую службу цеха)	Работник, эксплуатирующий газопотребляющее оборудование. Работник, эксплуатирующий газопотребляющее оборудование. Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ	Согласно плану эвакуации	Начальник цеха организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим

		для устранения причин хлопка газовоздушной смеси. 6. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии: 1) проверить исправность газопотребляющей установки; 2) провести вентиляцию газопотребляющей установки в течение не менее 10 – 15 минут; 3) проверить наличие разрежения по прибору КИПиА (тягомеру); 4) провести повторный розжиг газопотребляющей установки; 5) убедиться в устойчивом горении пламени газовой горелки; 6) проверить соответствие параметров работы газопотребляющей установки согласно режимной карте; 7) провести омыливание соединений газовой рамки. 7. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС согласно плану эвакуации обеспечивает вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и обеспечивают оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 8. По прибытии начальника цеха №2 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах и о количестве пострадавших. 9. Начальник цеха №2 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Мастер ОПУ Работник, эксплуатирующий газопотребляющее оборудование. Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ Начальник цеха №2			

Разработано:

Начальник цеха №2 19.02.26г Мозговых М.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Зам. начальника цеха по технологии 19.02.26г Магзимов Т.С.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Зам. начальника цеха по оборудованию 19.02.26г Тулемисов Б.К.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

(дата, подпись,

Согласовано :

Первый заместитель
Генерального директора 23.02.26 _____ Саринжипов Н.М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПТО 20.02.26 _____ Осыка А.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

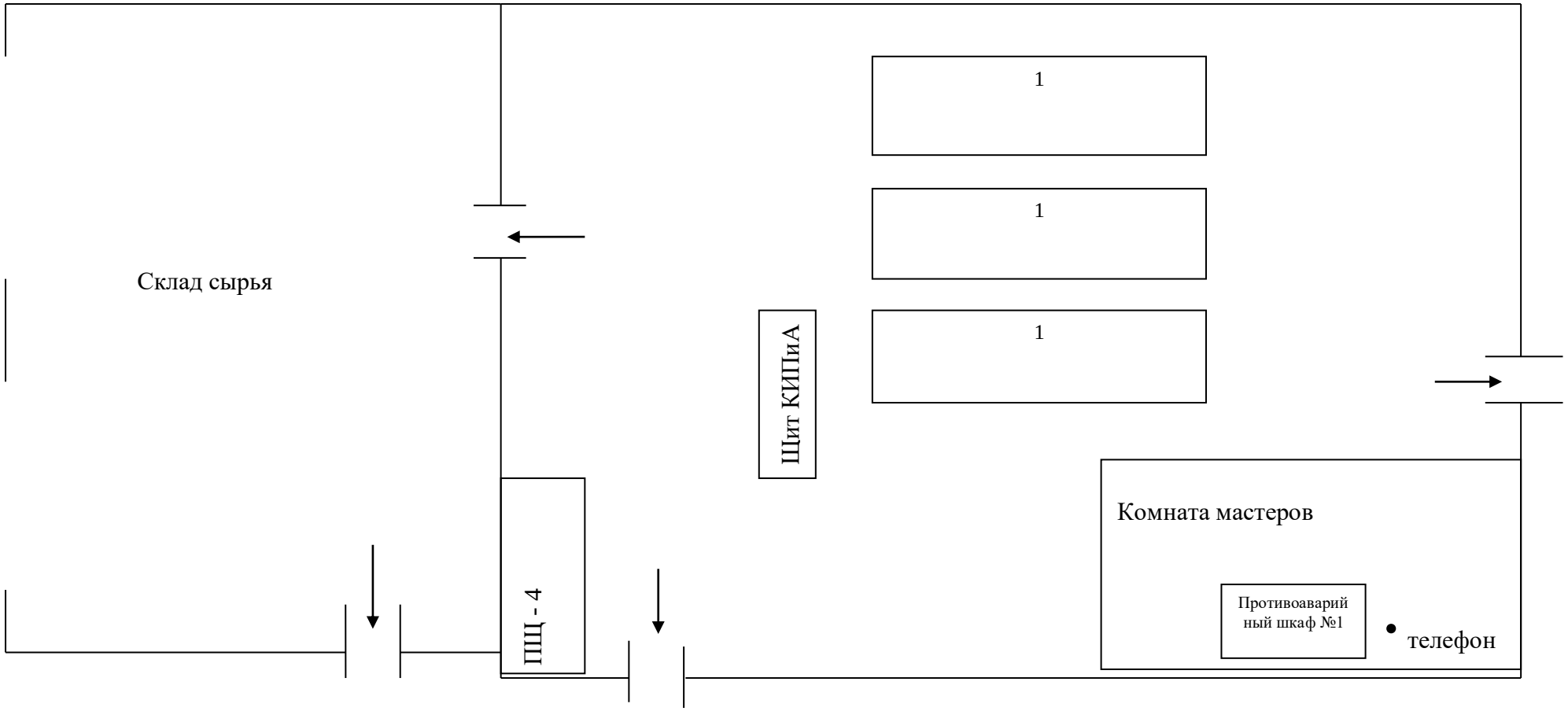
И.о. главного энергетика 23.02.26 _____ Семеренко С.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Главный механик 20.02.26г _____ Ворников О.Д.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС 20.02.26г _____ Шинибеков Е.М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ППС 20.02.26г _____ Шинибеков Е.М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

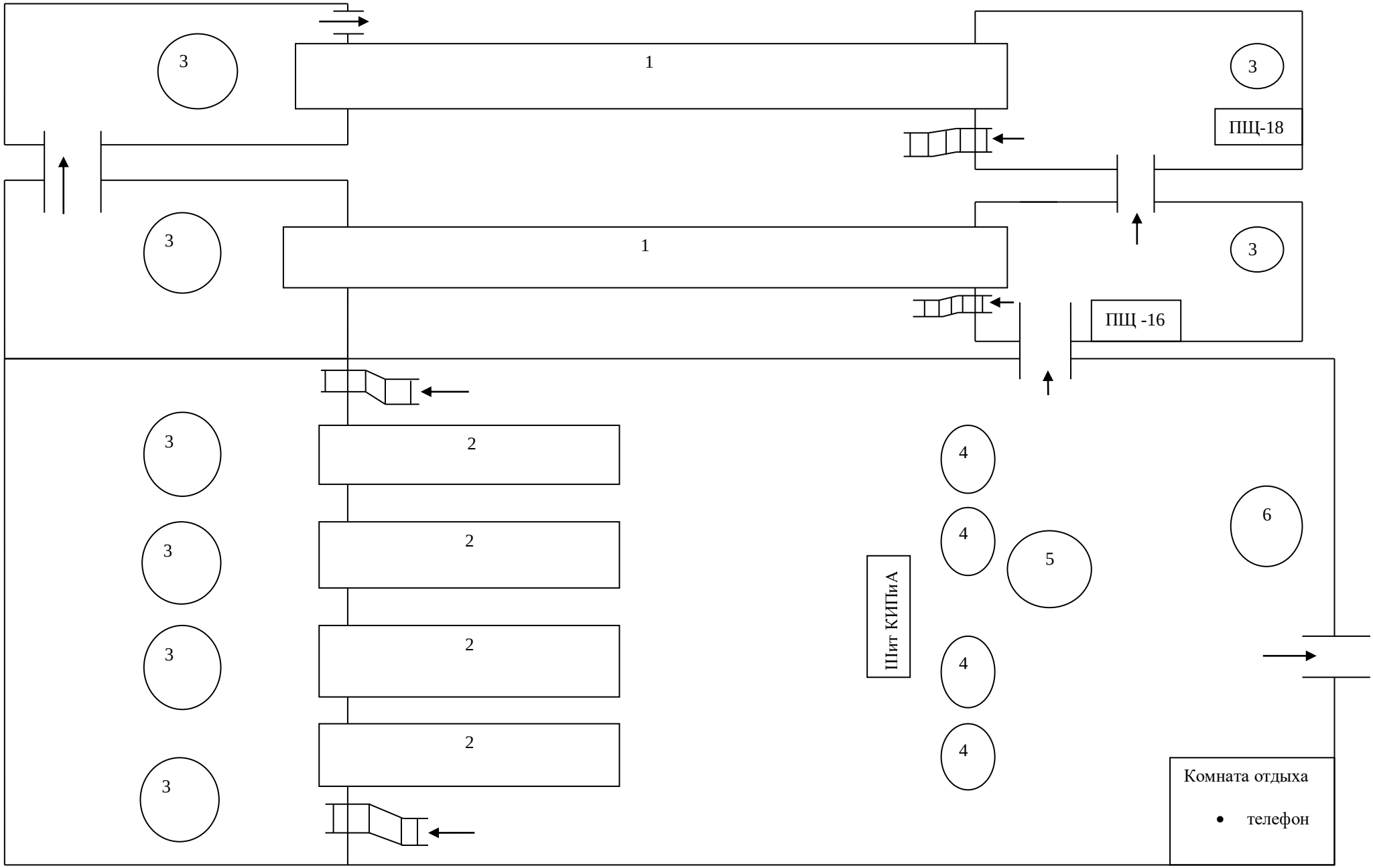
2.2 Планы расположения основного технологического оборудования.
Размольное отделение.

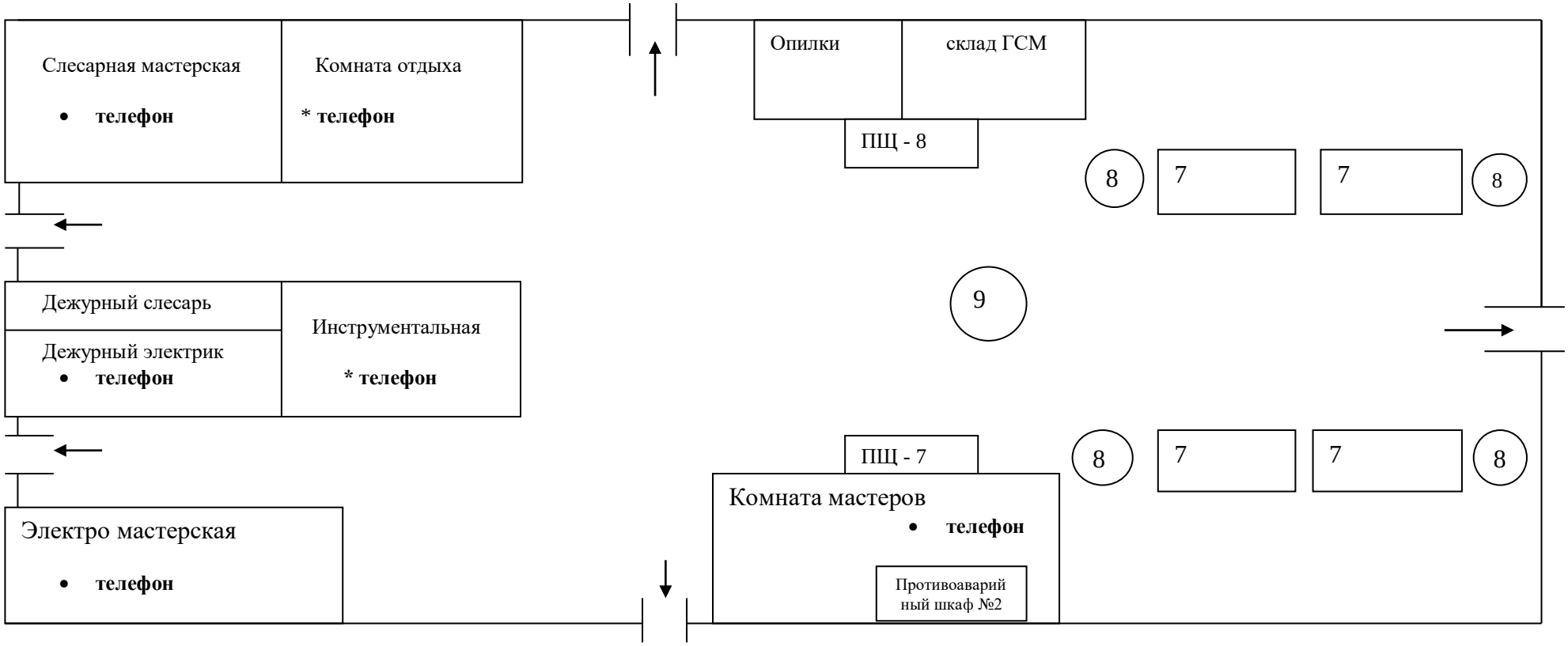


№ на схеме	Наименование оборудования
1	Сушилка хромита №1,2,3

Эвакуационные выходы

Участок обжига

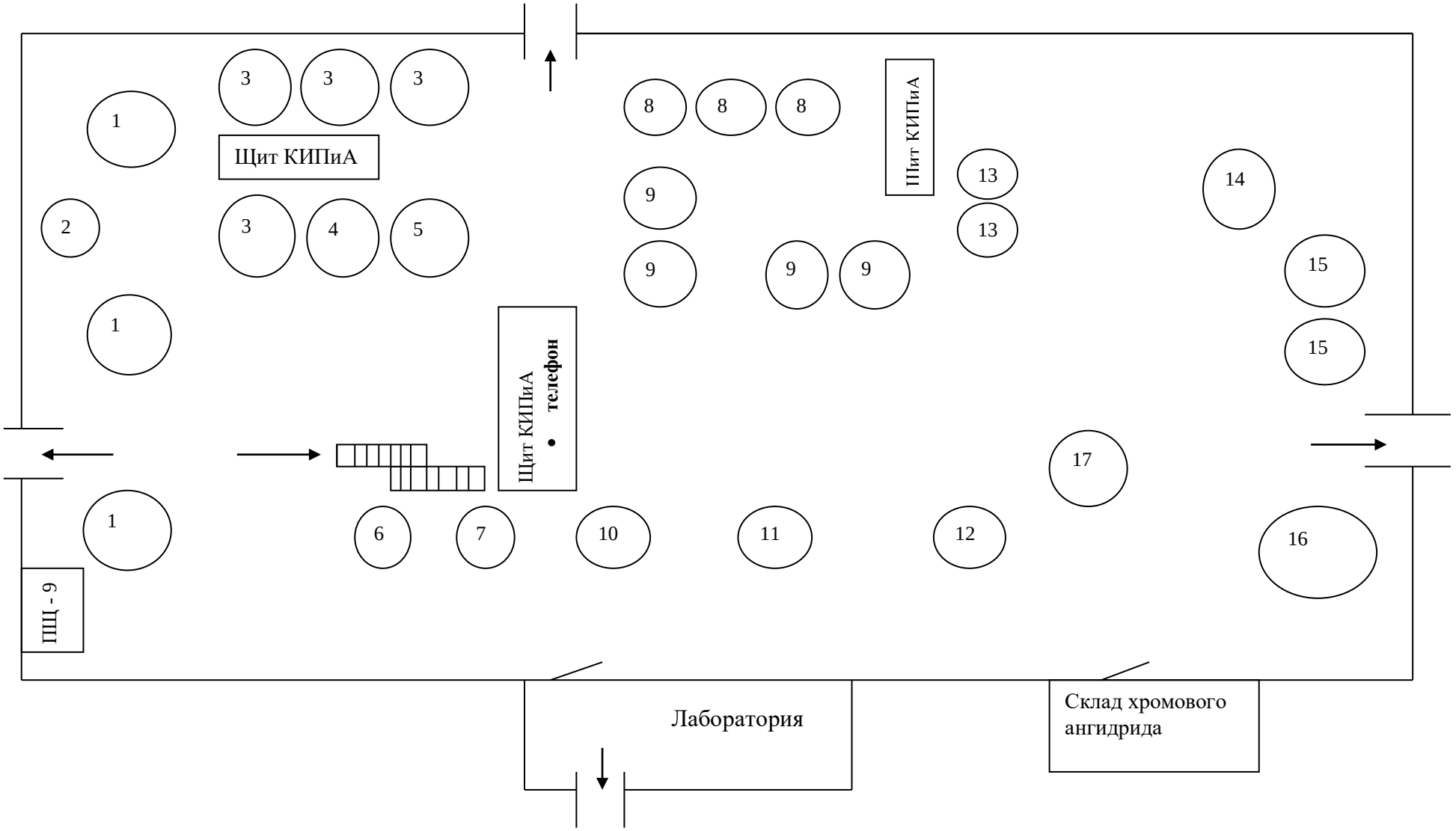




№ на схеме	Наименование оборудования
1	Печь прокалочная №5,6
2	Печи прокалочные №1-4
3	Котлы-утилизаторы №1-6
4	Механическая драга
5	Бак фильтрата
6	Бак содового раствора
7	Мельница мокрого помола
8	Промбак
9	Бак сборник

Эвакуационные выходы

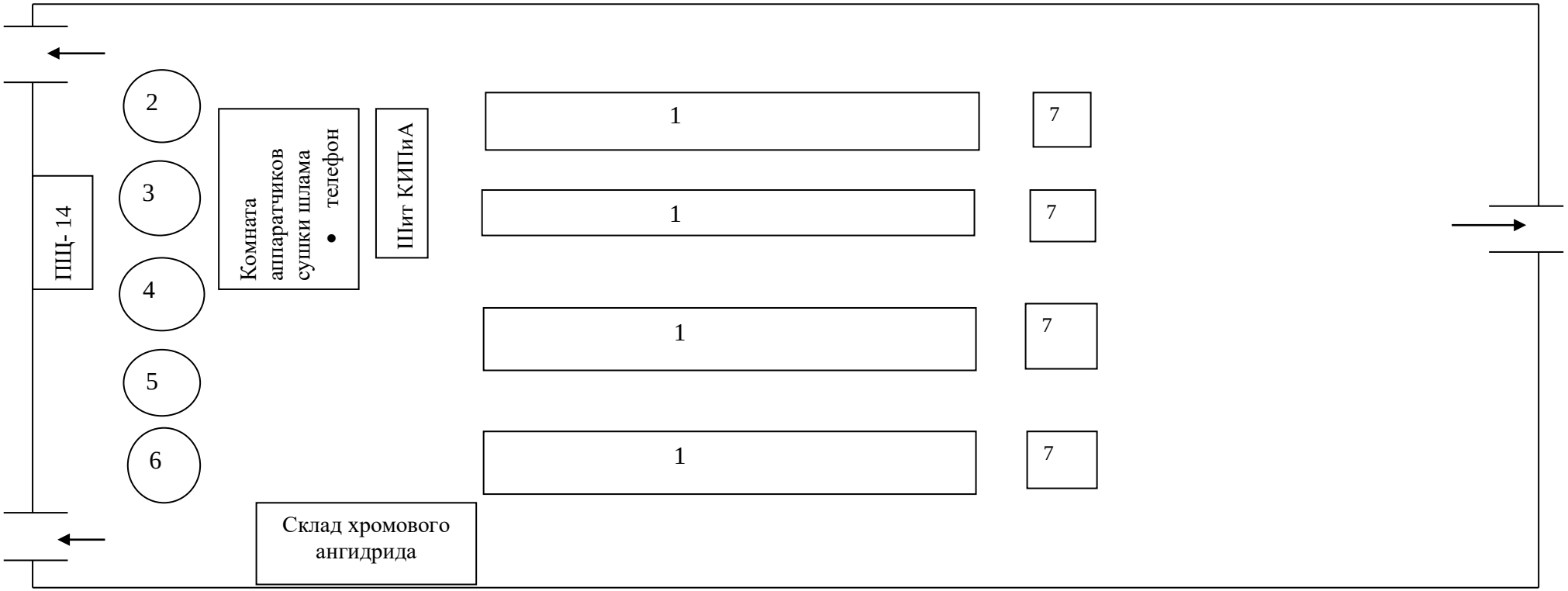
Участок фильтрации



№ на схеме	Наименование оборудования
1	Промбак
2	Бак орошения
3	Реактор
4	Бак промывочных вод
5	Сборник осадка с фильтр-прессов
6	Бак-сборник отстоянных растворов монохромата натрия
7	Бак-сборник осветленных растворов монохромата натрия
8	Реактор
9	Пульпосборник
10	Бак-сборник слабых растворов монохромата натрия
11	Циркуляционный бак
12	Бак крепких растворов монохромата натрия
13	Бак водовар
14	Ресивер
15	Бак орошения
16	Буферный бак растворов монохромата натрия
17	Циркуляционный бак №3

Эвакуационные выходы

Участок сушки шлама



№ на схеме	Наименование оборудования
1	Сушилка шлама №1,2,3,4
2	Бак пульпосборник №1,2
3	Бак слабых растворов монохромата натрия №1-3
4	Бак орошения УОГ №4
5	Бак водовар
6	Бак хромового ангидрида
7	Элеватор сушилки шлама

Эвакуационные выходы

2.3.Оперативная часть ПЛА уровня «Б»

Наименование, уровень и место аварий	Опознавательные признаки аварий	Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
1	2	3	4	5	6	7
10. Повреждение трубопроводов при межцеховой передаче монохроматных растворов. Уровень «Б» Территория завода, эстакада	1. Течь в месте повреждения. 2. Разлив растворов. 3. Парение в местах разлива растворов.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ. 2. Мастер ОПУ принимает меры по блокировке подачи растворов с помощью запорной арматуры на поврежденном участке трубопровода и/или к баковой аппаратуре и оповещает об аварии диспетчера завода по телефонам **46-34, 45-80, 87015183608**. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списку должностных лиц. 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии, и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии: 1) Убедиться в устранении течи с поврежденного участка трубопровода. 2) Локализовать разлив раствора при помощи песка и опилок. 3) Смыть водой место разлива. 4) Мастер ОПУ вызывает ремонтно-механическую службу для ремонта или замены неисправного участка трубопровода или произвести переход на резервное оборудование. 6. По прибытии начальника цеха №2 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о количестве пострадавших, характере и масштабе аварии, принятых мерах.	Первый, заметивщий аварию Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ Технологический персонал Мастер ОПУ Слесарь-ремонтник Мастер ОПУ Начальник цеха №2	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		7. Начальник цеха №2 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии. 8. По прибытии заместителя Генерального директора по производству докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 9. Заместитель Генерального директора по производству принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Начальник цеха №2 Заместитель Генерального директора по производству			

Разработано:

Начальник цеха №2 _____ 19.02.26г. _____ Мозговых М.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Зам. начальника цеха по технологии _____ 19.02.26г. _____ Магзимов Т.С.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Зам. начальника цеха по оборудованию _____ 19.02.26г. _____ Тулемисов Б.К.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Согласовано:

Первый заместитель
Генерального директора АО «АЗХС» _____ 23.02.26 _____ Саринжипов Н.М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПТО _____ 20.02.26 _____ Осыка А.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ОООС _____ 20.02.2026 _____ Ивлев А.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. начальника ОБиОТ _____ 20.02.26г. _____ Соловьёв Э.Н.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. главного энергетика _____ 23.02.26г. _____ Семеренко С.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Главный механик 20.02.26г Ворников О.Д.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС 20.02.26г Шинибеков Е.М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ППС 20.02.26г Шинибеков Е.М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

3. Документирование и сроки хранения.

№ п. п.	Наименование документа	Требование стандартов и системы	Форма	Исполнитель	Место хранения		Срок хранения	Тип носителя
					оригинал	копия		
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
Документы								
1	Обязанности ответственного руководителя работ, исполнителей и других должностных лиц по ликвидации аварий ПМН-2 цеха №2.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 01 ПЛА 25-2/01	Ответственное лицо цеха №2 ПМН-2	ПТО	Цех №2 ПМН-2	5 лет	БН
2	Схема оповещения об аварии в цехе ПМН-2 №2.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 02 ПЛА 25-2/01	Ответственное лицо цеха №2 ПМН-2	ПТО	Цех №2 ПМН-2	5 лет	БН
3	Тематика проведения противоаварийных тренировок по ПЛА ПМН-2 цеха №2.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 03 ПЛА 25-2/01	Ответственное лицо цеха №2 ПМН-2	ПТО	Цех №2 ПМН-2	5 лет	БН
4	График проведения противоаварийных тренировок по плану ликвидации аварий ПМН-2 цеха №2.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	Ф 04 ПСМ 06/04-26	Ответственное лицо цеха №2 ПМН-2	ПТО	Цех №2 ПМН-2	5 лет	БН
5	Перечень оснащения противоаварийных шкафов по ПМН-2 цеха №2.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 04 ПЛА 25-2/01	Ответственное лицо цеха №2 ПМН-2	ПТО	Цех №2 ПМН-2	5 лет	БН
6	Расчет количества кальцинированной для нейтрализации серной кислоты	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 05 ПЛА 25-2/01	Ответственное лицо цеха №2 ПМН-2	ПТО	Цех №2 ПМН-2	5 лет	БН

4. Рассылка

Оригинал — ПТО, копия — цех №2 ПМН-2.

5. Приложения

П 01 ПЛА 25-2/01 «Обязанности ответственного руководителя работ, исполнителей и других должностных лиц по ликвидации аварий ПМН-2 цеха №2».

П 02 ПЛА 25-2/01 «Схема оповещения об аварии в ПМН-2 цеха №2».

П 03 ПЛА 25-2/01 «Тематика проведения противоаварийных тренировок по ПЛА ПМН-2 цеха №2».

П 04 ПЛА 25-2/01 «Перечень оснащения противоаварийных шкафов по ПМН-2 цеха №2»

П 05 ПЛА 25-2/01 «Расчет количества кальцинированной соды для нейтрализации разлива серной кислоты»

6. Формы

Ф 04 ПСМ 06/04-26 «График проведения противоаварийных тренировок по плану ликвидации аварий цеха ПМН-2 №2».

Обязанности ответственного руководителя работ, исполнителей и других должностных лиц по ликвидации аварий ПМН-2 цеха №2

1. Ответственный руководитель работ и его обязанности.

Руководство работами по ликвидации аварий, спасению людей и снижению воздействия опасных факторов осуществляет ответственный руководитель работ по ликвидации аварии (далее Ответственный руководитель).

Для принятия эффективных мер по ликвидации аварии Ответственный руководитель создает командный пункт (оперативный штаб), функциями которого являются:

- сбор и регистрация информации о ходе развития аварии и принятых мерах по ее ликвидации;
- текущая оценка информации и принятие решений по оперативным действиям в зоне аварии за ее пределами;
- координация действий персонала организации (объекта) и всех привлеченных подразделений и служб, участвующих в локализации и ликвидации аварии.

Вышестоящий руководитель имеет право заменить Ответственного руководителя или принять на себя руководство ликвидацией аварии.

На командном пункте могут находиться только лица, непосредственно участвующие в ликвидации аварии.

Лица, вызванные для спасения людей и ликвидации аварии сообщают о своем прибытии Ответственному руководителю и по его указанию приступают к исполнению своих обязанностей.

Должностные лица и исполнители, участвующие в ликвидации аварии, должны информировать Ответственного руководителя о ходе выполнения его распоряжений.

Работы в загазованной среде выполняют профессиональная объектовая аварийно-спасательная служба (ПОАСС) АО «АЗХС», аттестованные на этот вид аварийно-спасательных работ в установленном порядке.

Ответственным руководителем является:

на уровне «А» развития аварии – начальник цеха №2, до его прибытия на место аварии-мастер ОПУ (участка), мастер ОПУ (сменный);

на уровне «Б» развития аварии – заместитель Генерального директора по производству, до его прибытия на место аварии – начальник цеха №2 совместно с диспетчером завода.

Ответственный руководитель должен:

На уровне «А» развития аварий:

- информировать руководство организации об аварии;
- принять меры по оцеплению района аварии и опасной зоны;
- принять неотложные меры по спасению людей, ликвидации аварии;
- обеспечить вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии в соответствии с Планом эвакуации людей и ТМЦ;
- ограничить допуск людей и транспортных средств в опасную зону;
- привлекать к аварийной остановке производств лиц из числа производственного персонала;
- контролировать правильность действий персонала, а в случае необходимости - действия аварийно-спасательных, пожарных, медицинских подразделений по спасению людей, ликвидации аварии на производстве и выполнение своих распоряжений;
- уточнять и прогнозировать ход развития аварии, при необходимости вносить корректировку в ПЛА.

На уровне «Б» развития аварий, дополнительно к вышеизложенному Ответственный руководитель должен:

- в зависимости от произошедшей аварии и от наличия пострадавших, информировать Департамент по чрезвычайным ситуациям Актюбинской области МЧС РК, а также органы местного самоуправления (ДКНБ по Актюбинской обл., ДВД Актюбинской обл.**)** о ходе и характере аварии, о количестве пострадавших в ходе спасательных работ;

- в случае изменения места расположения командного пункта оповестить об этом всех привлекаемых к работам по ликвидации аварии;

- руководить действиями персонала, аварийно-спасательных, пожарных, медицинских подразделений по спасению людей, ликвидации аварии на объекте и контролировать выполнение своих распоряжений.

2. Обязанности диспетчера завода.

При получении сообщения об аварии диспетчер завода обязан:

1. Сообщить об аварии должностным лицам в соответствии с **Ф 01 ПСМ 06/04-26**.
2. При аварии в масштабе всего предприятия (уровень Б) до прибытия Генерального директора АО «АЗХС» (заместителя Генерального директора по производству) выполнять обязанности ответственного руководителя работ совместно с начальником цеха №2.

Командным пунктом по ликвидации аварии в данном случае является рабочее место диспетчера.

3. После прибытия Генерального директора АО «АЗХС» (заместителя Генерального директора по производству) – информировать о состоянии работ по спасению людей и ликвидации аварии, выполнить распоряжения ответственного руководителя.

3. Обязанности руководителя завода.

Руководитель завода, узнав об аварии, обязан:

1. Немедленно явиться на завод.
2. На уровне развития аварии («Б») принять на себя обязанности ответственного руководителя работ.
3. На уровне развития аварии («А»):

- организовать привлечение опытных ИТР и рабочих для ликвидации аварии;
- организовать обеспечение необходимых материалов и оборудования для ликвидации аварии, организовать доставку материалов и инструментов к месту аварии;
- организовать работу транспорта, питания и отдых (при необходимости) участвующих в ликвидации аварии;
- информировать соответствующие организации о характере аварии и ходе спасательных работ.

4. На уровне развития аварии за пределы предприятия («В»), дополнительно к вышеизложенному:

- сообщить руководителю Департамента по чрезвычайным ситуациям Актюбинской области МЧС РК, ДКНБ по Актюбинской обл., ДВД Актюбинской обл.

4. Обязанности начальника цеха №2.

Начальник цеха №2 выполняет обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварии, руководствуясь ПЛА на уровне развития аварии («А»), в других случаях выполняет распоряжения ответственного руководителя работ.

5. Обязанности начальника профессиональной объектовой аварийно-спасательной службы (ПОАСС).

Начальник профессиональной объектовой аварийно-спасательной службы:

- руководит спасательными работами в соответствии с заданием ответственного руководителя;
- обеспечивает из своего запаса газозащитной аппаратурой, инструментом и материалами для выполнения спасательных работ всех лиц, выделенных руководителем работ в помощь спасателям;
- держит постоянную связь с руководителем работ по ликвидации аварии, по согласованию с ним определяет газоопасную зону, после чего устанавливает предупредительные знаки, выставляет дежурные посты из лиц ПОАСС и рабочих цеха;
- информирует ответственного руководителя работ о ходе спасательных работ;
- до прибытия ответственного руководителя работ действует самостоятельно.

6. Обязанности мастера.

Мастер при возникновении аварии лично или через ответственного подчиненного немедленно извещает диспетчера и принимает меры по спасению людей и ликвидации аварий в соответствии с создавшейся обстановкой и согласно ПЛА СПП.

7. Обязанности работника.

При возникновении аварии работник немедленно сообщает о случившемся вышестоящему руководителю. Действует в соответствии с оперативной частью ПЛА, выполняет указания руководителя.

8. Обязанности других лиц,участвующих в ликвидации аварии.

1. Обязанности начальника профессиональной противопожарной службы (ППС) :

- организует беспрепятственный проезд к месту возникновения пожара команды городской противопожарной службы;
- до прибытия пожарной службы города организует тушение возгорания всеми имеющимися на заводе средствами пожаротушения;
- осуществляет руководство работниками при тушении возгорания до прибытия пожарной службы города.

2. **Обязанности медицинского работника**:

- немедленно прибывает по вызову;
- оказывает первую помощь пострадавшим;
- руководит отправкой пострадавших в больницу;
- организует дежурство медицинского персонала в период ликвидации аварии.

3. **Обязанности других лиц, не участвующих в ликвидации аварии.**

- немедленно покинуть опасную зону аварии в соответствии с Планом эвакуации людей и ТМЦ;
- оказавшись за пределами опасной зоны, обратиться к Ответственному руководителю работ с целью определения своего дальнейшего местопребывания.

Схема оповещения об аварии в ПМН-2 цеха №2.

** Примечание: Медработник оповещается в случае наличия пострадавшего на месте аварии.*

Тематика проведения противоаварийных тренировок по ПЛА ПМН-2 цеха №2

Код темы	Наименование темы
ПМН-2 цеха №2	
Уровень А	
1	Разлив технологических растворов из трубопровода или оборудования
2	Разлив серной кислоты из трубопровода или оборудования
3	Выброс пара из паропровода
4	Выброс пара и горячего конденсата из барабана котла-утилизатора
5	Возникновение пожара и/или взрыва в результате контакта хромового ангидрида с восстановителями.
6	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и воздух рабочей зоны
7	Разрушение зданий или сооружений.
8	Забивка внутрицеховых трубопроводов для передачи пульпы
9	Хлопок газовоздушной смеси при запуске газопотребляющего оборудования.
Уровень Б	
10	Повреждение трубопроводов при межцеховой передаче монохроматных растворов

Начальник цеха №2 20.02.26 Мозговых М.В.

Согласовано:

Начальник ПТО 20.02.26 Осыка А.В.

Перечень оснащения противоаварийных шкафов по ПМН-2 цеха №2

№ п/п	Наименование оснащения	Единица измерения	Кол-во	Место расположения противоаварийного шкафа (отделение, участок)
ПМН-2 цеха №2				
Противоаварийный шкаф №1				
1	Противогаз шланговый ПШ-1С	шт.	1	Размольное отделение, комната мастеров ОПУ (сменных)
2	Спасательный пояс	комплект	1	
3	Сигнально-спасательная веревка	шт.	1	
4	Предохранительный пояс	шт.	1	
5	Сапоги резиновые «КЩС»	шт.	1	
6	Подшлемник под каску	пара	1	
7	Сигнальная лента	шт.	1	
8	Табличка «Проход закрыт»	шт.	1	
9	Табличка «Опасная зона»	шт.	1	
Противоаварийный шкаф №2				
1	Фильтрующий противогаз с коробкой марки В2Е2Р3	шт.	1	Печное отделение, комната мастеров ОПУ (сменных)
2	Противогаз шланговый ПШ-1С	комплект	1	
3	Спасательный пояс	шт.	1	
4	Сигнально-спасательная веревка	шт.	1	
5	Предохранительный пояс	шт.	1	
6	Сапоги резиновые «КЩС»	пара	1	
7	Подшлемник под каску	шт.	1	
8	Сигнальная лента	шт.	1	
9	Табличка «Проход закрыт»	шт.	1	
10	Табличка «Опасная зона»	шт.	1	

Расчет количества кальцинированной соды для нейтрализации разлива серной кислоты.

Максимальный разовый разлив серной кислоты, который возможен при разгерметизации трубопровода, равен 16 литров (гипотетически, при остановке насосного оборудования и одновременном выходе из строя запорной арматуры). Одновременная разгерметизация нескольких таких участков – практически не возможна. Высчитываем объем находящейся на этом участке трубы серной кислоты:
Диаметр трубы на выбросе насоса составляет 57 мм (0,057 м). Длина трубы горизонтального колена 6200 мм (6,2 м)
Объём, находящейся на этом участке трубы серной кислоты
V=pR2h= 3,14*0,02852 * 2,2= 0,016 или 16 литр

Зная плотность серной кислоты, выясняем ее массу в указанном объеме цилиндра:
16*1,82= 29,12 литров

Количество соды найдем по реакции нейтрализации серной кислоты содой:
$H_2SO_4 + Na_2CO_3 = Na_2SO_4 + CO_2 + H_2O$
Молярная масса H_2SO_4 – 98, молярная масса Na_2CO_3 – 106.
98 г ……. 106 г
29120 г…… х г

$$x = \frac{29120 * 106}{98} = 31497 \text{ г, или } 31,5 \text{ кг соды.}$$

Следовательно, в районе приемного бака кислоты участка фильтрации должно находится 31,5 кг кальцинированной соды.
Принимаем – «не менее 32 кг».

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ISO14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)

Шифр: ПЛА 26/01
Взамен: ПЛА 26/01 от 30.12.2024 г.

СОГЛАСОВАНО:
Начальник ПОАСС
28.01.26г Шишибеков Е.М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор АО «АЗХС»
03.02.2026 Ермекпаев В.Ч.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

ПЛАН
ликвидации аварий
Производства бихромата натрия цеха №3

РАЗРАБОТАНО:
Начальник цеха №3 22.01.2026 Корнеев В.В
(дата, подпись, расшифровка подписи)

ПРОВЕРЕНО:
Начальник ПТО 26.01.26 Осина И.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:
Первый заместитель генерального директора 27.02.26 Акрипенит К.А
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Заместитель генерального директора по производству 28.01.2026г Ермаков Ф.Ф
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ОООС 27.01.2026 Иванов И.И
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Начальника ОБиОТ 23.01.26 Соловьев А.А
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ОМИС 28.01.26г Кашкумшина О.А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ППС 28.01.26г Шишибеков Е.М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

1. Краткие сведения о производстве.

Технология производства бихромата натрия - непрерывный процесс. Сырьём для производства бихромата натрия являются растворы монохромата натрия из ПМН-1, ПМН-2 цеха №2, бихроматно-сульфатные растворы из цеха №5 производства хромового ангидрида, серная кислота.

Метод основан на переводе растворов монохромата натрия и бихроматно-сульфатных растворов в бихроматные растворы посредством серной кислоты с последующим проведением процессов выпаривания бихроматных раствор в вакуум-выпарных установках, отделения примесей на центрифугах и вакуум-фильтрах и выпуском готового продукта бихромата натрия.

Отход производства – шлам сульфата натрия размещается на шламонакопителе №2, а также определена процедура переработки шлама сульфата натрия на товарный сульфат натрия.

Продуктом производства является бихромат натрия, представляющий собой неслеживающиеся кристаллы от светло-оранжевого до темно-красного цвета кислоты (химическая формула Na2Cr2O7, молекулярный вес 262 г/моль).

Технологический процесс производства бихромата натрия состоит из следующих стадий производства:

1. Перевод растворов монохромата натрия и бихроматно-сульфатных растворов в бихроматные растворы посредством серной кислоты.
2. Упаривание бихроматных растворов в вакуум-выпарных установках.
3. Центрифугирование бихроматных растворов с последующим отделением от бихроматных растворов сульфата натрия.
4. Охлаждение и фильтрация концентрированных бихроматных растворов для отделения примесей.
5. Центрифугирование пересыщенных бихроматных растворов с отделением кристаллов бихромата натрия и с последующей отмывкой кристаллов бихромата натрия от примесей.
6. Охлаждение, отдув и рассев кристаллов бихромата натрия.
7. Расфасовка готового продукта (бихромата натрия), складирование и погрузка готовой продукции в транспортные средства.
8. Приготовление бихроматных растворов для производства хромового ангидрида цеха №5, производства сульфата хрома цеха №4 и монохромата натрия ПМН-2 цеха №2.

1.1. Характеристика возможных аварий.

Вакуум-выпарное отделение.

- разлив бихроматных растворов из трубопровода или оборудования;
- выброс пара из паропровода;
- выброс пара и конденсата из сосуда, работающего под давлением;
- выброс загрязняющих веществ в атмосферу и в воздух рабочей зоны;
- разрушение зданий и сооружений.

Участок смешивания:

- разлив бихроматных растворов из трубопровода или оборудования;
- разлив серной кислоты из трубопровода или оборудования;
- выброс загрязняющих веществ в атмосферу и в воздух рабочей зоны;
- разрушение зданий и сооружений.

Участок бывшего отделения газовой упарки.

- разлив бихроматных растворов из трубопровода или оборудования;
- возникновение пожара;
- разрушение зданий и сооружений.

Участок центрифугирования сульфата натрия:

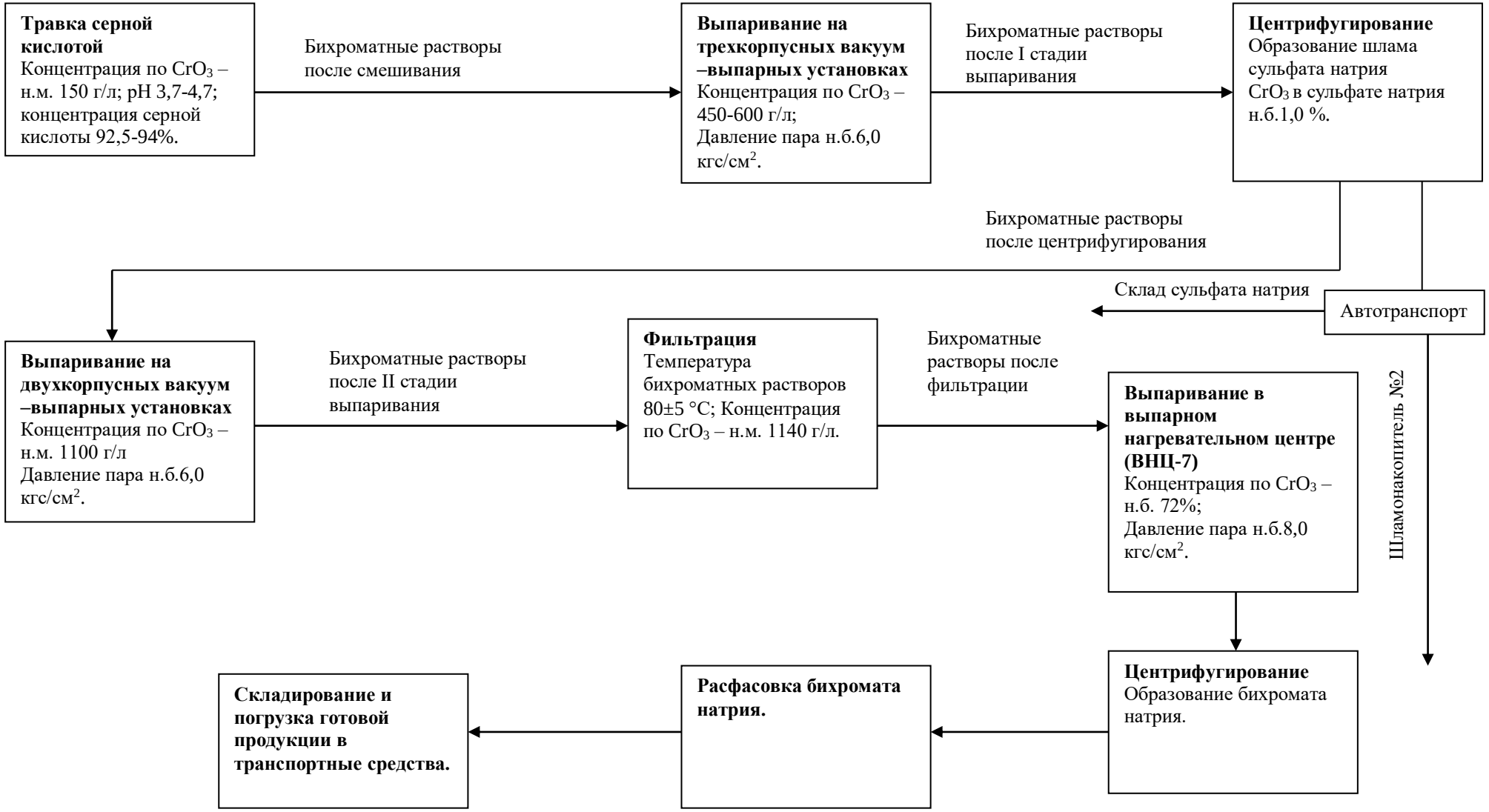
- разлив бихроматных растворов из трубопровода или оборудования;
- выброс пара из паропровода;
- возникновение пожара и/или взрыва в результате контакта ХА с восстановителями;
- выброс загрязняющих веществ в атмосферу и в воздух рабочей зоны;

- разрушение зданий и сооружений;
- возникновение пожара.

Отделение кристаллизации.

- разлив бихроматных растворов из трубопровода или оборудования;
- выброс пара из паропровода;
- выброс пара и конденсата из сосуда, работающего под давлением;
- выброс загрязняющих веществ в атмосферу и в воздух рабочей зоны;
- разрушение зданий и сооружений;
- возникновение пожара.

1.2. Принципиальная технологическая схема производства бихромата натрия.



1.3. Взаимосвязь производства с другими производствами.

2. Оперативная часть ПЛА.
2.1. Оперативная часть ПЛА уровня «А»

Наименование, уровень и место аварии.	Опознавательные признаки аварии.	Мероприятия по ликвидации аварии.	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители.	Пути выхода людей.	Пути движения спасательных отделений.	Задание для спасательных отделений.
1	2	3	4	5	6	7
Разлив бихроматных растворов из трубопровода или оборудования. Уровень А. - вакуум-выпарное отделение; - участок смешивания; - участок бывшего отделения газовой упарки; - участок центрифугирования сульфата натрия; - отделение кристаллизации.	1.Течь в месте повреждения. 2. Разлив растворов. 3. Парение в местах разлива растворов.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ (сменного). 2. Мастер ОПУ (сменный) принимает меры по блокировке подачи растворов с помощью запорной арматуры на поврежденном участке трубопровода и/или к баковой аппаратуре, и оповещает об аварии диспетчера завода по телефонам: **46-34**, **45-80, 87015183608**. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списку должностных лиц. 4. Мастер ОПУ(сменный) до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ (сменный) руководит работами по ликвидации аварии: 1) Убедиться в устранении течи. 2) Оградить участок разлива растворов сигнальной лентой и вывесить знаки «Проход закрыт», «Опасная зона». 3) Локализовать разлив раствора при помощи песка. 4) Разлив растворов смыть конденсатом, остатки разлива смести веником через дренажную систему трубопроводов/желобов в бак - сборник смывных вод (приямок). 5) Смывные воды собрать в имеющийся бак - сборник смывных вод (приямок), с последующей откачкой в буферные баки. 6) Мастер ОПУ (сменный) вызывает ремонтно-механическую службу для ремонта или замены неисправного участка трубопровода или производит переход на резервное оборудование/трубопровод.	Первый, заметивший аварию. Мастер ОПУ (сменный). Диспетчер завода. Мастер ОПУ (сменный). Спасатели ПОАСС. Мастер ОПУ (сменный). Технологический персонал. Технологический персонал. Слесарь-ремонтник.	Согласно плану эвакуации.	Руководитель СПП/мастер ОПУ (сменный) организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии.	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		6. По прибытии начальника цеха №3 мастер ОПУ (сменный) (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №3 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Мастер ОПУ (сменный). Спасатели ПОАСС. Начальник цеха №3.			
Разлив серной кислоты из трубопровода или оборудования. Уровень А. Участок смешивания.	1.Течь в месте повреждения. 2. Разлив серной кислоты. 3. Резкий запах сернистого газа вследствие реакции серной кислоты. 4. Срабатывание сигнализации.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ(сменного). 2. Мастер ОПУ(сменный) принимает меры по блокировке подачи серной кислоты с помощью запорной арматуры на поврежденном участке трубопровода и/или к баковой аппаратуре и оповещает об аварии диспетчера завода по телефонам **46-34**, **45-80, 87015183608**. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списку должностных лиц. 4. Мастер ОПУ (сменный) до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ (сменный) руководит работами по ликвидации аварии: 1) Убедиться в устранении течи серной кислоты. 2) Оградить участок разлива серной кислоты сигнальной лентой и вывесить знаки «Проход закрыт», «Опасная зона». 3) Применить средства индивидуальной защиты и инвентарь с противоаварийного шкафа №1, который расположен на участке смешивания вакуум-выпарного отделения, при сильной загазованности применить фильтрующий противогаз, который находится в комнате мастеров ОПУ (сменых). 4) Локализовать разлив серной кислоты при помощи песка. 5) Нейтрализовать серную кислоту кальцинированной содой в количестве не менее 120 кг. 6) Нейтрализованную серную кислоту смыть конденсатом, остатки разлива смести веником через дренажную систему трубопроводов/желобов в бак - сборник смывных вод (приямок). 7) Смывные воды собрать в имеющийся бак - сборник смывных вод (приямок), с последующей откачкой в буферные баки.	Первый, заметивший аварию. Мастер ОПУ (сменный). Диспетчер завода. Мастер ОПУ (сменный). Спасатели ПОАСС. Мастер ОПУ (сменный). Технологический персонал. Технологический персонал. Технологический персонал.	Согласно плану эвакуации.	Руководитель СПП/мастер ОПУ (сменный) организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии.	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		8) Мастер ОПУ (сменный) вызывает ремонтно-механическую службу для ремонта или замены неисправного участка трубопровода или производит переход на резервное оборудование/трубопровод. 6. По прибытии начальника цеха №3 мастер ОПУ (сменный) (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №3 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Слесарь-ремонтник. Мастер ОПУ (сменный). Спасатели ПОАСС. Начальник цеха №3.			
Выброс пара из паропровода. Уровень А. - вакуум-выпарное отделение; - участок центрифугирования сульфата натрия; - отделение кристаллизации.	1. Шум (свист) в месте повреждения паропровода. 2. Интенсивное парение в месте повреждения паропровода.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ (сменного). 2. Мастер ОПУ (сменный) принимает меры для блокировки подачи пара с помощью запорной арматуры на поврежденном участке паропровода и оповещает об аварии диспетчера завода по телефону **46-34**, **45-80, 87015183608**. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списку должностных лиц. 4. Мастер ОПУ (сменный) до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ (сменный) руководит работами по ликвидации аварии: 1) Убедиться в прекращении парения пара и течи конденсата с поврежденного участка паропровода. 2) Оградить прилегающий участок к поврежденному паропроводу сигнальной лентой и вывесить знаки «Проход закрыт», «Опасная зона». 3) Мастер ОПУ (сменный) вызывает ремонтно-механическую службу для ремонта или замены неисправного участка паропровода или производит переход на резервное оборудование. 6. По прибытии начальника цеха мастер ОПУ (сменный) (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №3 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Первый, заметивший аварию. Мастер ОПУ (сменный). Диспетчер завода. Мастер ОПУ (сменный). Спасатели ПОАСС. Мастер ОПУ (сменный). Слесарь-ремонтник. Мастер ОПУ (сменный). Спасатели ПОАСС. Начальник цеха №3.	Согласно плану эвакуации.	Руководитель СПП/мастер ОПУ (сменный) организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии.	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

Выброс пара и конденсата из сосуда, работающего под давлением Уровень А. - вакуум-выпарное отделение; - отделение кристаллизации.	1. Шум (свист) в месте повреждения сосуда, работающего под давлением. 2. Интенсивное парение в месте повреждения сосуда, работающего под давлением.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ (сменного). 2. Персонал эксплуатирующий сосуд, работающий под давлением, закрывает запорную арматуру на питающем паропроводе сосуда, работающего под давлением. 3. Персонал эксплуатирующий сосуд, работающий под давлением, вручную методом подрыва предохранительных клапанов и открытием запорной арматуры на отводящих трубопроводах с греющих камер сбрасывает давление в сосуде, работающем под давлением. 4. Мастер ОПУ (сменный) оповещает об аварии диспетчера завода по телефонам **46-34**, **45-80, 87015183608**. 5. Диспетчер завода производит оповещение согласно списка должностных лиц. 6. Мастер ОПУ (сменный) до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 7. Мастер ОПУ (сменный) руководит работами по ликвидации аварии: 1) Убедиться в прекращении парения пара и течи конденсата из сосуда, работающего под давлением. 2) Оградить прилегающий участок к поврежденному сосуду, работающему под давлением, сигнальной лентой и вывесить знаки «Проход закрыт», «Опасная зона». 3) Мастер ОПУ (сменный) вызывает ремонтно-механическую службу для ремонта неисправного участка сосуда, работающего под давлением или производит запуск в работу резервного сосуда, работающего под давлением. 8. По прибытии начальника №3 цеха мастер ОПУ (сменный) (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 9. Начальник цеха №3 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Первый, заметивший аварию. Технологический персонал. Технологический персонал. Мастер ОПУ (сменный). Диспетчер завода. Мастер ОПУ (сменный). Спасатели ПОАСС. Мастер ОПУ (сменный). Слесарь-ремонтник. Мастер ОПУ (сменный). Спасатели ПОАСС. Начальник цеха №3.	Согласно плану эвакуации.	Руководитель СПП/мастер ОПУ (сменный) организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии.	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

Возникновение пожара и/или взрыва в результате контакта ХА с восстановителями. Уровень А. Участок центрифугирования сульфата натрия.	Задымленность, загазованность производственного помещения.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ (сменного). 2. Мастер ОПУ (сменный) оповещает об аварии диспетчера завода по телефону **46-34**, **45-80, 87015183608**. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списка должностных лиц. 4. Мастер ОПУ (сменный) до прибытия спасателей ПОАСС, ППС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ (сменный) руководит работами по ликвидации аварии совместно с пожарными: 1) Ликвидировать очаг возгорания порошковыми, или углекислотными огнетушителями, разбрызгиванием воды. 2) Оградить участок возникновение пожара и/или взрыва сигнальной лентой и вывесить знаки «Проход закрыт», «Опасная зона». 3) Локализовать область загрязнения прореагировавшего хромового ангидрида при помощи песка. 4) Нейтрализовать кальцинированной содой область загрязнения прореагировавшего хромового ангидрида. 5) Нейтрализованный хромовый ангидрид смыть конденсатом, остатки разлива смести веником через дренажную систему трубопроводов/желобов в бак - сборник смывных вод (приямок). 6) Смывные воды собрать в имеющийся бак - сборник смывных вод (приямок), с последующей откачкой в буферные баки. 6. По прибытии начальника цеха №3 мастер ОПУ (сменный) (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №3 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Первый, заметивший аварию. Мастер ОПУ (сменный). Диспетчер завода. Мастер ОПУ (сменный). Спасатели ПОАСС, ППС. Мастер ОПУ (сменный). Пожарные. Технологический персонал. Технологический персонал. Технологический персонал. Технологический персонал. Мастер ОПУ (сменный). Спасатели ПОАСС. Начальник цеха №3.	Согласно плану эвакуации.	Руководитель СПП/мастер ОПУ (сменный) организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии.	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.
Выброс загрязняющих веществ в атмосферу и в воздух рабочей зоны.	1. Парение с основного и вспомогательного оборудования. 2. Отсутствие вытяжной	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ (сменного). 2. Мастер ОПУ (сменный) принимает меры по прекращению выбросов в атмосферу путем закрытия шиберной заслонки газохода перед дымососам УОГ и	Первый, заметивший аварию. Мастер ОПУ (сменный).	Согласно плану эвакуации.	Руководитель СПП/мастер ОПУ (сменный) организует встречу	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного

Уровень А. - вакуум-выпарное отделение; - участок смешивания; - участок центрифугирования сульфата натрия; - отделение кристаллизации.	вентиляции с оборудования. 3. Срабатывание блокировки.	оповещает об аварии диспетчера завода по телефону **46-34**, **45-80, 87015183608**. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списка должностных лиц. 4. Мастер ОПУ (сменный) до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ (сменный) руководит работами по ликвидации аварии: 1) Остановить технологическое оборудование. 2) Определить причину аварийного выброса загрязняющих веществ. 3) При неисправности насоса орошения произвести запуск резервного насоса орошения, вызвать слесаря - ремонтника (дежурного), электромонтёра (дежурного) и заменить неисправный насос. 4) При неисправности электродвигателя насоса орошения произвести запуск резервного насоса орошения, вызвать электромонтёра (дежурного), слесаря- ремонтника (дежурного) и заменить неисправный электродвигатель. 5) При неисправности дымососа УОГ вызвать слесаря - ремонтника (дежурного), электромонтёра (дежурного) произвести запуск резервного дымососа. 6) При забивке и и/или износе форсунок вызвать слесаря - ремонтника (дежурного) и снять форсунки. Прочистить и/или заменить их. 7) При отсутствии орошающей жидкости в баке орошения УОГ заполнить бак орошения конденсатом визуально контролируя расположения указателя (поплавка) в пределах указателей «MIN-MAX» на обечайке бака орошения. 6. По прибытии начальника цеха №3 мастер ОПУ (сменный) (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №3 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Диспетчер завода. Мастер ОПУ (сменный). Спасатели ПОАСС. Мастер ОПУ (сменный). Слесарь - ремонтник (дежурный), электромонтёр (дежурный). Слесарь - ремонтник (дежурный), электромонтёр (дежурный). Слесарь - ремонтник (дежурный). Технологический персонал. Мастер ОПУ (сменный). Спасатели ПОАСС. Начальник цеха №3.		спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии.	участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.
Возникновение пожара. Уровень А.	1. Появление дыма в производственных помещений.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ (сменного) и приступает к ликвидации пожара, согласно инструкции о мерах пожарной	Первый, заметивший аварию.	Согласно плану эвакуации.	Руководитель СПП/мастер ОПУ (сменный)	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не

- участок бывшего отделения газовой упарки; - участок центрифугирования сульфата натрия; - отделение кристаллизации.	2. Запах гари. 3. Отблески пламени. 4. Потрескивание горящих предметов.	безопасности для работников цеха №3. 2. Мастер ОПУ (сменный) оповещает об аварии диспетчера завода по телефону **46-34**, **45-80, 87015183608**. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списка должностных лиц. 4. Мастер ОПУ (сменный) до прибытия спасателей ПОАСС, ППС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ (сменный) руководит работами по ликвидации аварии совместно с пожарными: 1) Обеспечить беспрепятственный доступ пожарной команде к месту возгорания. 2) Остановить работу технологического оборудования, остановить работу систем вентиляции в аварийном и смежном с ним помещениях. 3) Дать указание электромонтёру (дежурному) об отключении электроэнергии в аварийном помещении. 4) Ликвидировать очаг возгорания согласно инструкции о мерах пожарной безопасности для работников цеха №3. 6. По прибытии начальника цеха №3 мастер ОПУ (сменный) (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №3 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Мастер ОПУ(сменный). Диспетчер завода. Мастер ОПУ (сменный). Спасатели ПОАСС, ППС. Мастер ОПУ (сменный). Пожарные. Электромонтёр (дежурный). Мастер ОПУ (сменный). Спасатели ПОАСС. Начальник цеха №3.		организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии.	принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.
Разрушение зданий или сооружений. Уровень А. - вакуум-выпарное отделение; - участок смешивания; - участок бывшего отделения газовой упарки; - участок центрифугирова	1. Разрушение плит перекрытия, межэтажных перекрытий. 2. Разрушение кирпичной кладки здания. 3. Деформация конструкций зданий и сооружений.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ(сменного). 2. Мастер ОПУ (сменный) оповещает об аварии диспетчера завода по телефонам **46-34**, **45-80, 87015183608**. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списка должностных лиц. 4. Мастер ОПУ (сменный) до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ (сменный) руководит работами по ликвидации аварии: 1) Остановить работу технологического оборудования в	Первый, заметивший аварию. Мастер ОПУ (сменный). Диспетчер завода. Мастер ОПУ (сменный). Спасатели ПОАСС. Мастер ОПУ (сменный).	Согласно плану эвакуации.	Руководитель СПП/мастер ОПУ (сменный) организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии.	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

ния сульфата натрия; - отделение кристаллизации.		зоне разрушения. 2) Дать указание электромонтёру (дежурному) об отключении электроэнергии в аварийном помещении. 3) Выставить посты для предотвращения доступа людей. 4) Оградить место аварии и вывесить запрещающие знаки или предупреждающие знаки «Проход закрыт», «Опасная зона». 5) Приступить к разбору завала. 5. По прибытии начальника цеха №3 мастер ОПУ (сменный) (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 6. Начальник цеха №3 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Электромонтёр (дежурный). Мастер ОПУ (сменный). Спасатели ПОАСС. Начальник цеха №3.			

Разработано:
Начальник цеха №3 22.01.2026 Корнеев В. В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Заместитель начальника по технологии 22.01.2026 Егоров Д. Е.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Согласовано:
Первый заместитель генерального директора 02.02.26 Артюшкин И. Н.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПТО 28.01.26 Осипов Д. В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

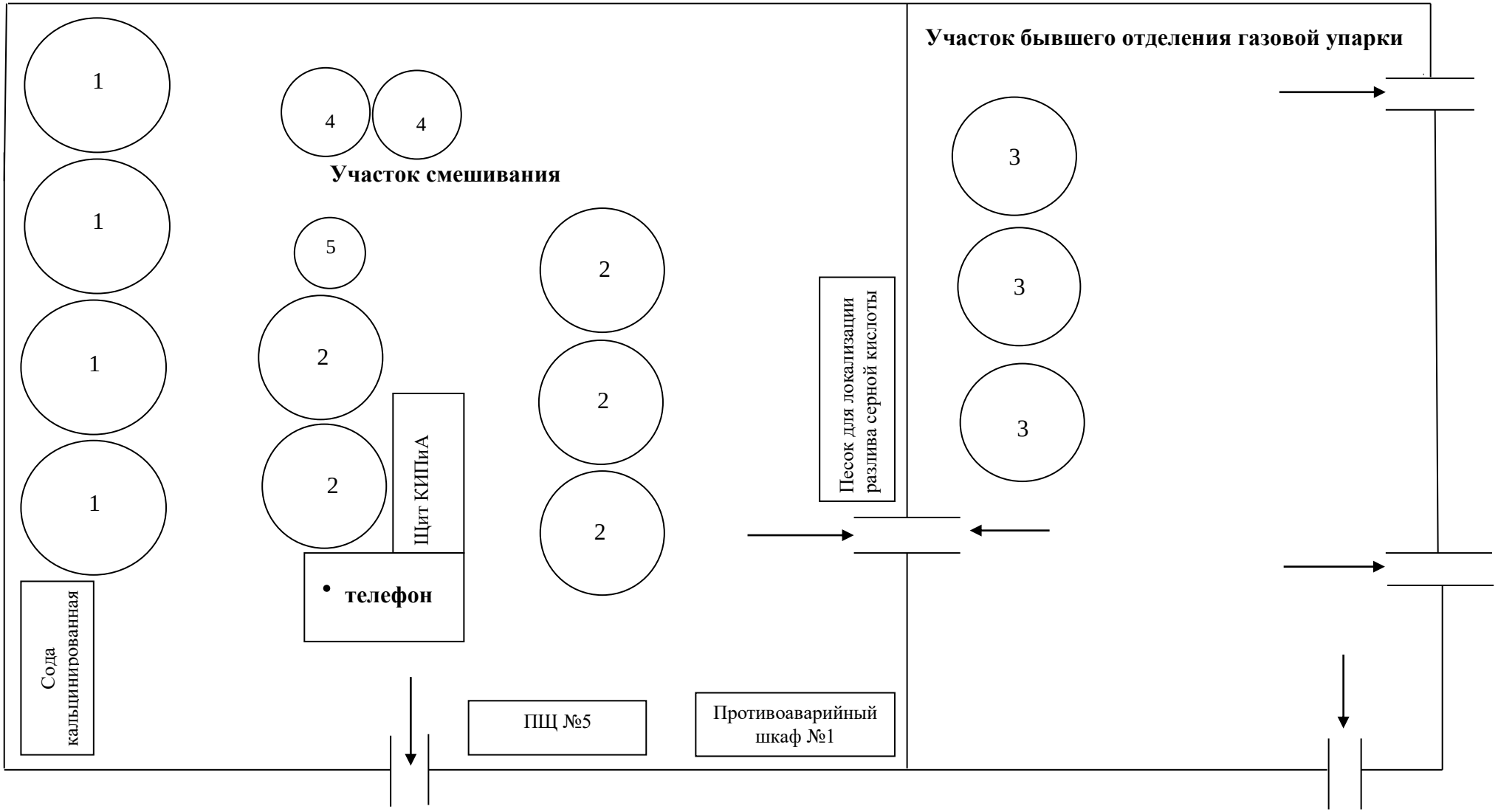
И.о. Главного энергетика 03.02.26 Семёнов А. С.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Главный механик 28.01.26 Хитиев Н. А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС 28.01.26г Шишибеков Е. М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ППС 28.01.26г Шишибеков Е. М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

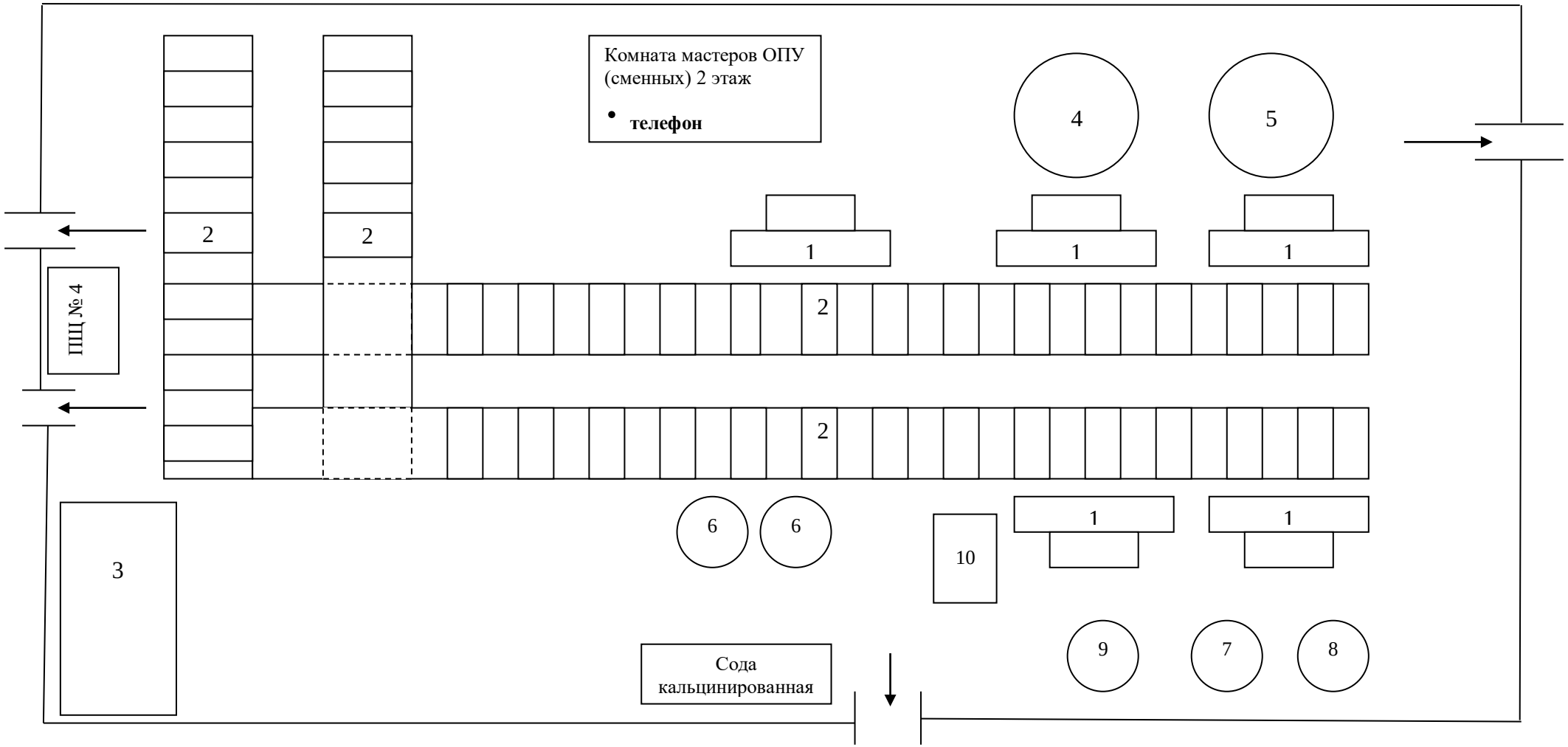
2.2. Планы расположения основного технологического оборудования.
Участок смешивания, участок бывшего отделения газовой упарки.



№ на схеме	Наименование оборудования
1	Буферные баки
2	Баки - травочники
3	Баки усреднители
4	Приемные баки серной кислоты
5	Бак - сборник промывных вод (приямок)

→ **Эвакуационный выход**

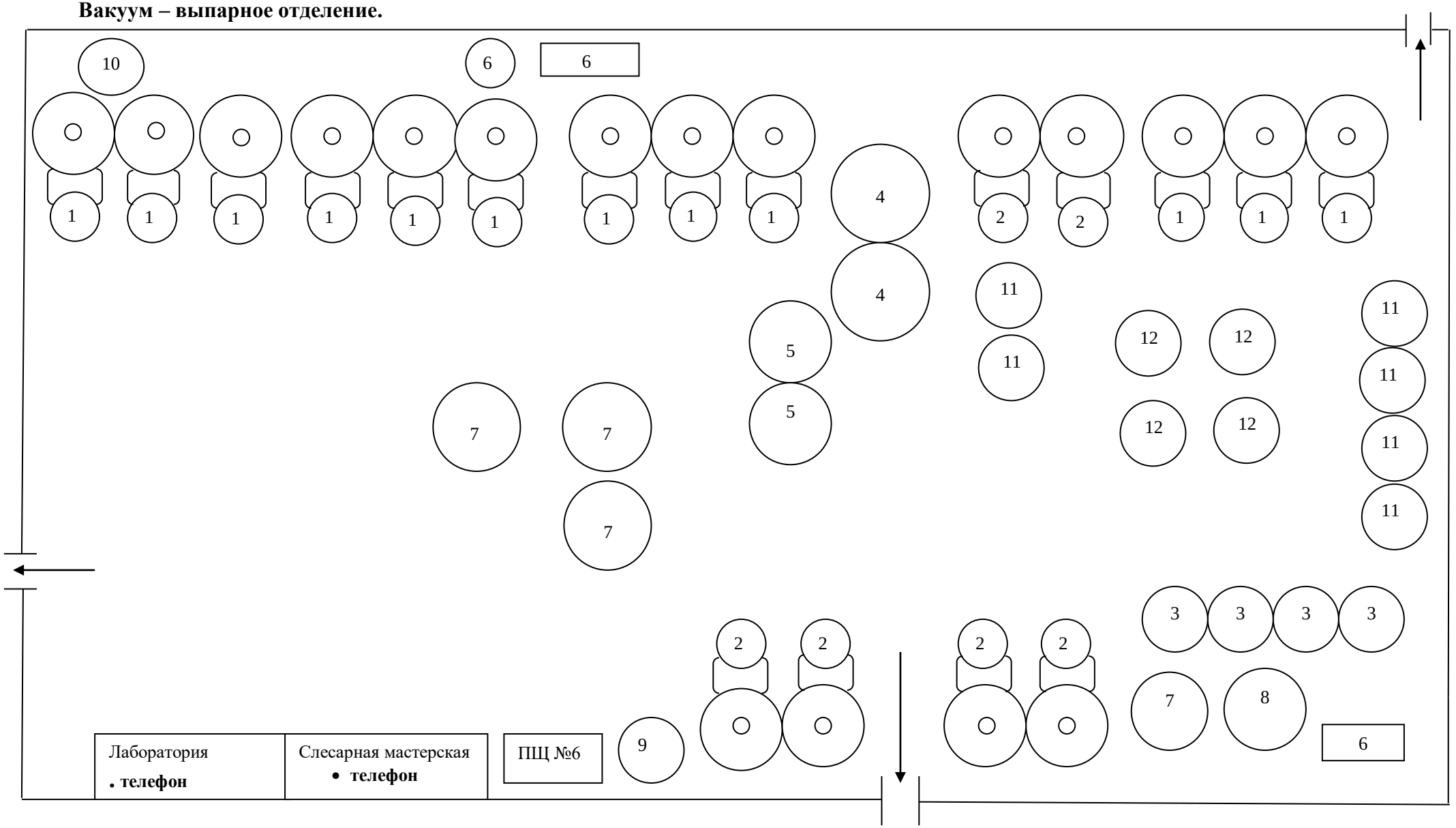
Участок центрифугирования сульфата натрия.



№ на схеме	Наименование оборудования
1	Центрифуга сульфата натрия
2	Скребковый транспортер
3	Маслостанция
4	Бак - сборник «чистого» конденсата
5	Бак - сборник «грязного» конденсата
6	Бак - сборник фугата
7	Бак регенерации
8	Бак – сборник промывных вод
9	Бак - сборник промывных вод (приямок)
10	Место хранения хромового ангидрида

→ **Эвакуационный выход**

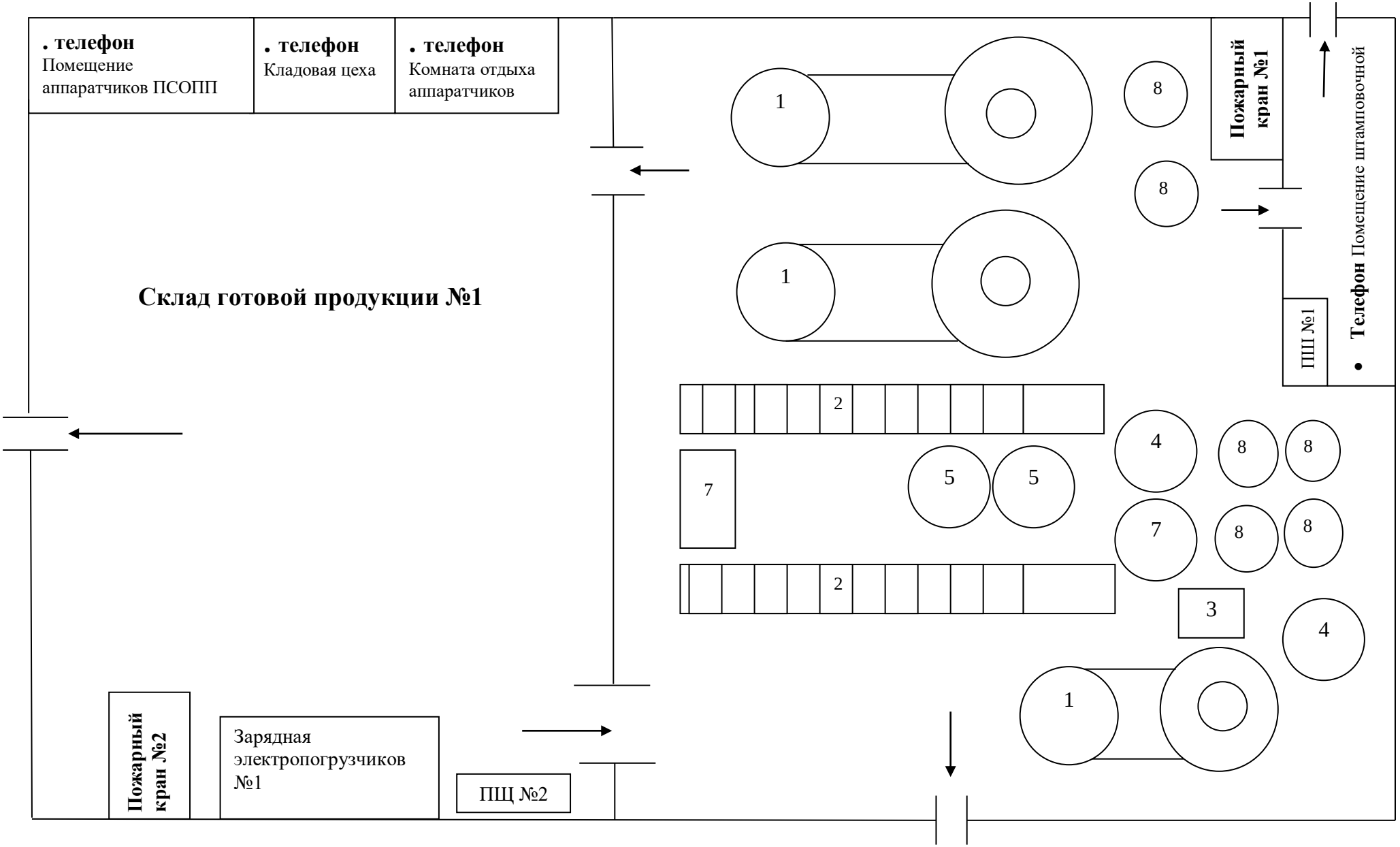
Вакуум – выпарное отделение.



№ на схеме	Наименование оборудования
1	Вакуум – выпарные установки I стадии
2	Вакуум – выпарные установки II стадии
3	Баки - сборники фильтрата
4	Баки - сборники растворов после I стадии выпаривания
5	Подогреватель растворов I стадии
6	Бак - сборник промывных вод (приямок)
7	Баки - сборники тех.воды
8	Бак вакуум-охладителя
9	Бак - сборник промывных вод (7-ой аварийный)
10	Бак - сборник конденсата (1-ый аварийный)
11	Баки - сборники крепких растворов
12	Баки репульпаторы

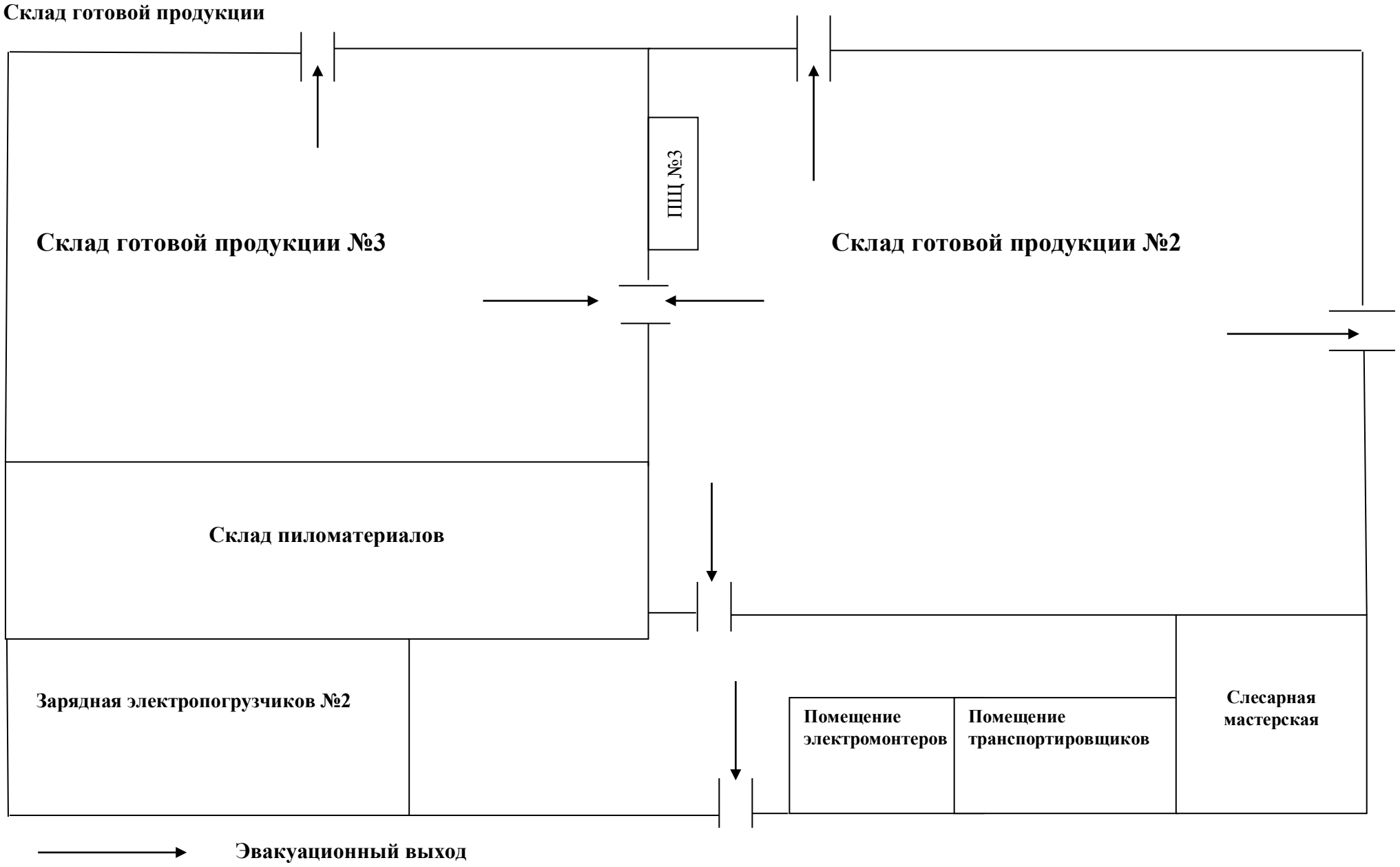
Эвакуационный выход

Отделение кристаллизации



№ на схеме	Наименование оборудования
1	Выпарной нагревательный центр ВНЦ-7
2	Ленточный конвейер
3	Маслобак
4	Бак - сборник фугата
5	Баки орошения
6	Бак растворитель бихромата натрия
7	Воздушно-механический сепаратор
8	Центрифуги бихромата натрия

Эвакуационный выход


Склад готовой продукции
ПЩ №3
Склад готовой продукции №3
Склад готовой продукции №2
Склад пиломатериалов
Зарядная электропогрузчиков №2
Помещение электромонтеров
Помещение транспортировщиков
Слесарная мастерская
Эвакуационный выход

2.3. Оперативная часть ПЛА уровня «Б»

Наименование, уровень и место аварии.	Опознавательные признаки аварии.	Мероприятия по ликвидации аварии.	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители.	Пути выхода людей.	Пути движения спасательных отделений.	Задание для спасательных отделений.
1	2	3	4	5	6	7
Повреждение трубопроводов при межцеховой передаче бихроматных растворов. Уровень Б. Территория завода, эстакада технологических трубопроводов.	1.Течь в месте повреждения. 2. Разлив растворов на прилегающей территории в месте повреждения.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ (сменного). 2. Мастер ОПУ (сменный) принимает меры по блокировке подачи растворов с помощью запорной арматуры на поврежденном участке трубопровода и/или к баковой аппаратуре, и оповещает об аварии диспетчера завода по телефонам: **46-34**, **45-80, 87015183608**. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списку должностных лиц. 4. Мастер ОПУ (сменный) до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ (сменный) руководит работами по ликвидации аварии: 1) Убедиться в устранении течи с поврежденного участка трубопровода. 2) Оградить участок разлива растворов сигнальной лентой и вывесить знаки «Проход закрыт», «Опасная зона». 3) Локализовать разлив раствора при помощи песка. 4) Разлив растворов смыть конденсатом, остатки разлива смести веником в лотки ливневой канализации. 5) Мастер ОПУ (сменный) вызывает ремонтно-механическую службу для ремонта или замены неисправного участка трубопровода или производит переход на резервный трубопровод. 6. По прибытии начальника цеха №3 мастер ОПУ (сменный) (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших.	Первый, заметивший аварию. Мастер ОПУ (сменный). Диспетчер завода Мастер ОПУ (сменный). Спасатели ПОАСС. Мастер ОПУ (сменный). Технологический персонал Слесарь-ремонтник Мастер ОПУ (сменный). Спасатели ПОАСС.	Согласно плану эвакуации.	Руководитель СПП/мастер ОПУ (сменный) организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии.	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		7. По прибытии заместителя генерального директора по производству начальник цеха №3 докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 8. Заместитель генерального директора по производству принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Начальник цеха №3. Заместитель генерального директора по производству.			

Разработано:
Начальник цеха №3 22.01.2026 Корнеев В. В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Заместитель
начальника по технологии 22.01.2026 Егоров Д. Е.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Согласовано:
Первый заместитель
генерального директора 28.01.26 Воронцов И. А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПТО 28.01.26 Осина А. В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ОООС 27.01.2026 Иванов И. И.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Начальника ОБиОТ 23.01.26 Соловьёв С. Н.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Главного энергетика 03.02.26 г. Семенов С. В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Главный механик 28.01.26 Кошкин К. Л.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС 28.01.26 г. Шишбаков Е. М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ППС 28.01.26 г. Шишбаков Е. М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

3. Документирование и сроки хранения.

№ п.п.	Наименование документа	Требование стандартов и системы	Форма	Исполнитель	Место хранения		Срок хранения	Тип носителя
					Оригинал	Копия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Документы								
1	Обязанности ответственного руководителя работ, исполнителей и других должностных лиц по ликвидации аварий цеха №3.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 01 ПЛА 26/01	Начальник цеха №3	ПТО	Цех №3	5 лет	БН
2	Схема оповещения об аварии в цехе №3.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 02 ПЛА 26/01	Начальник цеха №3	ПТО	Цех №3	5 лет	БН
3	Тематика проведения противоаварийных тренировок по ПЛА производства бихромата натрия цеха №3.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 03 ПЛА 26/01	Начальник цеха №3	ПТО	Цех №3	5 лет	БН
4	Перечень оснащения противоаварийного шкафа №1 по цеху №3.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 04 ПЛА 26/01	Начальник цеха №3	ПТО	Цех №3	5 лет	БН
5	Расчет количества кальцинированной соды для нейтрализации разлива серной кислоты.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 05 ПЛА 26/01	Начальник цеха №3	ПТО	Цех №3	5 лет	БН
Формы								
6	График проведения противоаварийных тренировок по плану ликвидации аварий цеха №3.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	Ф 04 ПСМ 06/04-25	Начальник цеха №3	ПТО	Цех №3	5 лет	БН

4. Рассылка.

Оригинал - ПТО, копия - цех №3.

5. Приложения.

П 01 ПЛА 26/01 «Обязанности ответственного руководителя работ, исполнителей и других должностных лиц по ликвидации аварий цеха №3».

П 02 ПЛА 26/01 «Схема оповещения об аварии в цехе №3».

П 03 ПЛА 26/01 «Тематика проведения противоаварийных тренировок по ПЛА производства бихромата натрия цеха №3».

П 04 ПЛА 26/01 «Перечень оснащения противоаварийного шкафа №1 по цеху №3».

П 05 ПЛА 26/01 «Расчет количества кальцинированной соды для нейтрализации разлива серной кислоты».

6. Формы.

Ф 04 ПСМ 06/04-25 «График проведения противоаварийных тренировок по плану ликвидации аварий цеха №3».

Обязанности ответственного руководителя работ, исполнителей и других должностных лиц по ликвидации аварий цеха №3.

1. Ответственный руководитель работ и его обязанности.

Руководство работами по ликвидации аварии, спасению людей и снижению воздействия опасных факторов осуществляет ответственный руководитель работ по ликвидации аварии (далее Ответственный руководитель).

Для принятия эффективных мер по ликвидации аварии Ответственный руководитель создает командный пункт (оперативный штаб), функциями которого являются:

- сбор и регистрация информации о ходе развития аварии и принятых мерах по ее ликвидации;
- текущая оценка информации и принятие решений по оперативным действиям в зоне аварии и за ее пределами;
- координация действий персонала организации (объекта) и всех привлеченных подразделений и служб, участвующих в ликвидации аварии.

Вышестоящий руководитель имеет право заменить Ответственного руководителя или принять на себя руководство ликвидацией аварии.

На командном пункте могут находиться только лица, непосредственно участвующие в ликвидации аварии.

Лица, вызванные для спасения людей и ликвидации аварии, сообщают о своем прибытии Ответственному руководителю и по его указанию приступают к исполнению своих обязанностей.

Должностные лица и исполнители, участвующие в ликвидации аварии, должны информировать Ответственного руководителя о ходе выполнения его распоряжений.

Работы в загазованной среде выполняет профессиональная объектовая аварийно-спасательная служба (ПОАСС) АО «АЗХС», аттестованная на этот вид аварийно-спасательных работ в установленном порядке.

Ответственным руководителем является:

на уровне «А» развития аварии – начальник цеха (производственного участка, установки), до его прибытия на место аварии - начальник смены (отделения), сменный мастер;

на уровне «Б» развития аварии – заместитель генерального директора по производству, до его прибытия на место аварии – начальник производства, цеха, установки совместно с диспетчером завода.

Ответственный руководитель должен:

На уровне «А» развития аварий:

- информировать руководство организации об аварии;
- принять меры по оцеплению района аварии и опасной зоны;
- принять неотложные меры по спасению людей, ликвидации аварии;
- обеспечить вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии в соответствии с Планом эвакуации людей и ТМЦ;
- ограничить доступ людей и транспортных средств в опасную зону;
- привлекать к аварийной остановке производств лиц из числа производственного персонала;
- контролировать правильность действий персонала, а в случае необходимости - действия аварийно-спасательных, пожарных, медицинских подразделений по спасению людей, ликвидации аварии на производстве и выполнение своих распоряжений;
- уточнять и прогнозировать ход развития аварии, при необходимости вносить корректировку в ПЛА.

На уровне «Б» развития аварий, дополнительно к вышеизложенному ответственный руководитель должен:

- в зависимости от произошедшей аварии и от наличия пострадавших, информировать Департамент по чрезвычайным ситуациям Актюбинской области МЧС РК, а также органы местного самоуправления (ДКНБ по Актюбинской обл., ДВД Актюбинской обл.**)** о ходе и характере аварии, о количестве пострадавших в ходе спасательных работ;
- в случае изменения места расположения командного пункта оповестить об этом всех привлекаемых к работам по ликвидации аварии;
- руководить действиями персонала, аварийно-спасательных, пожарных, медицинских подразделений по спасению людей, ликвидации аварии на объекте и контролировать выполнение своих распоряжений.

2. Обязанности диспетчера завода.

При получении сообщения об аварии диспетчер завода обязан:

1. Сообщить об аварии должностным лицам в соответствии с **Ф 01 ПСМ 06/04-25**.
2. При аварии в масштабе всего предприятия (уровень «Б») до прибытия генерального директора АО «АЗХС» (заместителя генерального директора по производству) выполнять обязанности ответственного руководителя работ совместно с начальником СПП.

Командным пунктом по ликвидации аварии в данном случае является рабочее место диспетчера.

3. После прибытия генерального директора АО «АЗХС» (заместителя генерального директора по производству) – информировать о состоянии работ по спасению людей и ликвидации аварии, выполнять распоряжения ответственного руководителя.

3. Обязанности руководителя завода.

Руководитель завода, узнав об аварии, обязан:

1. Немедленно явиться на завод.
2. На уровне развития аварии («Б») принять на себя обязанности ответственного руководителя работ.
3. На уровне развития аварии («А»):

- организовать привлечение опытных ИТР и рабочих для ликвидации аварии;
- организовать обеспечение необходимых материалов и оборудования для ликвидации аварии, организовать доставку материалов и инструментов к месту аварии;
- организовать работу транспорта, питания и отдых (при необходимости) участвующих в ликвидации аварии;
- информировать соответствующие организации о характере аварии и ходе спасательных работ.

4. На уровне развития аварии за пределы предприятия («В»), дополнительно к вышеизложенному:

- сообщить руководителю Департамента по чрезвычайным ситуациям Актюбинской области МЧС РК, ДКНБ по Актюбинской обл., ДВД Актюбинской обл.

4. Обязанности начальника цеха.

Начальник цеха выполняет обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварии, руководствуясь ПЛА на уровне развития аварии «А», в других случаях выполняет распоряжения ответственного руководителя работ.

5. Обязанности начальника профессиональной объектовой аварийно-спасательной службы (ПОАСС).

Начальник профессиональной объектовой аварийно-спасательной службы:

- руководит спасательными работами в соответствии с заданием ответственного руководителя;
- обеспечивает из своего запаса газозащитной аппаратурой, инструментом и материалами для выполнения спасательных работ всех лиц, выделенных руководителем работ в помощь спасателям;
- держит постоянную связь с руководителем работ по ликвидации аварии, по согласованию с ним определяет газоопасную зону, после чего устанавливает предупредительные знаки, выставляет дежурные посты из лиц ПОАСС и рабочих цеха;

- информирует ответственного руководителя работ о ходе спасательных работ;
- до прибытия ответственного руководителя работ действует самостоятельно.

6. Обязанности мастера.

Мастер при возникновении аварии лично или через ответственного подчиненного немедленно извещает диспетчера и принимает меры по спасению людей и ликвидации аварии в соответствии с создавшейся обстановкой и согласно ПЛА цеха №3.

7. Обязанности работника.

При возникновении аварии работник немедленно сообщает о случившемся непосредственному руководителю. Действует в соответствии с оперативной частью ПЛА цеха №3, выполняет указания руководителя.

8. Обязанности других лиц, участвующих в ликвидации аварии.

1. Обязанности начальника профессиональной противопожарной службы:

- организует беспрепятственный проезд к месту возникновения пожара команды городской противопожарной службы;
- до прибытия пожарной службы города организует тушение возгорания имеющимися на заводе средствами пожаротушения;
- осуществляет руководство работниками при тушении возгорания до прибытия пожарной службы города.

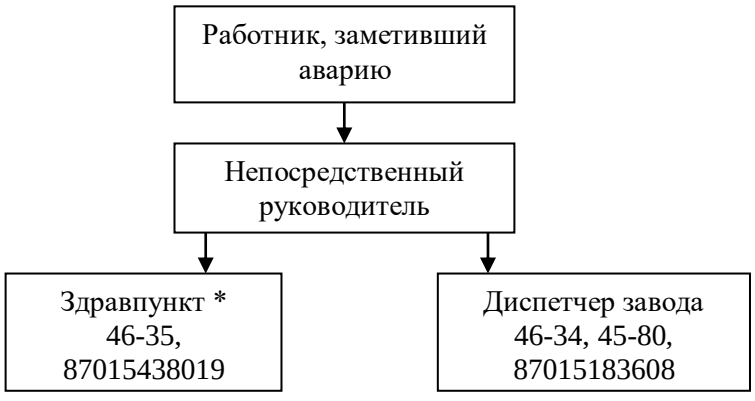
2. Обязанности медицинского работника:

- немедленно прибывает по вызову;
- оказывает первую помощь пострадавшим;
- руководит отправкой пострадавших в больницу;
- организует дежурство медицинского персонала в период ликвидации аварии.

3. Обязанности других лиц, не участвующих в ликвидации аварии:

- немедленно покинуть опасную зону аварии в соответствии с Планом эвакуации людей и ТМЦ;
- оказавшись за пределами опасной зоны, обратиться к Ответственному руководителю работ с целью определения своего дальнейшего местопребывания.

Схема оповещения об аварии в цехе №3.



* Примечание: Фельдшер оповещается в случае наличия пострадавшего на месте аварии.

П 03 ПЛА 26/01

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)

Тематика проведения противоаварийных тренировок по ПЛА производства бихромата натрия цеха №3.

Код темы	Наименование темы
Цех №3	
Уровень А	
1	Разлив бихроматных растворов из трубопровода или оборудования
2	Разлив серной кислоты из трубопровода или оборудования
3	Выброс пара из паропровода
4	Выброс пара и конденсата из сосуда, работающего под давлением
5	Возникновение пожара и/или взрыва в результате контакта ХА с восстановителями
6	Выброс загрязняющих веществ в атмосферу и в воздух рабочей зоны
7	Возникновение пожара
8	Разрушение зданий или сооружений
Уровень Б	
9	Повреждение трубопроводов при межцеховой передаче бихроматных растворов

Начальник цеха №3 _____ Корнеев В. В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Согласовано:
Начальник ПТО _____ Осико Л. В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

П 04 ПЛА 26/01

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)

Перечень оснащения противоаварийного шкафа №1 по цеху №3.

№ п/п	Наименование оснащения	Единица измерения	Кол-во	Место расположения противоаварийного шкафа (отделение, участок)
Цех №3				
Противоаварийный шкаф №1				
1	Костюм защитный Л-1	шт.	2	Участок смешивания вакуум-выпарного отделения
2	Сапоги резиновые «КЩС»	пара	3	
3	Фартук прорезиненный	шт.	2	
4	Ведро оцинкованное	шт.	3	
5	Веник чилижный	шт.	2	
6	Лопата совковая	шт.	2	
7	Сигнальная лента	шт.	1	
8	Знак «Проход закрыт»	шт.	1	
9	Знак «Опасная зона»	шт.	1	

Расчет количества кальцинированной соды для нейтрализации разлива серной кислоты.

Внутренний диаметр трубопровода подачи серной кислоты в баки травочники на участке смешивания вакуум-выпарного отделения цеха №3 составляет 47 мм (0,047 м). Протяженность трубопровода подачи серной кислоты в баки травочники составляет – 35000 мм (35 м).

Максимальный разовый разлив серной кислоты, который возможен при разгерметизации трубопровода, равен 61 литру (гипотетически, при выходе из строя запорной арматуры). Одновременная разгерметизация нескольких участков трубопровода подачи серной кислоты в баки травочники – практически не возможна. Высчитываем объем находящейся на этом участке трубопровода серной кислоты:

$V = \pi R^2 h = 3{,}14 * 0{,}0235^2 * 35 = 0{,}060692275$ м^3, или около 61 литра.

Зная плотность серной кислоты, выясняем ее массу в указанном объеме цилиндра:

61*1,82 = 111 кг.

Количество соды найдем по реакции нейтрализации серной кислоты содой:

$H_2SO_4 + Na_2CO_3 = Na_2SO_4 + CO_2 + H_2O$

Молярная масса H_2SO_4 – 98, молярная масса Na_2CO_3 – 106.

98 г ——————106 г

111000 г ———x г

$$x = \frac{111000 * 106}{98} = 120061 \text{ г, или } 120{,}061 \text{ кг соды.}$$

Следовательно, на участке смешивания вакуум-выпарного отделения №3 должно находится 120,061 кг кальцинированной соды.

Принимаем – «не менее 120 кг».

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)

Шифр: ПЛА 26/02
Взамен: ПЛА 26/02 от 11.08.2025 г.

СОГЛАСОВАНО:
Начальник ПОАСС
28.01.26 Шишибеков Е.Ч.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор АО «АЗХС»
03.02.2026 Гринсанс Я.Ч.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

ПЛАН
ликвидации аварии на шламонакопителе № 2

РАЗРАБОТАНО:
Начальник цеха №3 22.01.2026 Корпеев В.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

ПРОВЕРЕНО:
Начальник ПТО 28.01.26 Осина Л.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:
Первый заместитель генерального директора 02.02.26 Бергинов Р.Ш.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Заместитель генерального директора по производству 28.01.2026 г. Ералиев Ж.Т.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ОООС 30.01.26 Ахметжанов Ж.Ш.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Начальника ОБиОТ 23.01.26 Соловьёв Д.Н.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ОМИС 28.01.26 Кашкумшина О.А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Начальника ОКС 27.01.26 Хасанов О.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Начальника АТЦ 27.01.26 Ахметов Ж.А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ППС 28.01.26г. Шишибеков Е.Ч.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

1. Краткая характеристика объекта.

Шламонакопитель №2 предназначен для размещения шлама сульфата натрия, горелой формовочной смеси, смета с территории и золы от сжигания отходов.

Шламонакопитель №2 отсыпан по периметру ограждающей дамбой. Ложе и откосы дамбы покрыты противофильтрационным грунто-битумным экраном. Площадь шламонакопителя №2 составляет 12,26 гектара, ёмкость составляет 1,54 млн. $м^3$.

Шлам сульфата натрия, смет с территории и зола от сжигания отходов размещаются в отдельных секциях. Горелая формовочная смесь используется для покрытия золы от сжигания отходов и смета с территории.

Смешивание и размещение других видов отходов на шламонакопителе №2 категорически запрещено.

В состав сооружений шламонакопителя №2 входят:

- секция складирования шлама сульфата натрия;
- участок, разделенный на секции для складирования смета с территории и золы от сжигания отходов, расположенный в северо-западной части шламонакопителя №2;
- ограждающие дамбы;
- автомобильные дороги.

2. Оперативная часть ПЛА на шламонакопителе №2 уровень «Б».

Мероприятия по ликвидации аварии	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
1	2	3	4	5
1. Первый, заметивший аварию (разрушение дамбы), немедленно оповещает непосредственного руководителя и диспетчера завода всеми доступными средствами связи по телефонам: **46-34**, **45-80, 87015183608**. 2. Диспетчер завода оповещает начальника цеха №3, начальников АТЦ, ПТО, ОКС, ОООС, ПОАСС. 3. Начальник цеха №3 руководит работами по ликвидации аварии совместно со спасателями ПОАСС: 1) Ограничить доступ персонала, не участвующего в ликвидации аварии, в опасную зону, выставив посты охраны в предполагаемых границах развития аварии из числа спасателей ПОАСС. 2) Локализовать вынос шлама сульфата натрия путем отсыпки заграждающей насыпи из привезенного грунта. 4. Начальник АТЦ организует работу автотранспорта. 5. Начальник ОКС руководит работами по восстановлению дамбы шламонакопителя №2 до необходимых параметров. 6. Начальник цеха №3 принимает меры по перемещению вынесенного шлама сульфата натрия в ложе шламонакопителя №2 с использованием специальной техники. 7. После завершения работ по восстановлению дамбы начальник ОКС организует работы по рекультивации нарушенных земель.	Первый, заметивший аварию. Диспетчер завода. Начальник цеха №3. Спасатели ПОАСС. Начальник АТЦ. Начальник ОКС. Начальник цеха №3. Начальник ОКС.	Схема подъездных дорог, движения людей и транспорта на шламовом хозяйстве АО «АЗХС»	Начальник цеха №3 организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии.	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно Схеме подъездных дорог, движения людей и транспорта на шламовом хозяйстве АО «АЗХС») и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

Разработано:
Начальник цеха №3 22.01.2026 Корнеев В.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Согласовано:
Первый заместитель
генерального директора 27.01.26 Авраменко Ю.Ю.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПТО 22.01.26 Осокин В.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Начальника ОБиОТ 23.01.26 Соловьёв Н.Н.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ОООС 27.01.2026 Иванов И.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС 28.01.26 Шишбеев Е.М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальника ППС 21.01.26 Шишбеев Е.М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Начальника ОКС 27.01.26 Гасанов О.Ч.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

3. Документирование и сроки хранения.

№ п.п.	Наименование документа	Требование стандартов и системы	Форма	Исполнитель	Место хранения		Срок хранения	Тип носителя
					Оригинал	Копия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Документы								
1	Схема оповещения об аварии на шламонакопителе №2.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 01 ПЛА 26/02	Начальник цеха №3	ПТО	Цех №3	5 лет	БН
2	Распределение обязанностей между должностными лицами, участвующими в ликвидации аварии на шламонакопителе №2.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 02 ПЛА 26/02	Начальник цеха №3	ПТО	Цех №3	5 лет	БН
3	Тематика проведения противоаварийной тренировки по ПЛА шламонакопителя №2.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 03 ПЛА 26/02	Начальник цеха №3	ПТО	Цех №3	5 лет	БН
4	Схема подъездных дорог, движения людей и транспорта на шламовом хозяйстве АО «АЗХС».	ISO 14001:2015 (8.1), ISO 45001:2023 (8.1)	П 02 ТР 11/01-25	Начальник ПКО	ПКО	Цех №3	5 лет	БН
Формы								
5	График проведения противоаварийных тренировок по плану ликвидации аварии на шламонакопителе №2.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	Ф 05 ПСМ 06/04-25	Начальник цеха №3	ПТО	Цех №3	5 лет	БН

4. Рассылка.

Оригинал - ПТО, копия - цех №3 (БН); АТЦ, ОООС, ОМИС, ОБиОТ, ОКС, ППС (ЭН).

5. Приложения.

П 01 ПЛА 26/02 «Схема оповещения об аварии на шламонакопителе №2».

П 02 ПЛА 26/02 «Распределение обязанностей между должностными лицами, участвующими в ликвидации аварии на шламонакопителе №2».

П 03 ПЛА 26/02 «Тематика проведения противоаварийной тренировки по ПЛА шламонакопителя №2».

П 02 ТР 11/01-25 «Схема подъездных дорог, движения людей и транспорта на шламовом хозяйстве АО «АЗХС».

6. Формы.

Ф 05 ПСМ 06/04-25 «График проведения противоаварийных тренировок по плану ликвидации аварии на шламонакопителе №2».

П 01 ПЛА 26/02

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)

Схема оповещения об аварии на шламонакопителе №2

* Примечание: Фельдшер оповещается в случае наличия пострадавшего на месте аварии.

П 02 ПЛА 26/02

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)

Распределение обязанностей между должностными лицами, участвующими в ликвидации аварии на шламонакопителе №2.

1. Начальник цеха №3 обязан:

а) по прибытии приступить к выполнению мероприятий, предусмотренных оперативной частью плана ликвидации аварии, и руководить работами по спасению людей и ликвидации аварии;

б) находиться постоянно на командном пункте ликвидации аварии;

в) выявлять число застигнутых аварией людей и их местоположение, давать указания исполнителям о вывозе людей из всех опасных мест и о выставлении постов на подступах к аварийному участку гидротехнического сооружения;

г) организовать ведение «Оперативного журнала по ликвидации аварии» по **Ф 08 ПСМ 06/04-25**;

д) принимать информацию о ходе спасательных работ и проверять действия отдельных лиц административно-технического персонала в соответствии с оперативным планом работ по спасению людей и ликвидации аварии;

е) докладывать генеральному директору об обстановке и, при необходимости, может потребовать помощь людьми, транспортом, оборудованием, механизмами, которые могут быть привлечены из других предприятий, а также организацию экспертной комиссии для консультации по спасению людей и ликвидации аварии;

ж) назначать лиц из числа ИТР цеха №3 на посты в зону оцепления, на дежурство на телефонах.

В период ликвидации аварии на командном пункте могут находиться только лица, непосредственно связанные с ликвидацией аварии.

2. Мастер ОПУ (сменный) обязан:

- по получении сообщения об аварии до момента прибытия начальника цеха выполнять обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварии, руководствуясь п. 1.

3. Заместитель генерального директора по производству обязан:
а) привлекать все службы завода (главного энергетика, главного механика, начальников ОКС, РМЦ, ОМТО и др.) для выполнения работ по спасению людей и ликвидации аварии;
б) оказывать помощь начальнику цеха №3 по ликвидации аварии транспортом, механизмами, оборудованием и материалами, имеющимися на заводе;
в) содействовать оперативной мобилизации работающих на заводе людей на проведение работ, связанных с ликвидацией аварии на шламонакопителе №2;
г) имеет право письменным приказом отстранить начальника цеха №3 по ликвидации аварии и принять руководство на себя или возложить его на другое лицо из числа ИТР цеха №3.
д) оповестить Департамент по чрезвычайным ситуациям Актюбинской области МЧС РК, ДКНБ, ДВД.

4. Диспетчер завода обязан:
а) немедленно прекратить вывоз шлама сульфата натрия с цеха №3 на шламонакопитель №2;
б) оповестить об аварии генерального директора, заместителя генерального директора по производству, руководителей отделов, подразделений предприятия и других организаций, участвующих в ликвидации аварии;
в) обеспечить срочный вызов и доставку к месту аварии дополнительной техники, материалов и спасателей ПОАСС в соответствии с оперативной частью ПЛА.

5. Руководители подразделений предприятия обязаны:
а) прибыть в руководимые ими подразделения, сообщить об этом начальнику цеха №3, получить от него информацию о положении на аварийном участке;
б) объявить службам об угрожаемом положении на участке, где произошла авария;
в) обеспечить направление предусмотренных ПЛА спасателей ПОАСС в район аварии;
г) осуществлять переброску запрашиваемого начальником цеха №3 транспорта, оборудования и материалов в район аварии, не вмешиваясь в его оперативную работу;
д) привлекать к работам рабочих и технический персонал подразделения, а также обеспечить дежурство рабочих для выполнения срочных поручений;
е) в случае затяжного характера аварии организовать питание людей, занятых на работах по ее ликвидации.

6. Главный механик предприятия обязан:
а) обеспечить бесперебойную работу оборудования и механизмов, используемых на работах по спасению людей и ликвидации аварии;
б) обеспечить по распоряжению начальника цеха №3 или по согласованию с ним отключение оборудования цехов, влияющих на эксплуатацию шламонакопителя №2;
в) обеспечить круглосуточное дежурство слесарей-ремонтников для срочного ремонта транспорта, механизмов, оборудования на местах;
г) докладывать обо всех своих действиях начальнику цеха №3;
д) все время находиться в определенном начальником цеха №3 месте, а в случае ухода оставлять вместо себя заместителя.

7. Главный энергетик предприятия обязан:
а) обеспечить бесперебойную работу электромеханического оборудования, используемого в течение всего периода ликвидации аварии на шламонакопителе №2;
б) обеспечить по распоряжению начальника цеха №3 или по согласованию с ним включение или отключение электроэнергии;
в) установить круглосуточное дежурство электромонтеров для срочного ремонта электромеханического оборудования, используемого на работах по ликвидации аварии;

г) докладывать обо всех своих действиях начальнику цеха №3;
д) все время находиться в определенном начальником цеха №3 месте, а в случае ухода оставлять вместо себя заместителя.

8. Работник здравпункта предприятия обязан:
а) немедленно прибыть по вызову, оказать первую помощь пострадавшим, руководить отправкой пострадавших в больницу;
б) при необходимости решить через санитарные органы вопрос о привлечении медицинского персонала города или района;
в) организовать непрерывное дежурство медицинского персонала на все время ликвидации аварии и спасательных работ;
г) выполнять распоряжения начальника цеха №3.

Тематика проведения противоаварийной тренировки по ПЛА шламонакопителя №2

Код темы	**Наименование темы**
Цех № 3	
Шламонакопитель №2	
Уровень Б	
1	Разрушение целостности дамбы с выносом шлама сульфата натрия за пределы шламонакопителя вследствие неблагоприятных погодных условий.

Схема подъездных дорог, движения людей и транспорта
на шламовом хозяйстве АО "АЗХС"

П 02 ПСМ 06/04-25

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ISO14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)

Шифр: ПЛА 27/01
Взамен ПЛА 27/01 от 17.02.2025

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ПОАСС
10.02.26 Шинабеков Е.М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор АО «АЗХС»
10.02.2026 Гуляченко В.Ч.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

ПЛАН

ликвидации аварий производства оксида хрома металлургического цеха №4.

(производства, СПП)

РАЗРАБОТАНО:
И.о. Начальника цеха №4 10.01.26 Зарубин Р.С.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

ПРОВЕРЕНО:
Начальник ПТО 30.01.26 Осока И.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:
Первый заместитель
Генерального директора 10.02.26 Авраменков Н.Н.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Заместитель генерального
директора по производству 11.02.2026 Ержанов Ж.Ж.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ОООС 09.02.2026 Шинабеков Е.М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Начальника ОБиОТ 03.02.26 Соловьёв Г.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ОМИС 09.02.26 Кашимшина О.А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ППС 10.02.26 Шинабеков Е.М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

1. Краткие сведения о производстве.

Технология производства оксида хрома металлургического - непрерывный процесс. Оксид хрома получают путем восстановления монохромата натрия серой в автоклаве с образованием гидрооксида хрома, с последующей двухкратной фильтрацией и репульпацией пульпы гидрооксида хрома, прокалки гидрооксида хрома во вращающихся прокалочных печах с последующим выщелачиванием спека и трехкратной фильтрации и репульпации пульпы оксида хрома. Метод производства основан на восстановлении монохромата натрия (Na_2CrO_4) в растворе элементарной серы в автоклаве по реакции:

$$4Na_2CrO_4 + 6S + (2n+1)H_2O = 2(Cr_2O_3*nH_2O) + 3Na_2S_2O_3 + 2NaOH$$

с последующей фильтрацией, промывкой, прокалкой гидрооксида хрома, фильтрацией, промывкой, сушкой оксида хрома.

Взвешенная в воздухе пыль серы взрывоопасна: беззольная сухая «пыль» фракции-850 мк имеет нижний предел взрываемости-2,3 г/м^3, температура самовоспламенения – (232)^{0}С. Минимальное содержание кислорода для горения аэровзвеси-2% объемных. Осевшая пыль взрывоопасна. Температура воспламенения – (205)^{0}С. Тонкоизмельченная сера склонна к химическому самовоспламенению в присутствии влаги, при контакте с окислителями, а также в смеси с углем, жирами, маслами. Сера образует взрывчатые смеси с нитратами, хлоратами и перхлоратами.

При горении серы образуется двуокись серы, представляющая собой бесцветный газ с характерным резким запахом.

При малых концентрациях двуокись серы создает неприятный вкус во рту и раздражает слизистую оболочку. Вдыхание воздуха, содержащего 0,2 % SO_2, вызывает хрипоту, отдышку и потерю сознания. Взаимодействие двуокиси серы с водой ведет к образованию сернистой кислоты с переходом в серную кислоту.

1.1. Характеристика возможных аварии.

Разлив технологических растворов из трубопровода или оборудования:
- печное отделение;
- автоклавное отделение;
- фильтрационное отделение.

Выброс пара из паропровода:
- автоклавное отделение;
- фильтрационное отделение.

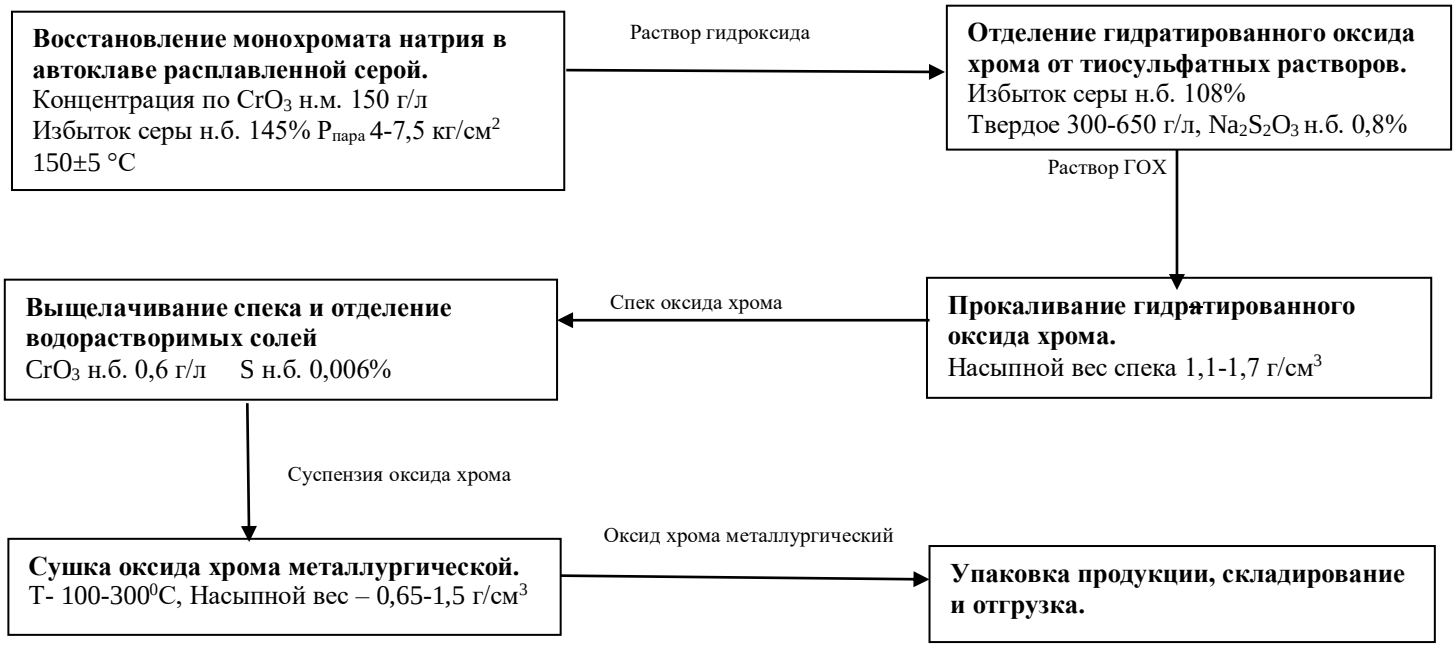
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и воздух рабочей зоны:
- печное отделение;
- автоклавное отделение;
- фильтрационное отделение.

Возникновение пожара:
- печное отделение;
- автоклавное отделение;
- фильтрационное отделение;
- склад серы;
- склад готовой продукции.

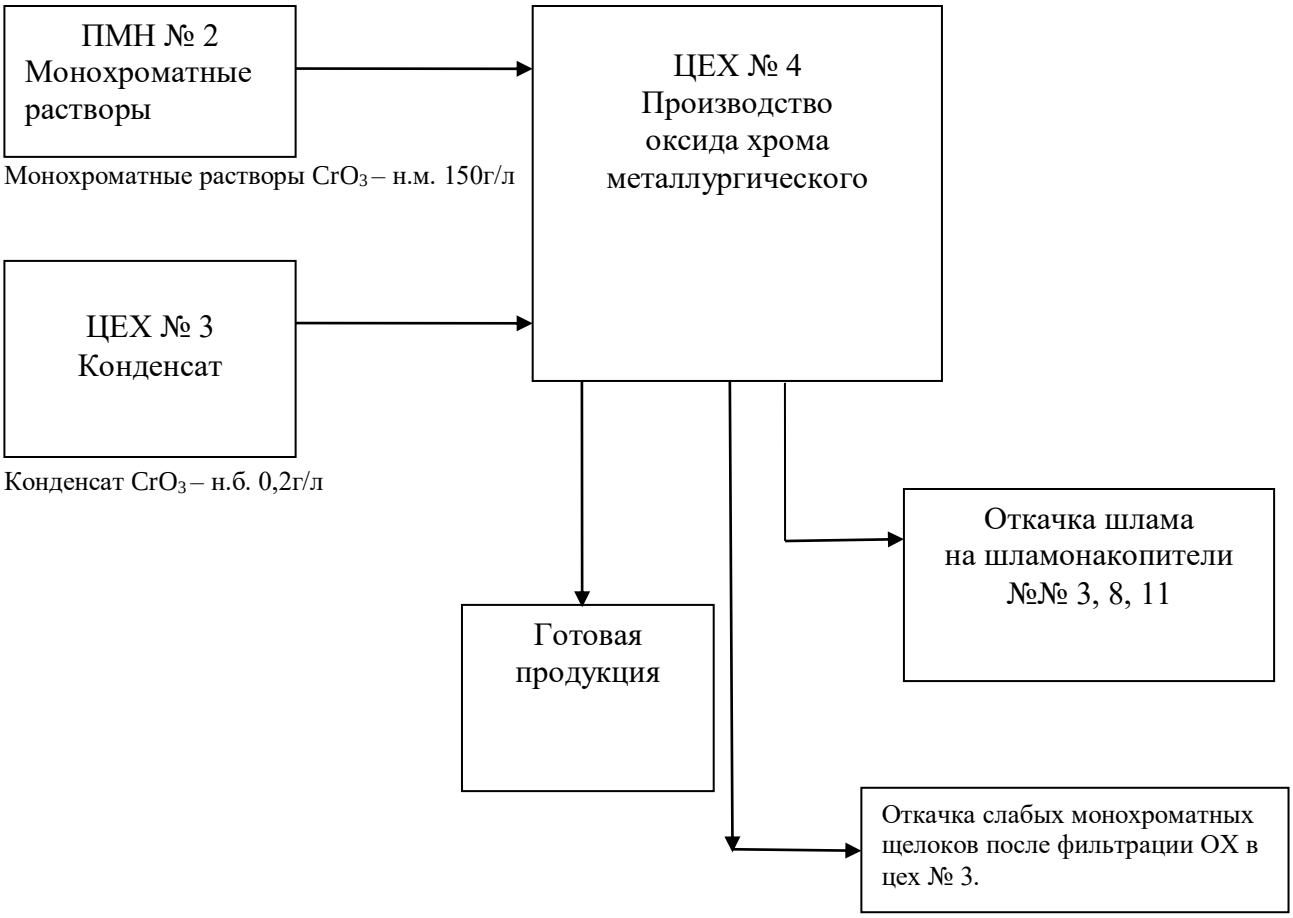
Разрушение зданий или сооружений:
- печное отделение;
- автоклавное отделение;
- склад серы;
- фильтрационное отделение;
- хлопок газовоздушной смеси;
- склад готовой продукции.

Повреждение трубопроводов при межцеховой передаче монохроматных растворов (разлив монохроматных растворов).

1.2. Принципиальная технологическая схема производства оксида хрома металлургической.



1.3. Взаимосвязь производства с другими производствами.



2. Оперативная часть ПЛА.

2.1. Оперативная часть ПЛА уровня «А».

Производства оксида хрома металлургического цеха № 4.

Наименование, уровень и место аварий	Опознавательные признаки аварий	Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
1	2	3	4	5	6	7
Уровень «А» 1. Разлив технологических растворов из трубопровода или оборудования - печное отделение: (поз. №59(1, 2, 3, 4), 53(1, 2, 3, 4), 55, 59сборник, 31,29,54,40,41 (1,2) - автоклавное отделение: (поз. №19(1,2), 107, 25(1,2,3,), 26(1,2), фильтрационное отделение: (поз. №28(1, 2), 13,34(1,2,3), 35(1,2), 36, 37, 38, 31, 40, 48, 49(1, 2), 50, 56, 42(1,2), 57(1,2), 64, 68,69, 60, 31, 29, 30, 74, 42(3), 97,104, 75,).	1.Течь в месте повреждения. 2. Разлив растворов. 3. Парение в местах разлива растворов.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ ОХМ (сменного). 2. Мастер ОПУ ОХМ (сменный) руководит работами по блокировке подачи растворов с помощью запорной арматуры на поврежденном участке трубопровода и/или к баковой аппаратуре и оповещает об аварии диспетчера завода по тел: 46-34, 45-80. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списку должностных лиц. 4. Мастер ОПУ ОХМ (сменный) до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим, после чего приступает к руководству по и ликвидации аварии. 5. Мастер ОПУ ОХМ (сменный) руководит работами по ликвидации аварии: 1) Убедиться в устранении течи; 2) Локализовать разлив раствора при помощи песка, опилок; 3) Смыть водой разлив, приступить к устранению последствий, локализовать распространение разлива при помощи песка и опилок;	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ ОХМ (сменный) Диспетчер завода Мастер ОПУ ОХМ (сменный) Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ ОХМ (сменный) Спасатели ПОАСС Технологический персонал	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		4) Смывные воды собрать в бак шламооткачки (поз.42); 5) Вызвать ремонтно-механическую службу для ремонта или замены неисправного участка трубопровода или оборудования; 6) Произвести переход на резервное оборудование. 6. По прибытии начальника цеха №4 мастер ОПУ ОХМ (сменный), (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №4 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии. 8. Утилизацию отходов, образующихся при ликвидации аварии, согласовать с ОООС.	Слесарь-ремонтник мастер ОПУ ОХМ (сменный) Начальник цеха №4			
Уровень «А» 2. Выброс пара из паропровода или оборудования: - автоклавное отделение поз.$27_{(1,2,3)}$; - фильтрационное отделение поз.$52_{(1,2,3,4)}$.	1. Шум (свист) в месте повреждения. 2. Интенсивное парение в месте повреждения.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ ОХМ (сменного). 2. Мастер ОПУ ОХМ (сменный) руководит работами по блокировке подачи пара с помощью запорной арматуры на поврежденном участке паропровода и оповещает об аварии диспетчера завода по тел: **46-34, 45-80.** 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списку должностных лиц. 4. Мастер ОПУ ОХМ (сменный) до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ ОХМ (сменный) руководит работами по ликвидации аварии: 1) Убедиться в отсутствии выбросов пара; 2) Вызвать ремонтно-механическую службу для ремонта или замены неисправного	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ ОХМ (сменный) Диспетчер завода Мастер ОПУ ОХМ (сменный) Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ ОХМ (сменный) Спасатели	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		участка трубопровода или оборудования; 3) Произвести переход на резервное оборудование. 6. По прибытии начальника цеха №4 мастер ОПУ ОХМ (сменный), (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №4 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии. 8. Утилизацию отходов, образующихся при ликвидации аварии, согласовать с ОООС.	ПОАСС Слесарь-ремонтник Мастер ОПУ ОХМ (сменный) Начальник цеха №4			
Уровень «А» 3. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и воздух рабочей зоны: - печное отделение (поз.48,49,50,50_1) - автоклавное отделение (поз.107); - фильтрацион-ное отделение (поз.97).	1.Загазованность помещения. 2.Срабатывание сигнализации	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ ОХМ (сменного). 2. Мастер ОПУ ОХМ (сменный) руководит работами по прекращению выбросов в атмосферу путем закрытия шибера и оповещает об аварии диспетчера завода по тел: **46-34, 45-80.** 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списку должностных лиц. 4. Мастер ОПУ ОХМ (сменный) до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ ОХМ (сменный) руководит работами по ликвидации аварии: 1) Организовать остановку технологического оборудования; 2) Определить причину аварийного выброса загрязняющих веществ; 3) При неисправности насоса вызвать дежурного слесаря-ремонтника и руководить работами по замене насоса;	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ ОХМ (сменный) Диспетчер завода Мастер ОПУ ОХМ (сменный) Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ ОХМ (сменный) Спасатели ПОАСС Слесарь-ремонтник	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		4) При неисправности электродвигателя насоса вызвать дежурного электромонтера для устранения неисправности; 5) При забивке и/или износе форсунок вызвать дежурного слесаря-ремонтника и снять форсунки. Почистить и/или заменить их. 6) При отсутствии растворов орошения дать указание обеспечить их наличие. 6. По прибытии начальника цеха №4 мастер ОПУ ОХМ (сменный), (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №4 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии. 8. Утилизацию отходов, образующихся при ликвидации аварии, согласовать с ОООС.	Электромонтер Мастер ОПУ ОХМ (сменный) Начальник цеха №4			
Уровень «А» 4. Возникновение пожара: - печное отделение; - автоклавное отделение; - фильтрацион-ное отделение - склад готовой продукции - склад серы	1.Задымленность помещения	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ ОХМ (сменного). 2. Мастер ОПУ ОХМ (сменный) оповещает об аварии диспетчера завода по тел: **46-34, 45-80.** 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно списку должностных лиц. 4. Мастер ОПУ ОХМ (сменный) до прибытия спасателей ПОАСС, НГПС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ ОХМ (сменный) руководит работами по ликвидации аварии совместно с пожарными: 1) Организовать беспрепятственный доступ пожарной команде к месту возгорания.	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ ОХМ (сменный) Диспетчер завода Мастер ОПУ ОХМ (сменный) Спасатели ПОАСС ППС Мастер ОПУ ОХМ (сменный) Пожарные	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		2) Организовать ликвидацию очага возгорания согласно инструкции «О мерах пожарной безопасности цеха №4». 3) После ликвидации пожара при сильной задымленности настроить принудительную вентиляцию. 6. По прибытии начальника цеха №4 мастер ОПУ ОХМ (сменный), (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №4 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии. 8. Утилизацию отходов, образующихся при ликвидации аварии, согласовать с ОООС.	Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ ОХМ (сменный) Начальник цеха №4			
Уровень «А» 5. Разрушение зданий или сооружений: - печное отделение; - автоклавное отделение; -фильтрацион-ное отделение; - склад готовой продукции; - склад серы.	1.Разрушение плит перекрытий. 2. Разрушение парапетных плит. 3. Разрушение карнизов.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ ОХМ (сменного). 2. Мастер ОПУ ОХМ (сменный) принимает меры по недопущению возможного травмирования людей и оповещает об аварии вышестоящее руководство и/или диспетчера завода по тел: **46-34, 45-80.** 3. Мастер ОПУ ОХМ (сменный) до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации. 4. Мастер ОПУ ОХМ (сменный) руководит работами персонала по ликвидации аварии: 1) Остановить и обесточить работающее оборудование; 2) Выставить посты для ограничения доступа людей; 3) Оградить место аварии и вывесить запрещающие знаки; 4) Приступить к разбору завала. 5. По прибытию начальника цеха №4 мастер ОПУ ОХМ (сменный), (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ ОХМ (сменный) Диспетчер завода Мастер ОПУ ОХМ (сменный) Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ ОХМ (сменный) Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ ОХМ (сменный)	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим

		аварийной ситуации, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 6. Утилизацию отходов, образующихся при ликвидации аварии, согласовать с ОООС.	Начальник цеха №4			
Уровень «А» 6. Хлопок газовоздушной смеси при запуске газопотребляющего оборудования. Сушилки ОХМ, печи обжига ОХМ	Потухание пламени на вставленном в оборудование запальнике или газовой горелке. Воспламенение и выброс газовоздушной смеси. Повышенное или пониженное разрежение по прибору-тягомеру. Повышенное давление газа по манометру.	1. Работник, эксплуатирующий газопотребляющее оборудование при: - потухании пламени на вставленном в оборудование запальнике; - потухании пламени на газовой горелке; - воспламенении и выбросе газовоздушной смеси; - немедленно перекрывает подачу газа краном запальника и рабочей задвижкой на газовой рамке. 2. Сообщает мастеру ОПУ о случившемся. 3. Мастер ОПУ сообщает о хлопке газовоздушной смеси начальнику цеха №4. 4. Мастер ОПУ выясняет причины хлопка газовоздушной смеси и в случае необходимости вызывает соответствующий ремонтный персонал (газовую службу ЭНЦ по телефону **45-94,** слесаря КИПиА или ремонтно-механическую службу цеха) для устранения причин хлопка газовоздушной смеси и сразу сообщает об этом диспетчеру завода по телефону **46-34.** 5. Диспетчер завода оповещает согласно списку должностных лиц. 6. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии: 1) проверить исправность газопотребляющего оборудования; 2) обеспечить вентиляцию газопотребляющего оборудования в течение не менее 10 – 15 минут; 3) проверить наличие разрежения по прибору КИПиА (тягомеру); 4) обеспечить проведение повторного розжига газопотребляющего оборудования; 5) убедиться в устойчивом горении пламени	Работник, эксплуатирующий газопотребляющее оборудование. Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ	Согласно плану эвакуации	Начальник цеха организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим

		газовой горелки; 6) проверить соответствие параметров работы газопотребляющего оборудования согласно режимной карте; 7) обеспечить проведение омыливания соединений газовой рамки. 7. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС согласно плану эвакуации, обеспечивает вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и обеспечивает оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 8. По прибытии начальника цеха мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах и о количестве пострадавших. 9. Начальник цеха №4 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии. 10. Утилизацию отходов, образующихся при ликвидации аварии, согласовать с ОООС.	Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ Начальник цеха №4			

Разработано:
И.о. Начальника цеха №4 16.01.26г. Горбань Л.Б.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Зам. начальника по технологии 16.01.26г. Лисина Л.Б.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Зам. начальника по оборудованию 05.02.2026г. Ашев С.С.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Согласовано:
Первый заместитель
Генерального директора 10.02.26г. Гаджиев Р.М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПТО 30.01.26 Осока Н.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

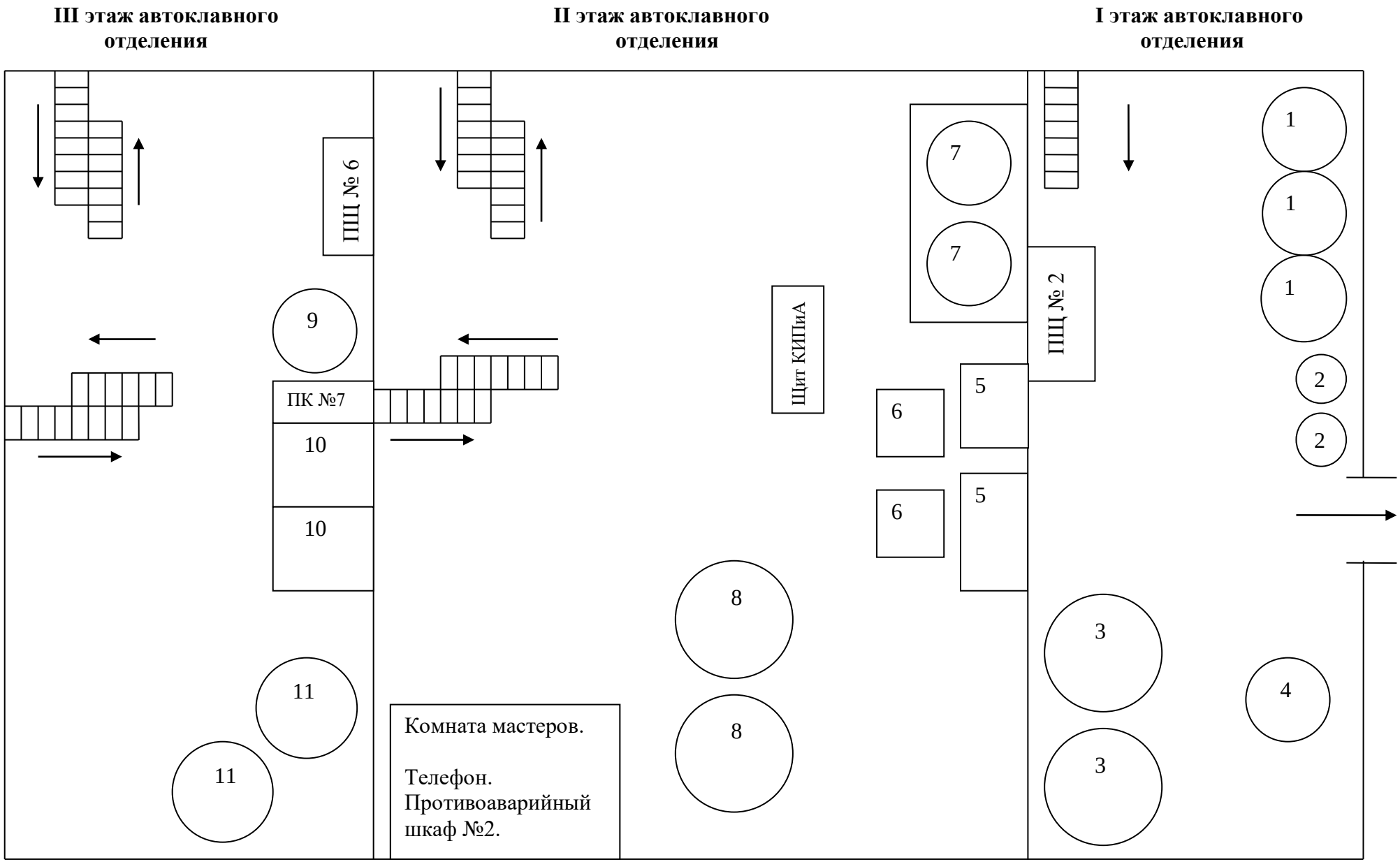
И.о. Главного энергетика 10.02.26г. Семенчо С.В
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Главный механик 10.02.26г. Варников О.Д
(дата, подпись, расшифровка подписи)

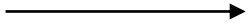
Начальник ПОАСС 10.02.26г. Шамбетов Е.Н.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ППС 10.02.26г. Шамбетов Е.Н.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

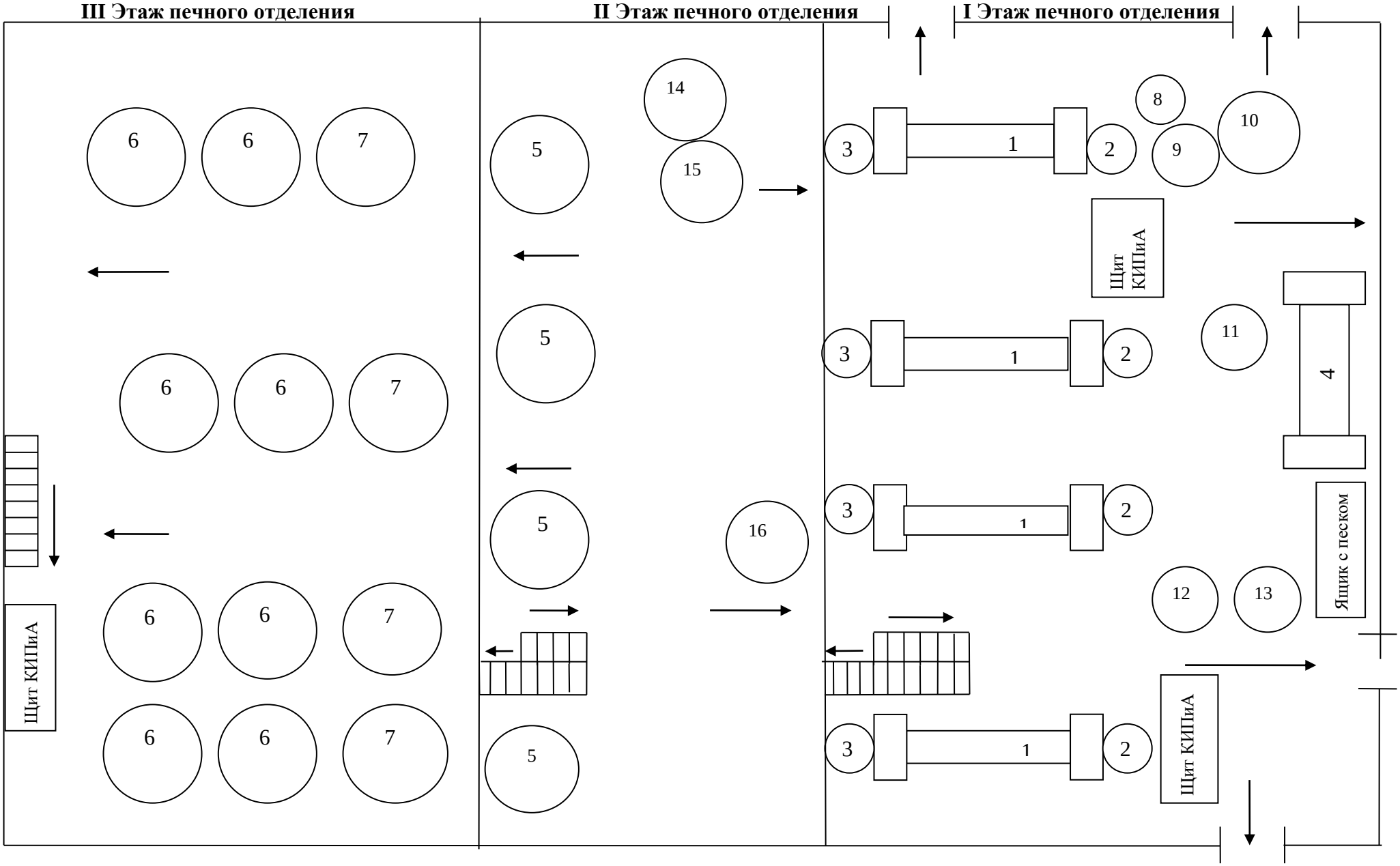
2.2. План расположения основного технологического оборудования отделения ОХМ.



№ на схеме	Наименование оборудования
1	Автоклав
2	Бак-суспенизатор
3	Расходные баки монохромат натрия
4	Бак орошения УОГ автоклавов
5	Шаровая мельница мокрого помола
6	Автовесы
7	Площадка обслуживания автоклавов
8	Приемные баки монохромат натрия
9	Каплеулавитель автоклавов
10	Бункер серы
11	Скруббер УОГ автоклавов



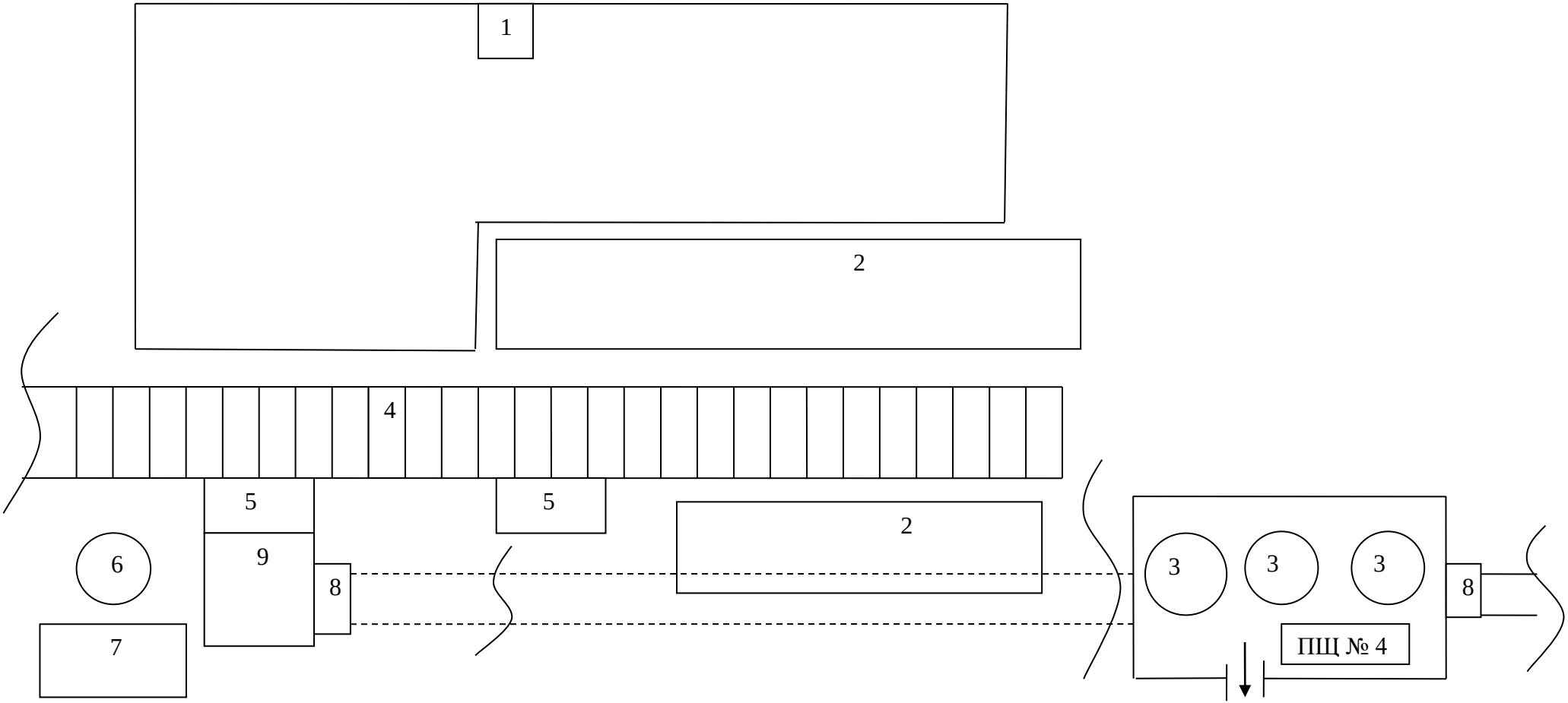
Эвакуационные выходы


III Этаж печного отделения
II Этаж печного отделения
I Этаж печного отделения
6
7
5
14
15
16
1
2
3
4
8
9
10
11
12
13
Щит КИПиА
Ящик с песком

№ на схеме	Наименование оборудования
1	Печь обжига
2	Бак-гаситель
3	Бак сборник пыли
4	Сушилка оксида хрома
5	Бак орошения УОГ печи
6	Скруббер УОГ печи
7	Каплеулавитель УОГ печи №№1,2,3,4
8	Бак сборник фильтрата 1-ой стадии фильтр ГОХ
9	Бак сборник фильтрата 1-ой стадии фильтр ГОХ
10	Бак сборник конденсата
11	Бак сборник пульпы ГОХ
12	Бак сборник фильтрата 3-ей стадии ОХ
13	Бак сборник фильтрата 1-ой стадии ОХ
14	Бак орошения УОГ фильтрации
15	Бак орошения РМК УОГ вакуум-транспорта
16	Бак орошения УОГ гасителей

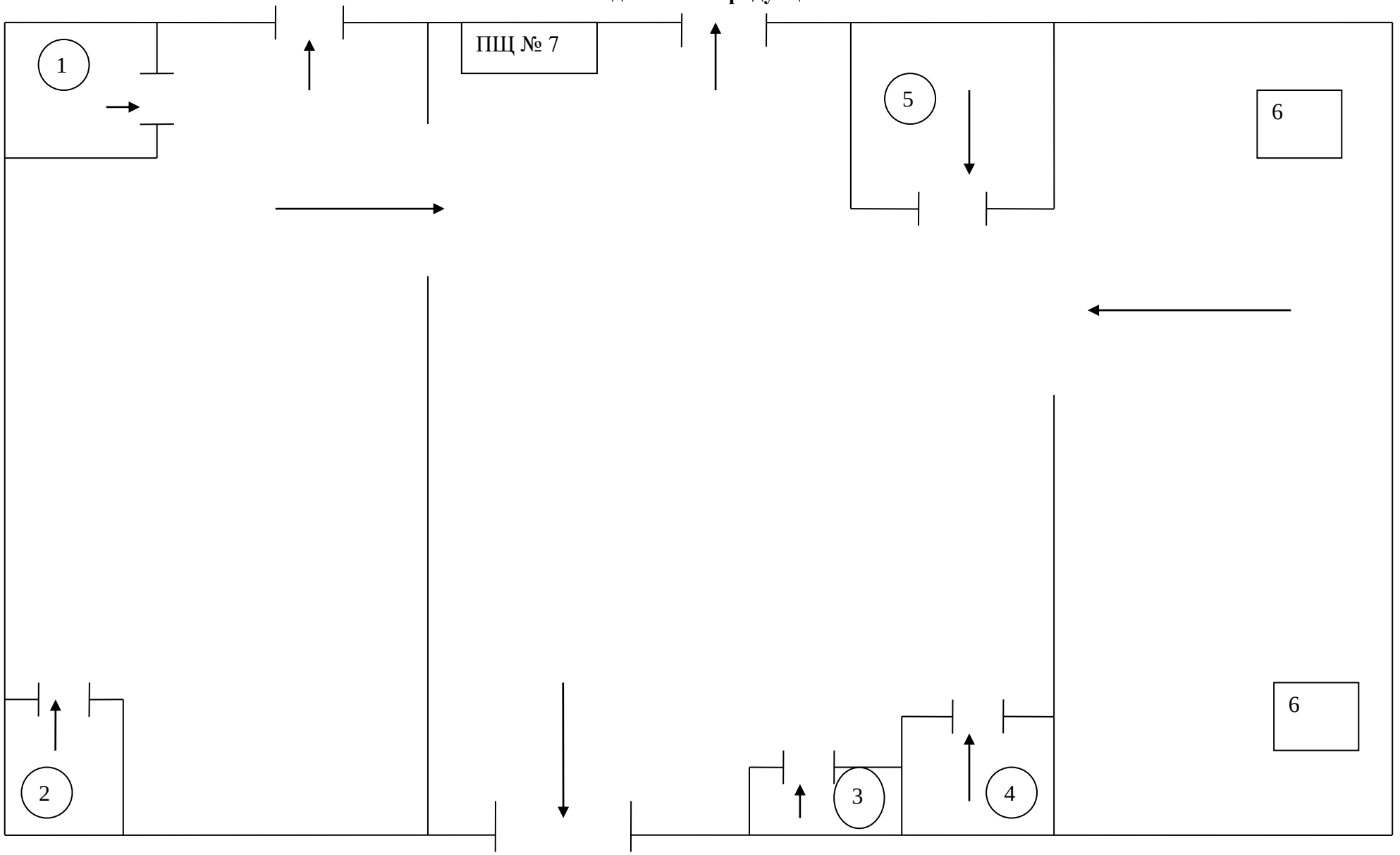
 Эвакуационные выходы

Склад серы

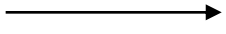


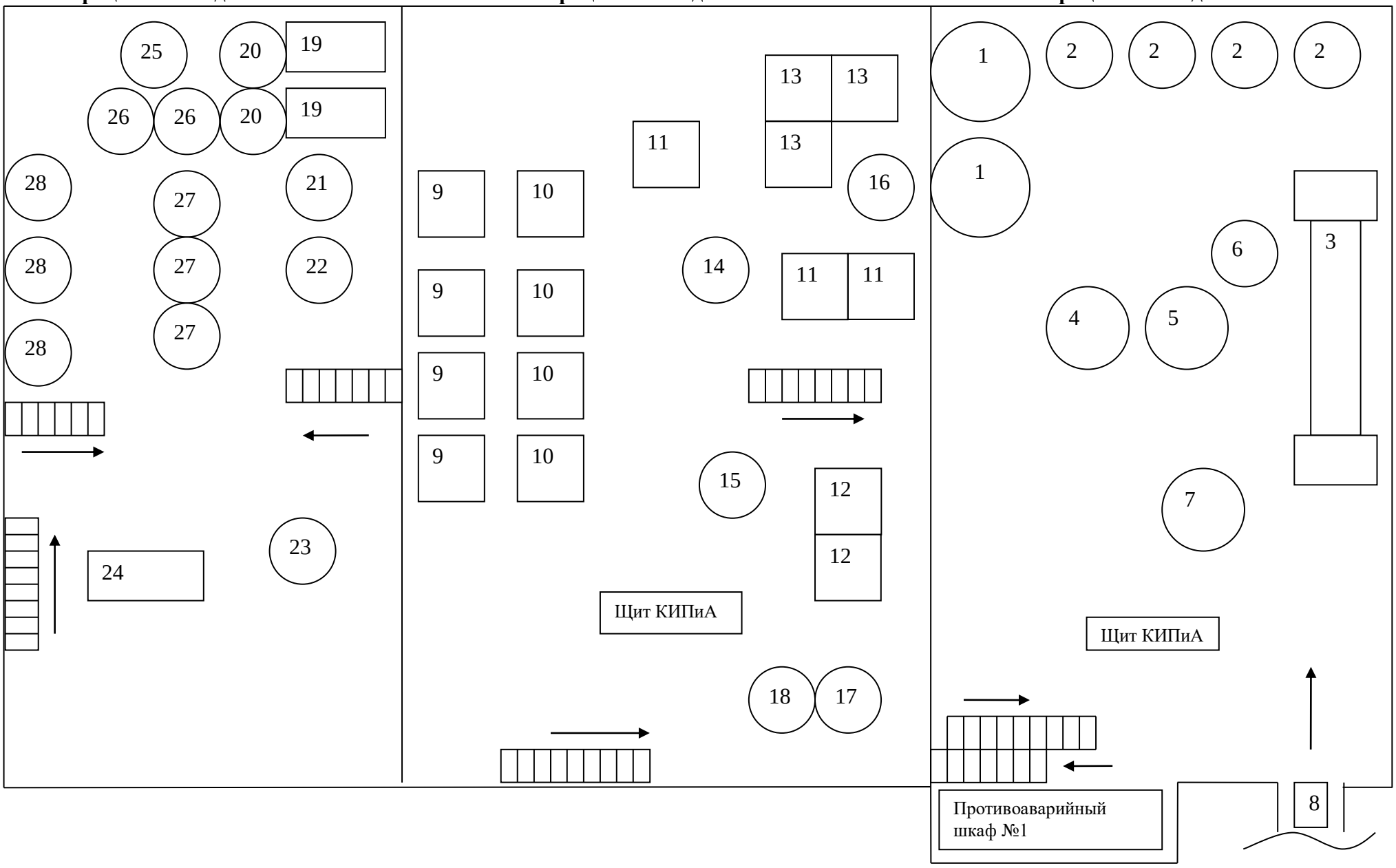
№ на схеме	Наименование оборудования	№ на схеме	Наименование оборудования
1	Площадка для слива серы	6	Бак сборник технологических растворов
2	Прирельсовый склад серы	7	Гранулятор серы
3	Силос серы	8	Галерейный транспортер
4	Подъездные пути	9	Бункер, дробилка серы
5	Щит ШПА		

Склад готовой продукции

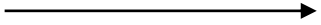


№ на схеме	Наименование оборудования
1	Маркировочная
2	Приточная установка № 1
3	Помещение аппаратчика ПСиОПП
4	Помещение мастерской
5	Помещение зарядной электрокар
6	Фасовка ОХМ

 Эвакуационные пути


Фильтрационное отделение 4-й этаж
Фильтрационное отделение 3-й этаж
Фильтрационное отделение 2-й
25
20
19
26
26
20
19
28
27
21
28
27
22
28
27
24
23
9
10
11
13
13
13
16
14
11
11
15
12
12
Щит КИПиА
18
17
1
2
2
2
2
1
6
3
4
5
7
Щит КИПиА
Противоаварийный шкаф №1
8

№ на схеме	Наименование оборудования
1	Бак репульпатор ГОХ
2	Бак репульпатор ОХ
3	Сушилка оксида хрома
4	Бак технологических растворов
5	Бак орошения вакуум-транспорта
6	Репульпатор ОХ
7	Бак орошения сушилок ОХ №1,2
8	Выход на галерею
9	Вакуум фильтры 2-ой фильтрации ГОХ
10	Вакуум фильтры 1-ой фильтрации ГОХ
11	Вакуум фильтры 1-ой фильтрации ОХ
12	Вакуум фильтры 2-ой фильтрации ОХ
13	Вакуум фильтры 3-ей фильтрации ОХ
14	Бак шламосборник
15	Бак сборник «твердого»
16	Бак сборник «твердого»
17	Скруббер УОГ сушилок ОХ №1,2
18	Каплеулавливатель УОГ сушилки ОХ №1,2
19	Фильтр-пресс
20	Отстойники дорры
21	Бак гаситель
22	Напорный бак 1-ой стадии ОХ
23	Напорный бак 3-ей стадии ОХ
24	Фильтр-пресс
25	Напорный бак конденсата
26	Бак дообработки ГОХ
27	Напорный бак 1-ой стадии ГОХ
28	Бак технической воды
29	Бак конденсата
30	Напорный бак 2-ой стадии ГОХ


Эвакуационные пути

2.3. Оперативная часть ПЛА уровня «Б».

Производства оксида хрома металлургического цеха № 4.

Наименование, уровень и место аварий.	Опознавательные признаки аварий.	Мероприятия по ликвидации аварий	Лица ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
1	2	3	4	5	6	7
Уровень «Б» 7. Повреждение трубопроводов при межцеховой передаче монохроматных растворов. (разлив монохроматных растворов). (поз.$25_{1,2,3}$)	1. Течи из трубопроводов. 2. Разлив растворов. 3. Парение в местах разлива растворов.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ ОХМ (сменного). 2. Мастер ОПУ ОХМ (сменный) руководит работами по остановке закачки монохроматных растворов, сообщает мастеру ОПУ (сменному) цеха №2 по тел: **42-23**. 3. Мастер ОПУ ОХМ (сменный) принимает меры по прекращению течи растворов путем закрытия арматуры и оповещает об аварии диспетчера завода по тел: **46-34, 45-80.** 4. Диспетчер завода производит оповещение согласно списка должностных лиц. 5. Мастер ОПУ ОХМ (сменный) до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим, ограждает место розлива. 6. Мастер ОПУ ОХМ (сменный) руководит работами по ликвидации аварии: 1) Определить причину аварийной разгерметизации трубопровода для монохроматных растворов. 2) Убедиться в устранении течи. 3) Локализовать разлив раствора при помощи песка, опилок. 4) Смыть водой разлив, приступить к	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ ОХМ (сменный) Мастер ОПУ ОХМ (сменный) Диспетчер завода Мастер ОПУ ОХМ (сменный) Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ ОХМ (сменный) Технологический персонал	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		устранению последствий, локализовать распространение разлива при помощи песка и опилок; 5) Смывные воды собрать в имеющуюся ливневую канализацию. 6) При неисправности насоса вызвать дежурного слесаря-ремонтника и руководить работами по замене насоса. 7) При неисправности электродвигателя насоса вызывает дежурного электромонтера для устранения неисправности. 7. По прибытии начальника цеха №4 мастер ОПУ ОХМ (сменный) (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 8. По прибытии заместителя генерального директора по производству начальник цеха №4 (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 9. Заместитель генерального директора по производству принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии. 10. Утилизацию отходов, образующихся при ликвидации аварии, согласовать с ОООС.	Спасатели ПОАСС Слесарь-ремонтник Электромонтер Мастер ОПУ ОХМ (сменный) Спасатели ПОАСС Начальник цеха №4 Заместитель генерального директора по производству			

Разработано:
И.о. Начальника цеха №4 16.01.26г. Зарибаев Д.Б.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Зам. начальника по технологии 16.01.26г. Ахметов В.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Зам. начальника по оборудованию 05.02.2026г. Рашев С.К.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Согласовано:

Первый заместитель
Генерального директора 10.02.26 Радунцев В.Ч.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПТО 20.01.26 Осока И.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Главного энергетика 10.01.26г. Самуленко С.А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Главный механик 10.02.26г Бершиков О.Д
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС 10.02.26г. Шишбеков Е.Н.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ППС 10.02.26г. Шишбеков Е.Н.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ОООС 09.02.2026 Швец
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Начальника ОБиОТ 05.02.26г Соловьёв Г.Н.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

3. Документирование и сроки хранения.

№ п.п	Наименование документа	Требование стандартов и системы	Форма	Исполни-тель	Место хранения		Срок хранения	Тип носи-теля
					ориги-нал	копия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Документы								
1	Обязанности ответственного руководителя работ, исполнителей и других должностных лиц по ликвидации аварии в отделении ОХМ цеха №4.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 01 ПЛА 27/01	Начальник цеха №4	ПТО	Цех №4	5 лет	БН
2	Схема оповещения об аварии в отделении ОХМ цеха № 4.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 02 ПЛА 27/01	Начальник цеха №4	ПТО	Цех №4	5 лет	БН
3	Тематика проведения противоаварийных тренировок по ПЛА отделения ОХМ цеха № 4	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 03 ПЛА 27/01	Начальник цеха №4	ПТО	Цех №4	5 лет	БН
4	График проведения противоаварийных тренировок по плану ликвидации аварий отделения ОХМ цеха №4	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	Ф 04 ПСМ 06/04-25	Начальник цеха №4	ПТО	Цех №4	5 лет	БН
5	Перечень оснащения противоаварийных шкафов отделения ОХМ цеха №4.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 04 ПЛА 27/01	Начальник цеха №4	ПТО	Цех №4	5 лет	БН

4. Рассылка

Оригинал — ПО, копия — цех № 4.

5. Приложения

П 01 ПЛА 27/01 «Обязанности ответственного руководителя работ, исполнителей и других должностных лиц по ликвидации аварий в отделении ОХМ цеха №4».

П 02 ПЛА 27/01 «Схема оповещения об аварии в отделении ОХМ цеха № 4».

П 03 ПЛА 27/01 «Тематика проведения противоаварийных тренировок по ПЛА отделения ОХМ цеха №4».

П 04 ПЛА 27/01 «Перечень оснащения противоаварийных шкафов отделения ОХМ цеха №4».

6. Формы

Ф 04 ПСМ 06/04-25 «График проведения противоаварийных тренировок по плану ликвидации аварий отделения ОХМ цеха № 4».

Обязанности ответственного руководителя работ, исполнителей и других должностных лиц по ликвидации аварий в отделении ОХМ цеха №4

1. Ответственный руководитель работ и его обязанности.

Руководство работами по ликвидации аварии, спасению людей и снижению воздействия опасных факторов осуществляет ответственный руководитель работ по ликвидации аварии (далее Ответственный руководитель).

Для принятия эффективных мер по ликвидации аварии Ответственный руководитель создает командный пункт (оперативный штаб), функциями которого являются:

- сбор и регистрация информации о ходе развития аварии и принятых мерах по ее ликвидации;
- текущая оценка информации и принятие решений по оперативным действиям в зоне аварии и за ее пределами;
- координация действий персонала организации (объекта) и всех привлеченных подразделений и служб, участвующих в ликвидации аварии.

Вышестоящий руководитель имеет право заменить Ответственного руководителя или принять на себя руководство ликвидацией аварии.

На командном пункте могут находиться только лица, непосредственно участвующие в ликвидации аварии.

Лица, вызванные для спасения людей и ликвидации аварии, сообщают о своем прибытии Ответственному руководителю и по его указанию приступают к исполнению своих обязанностей.

Должностные лица и исполнители, участвующие в ликвидации аварии, должны информировать Ответственного руководителя о ходе выполнения его распоряжений.

Работы в загазованной среде выполняет профессиональная объектовая аварийно-спасательная служба (ПОАСС) АО «АЗХС», аттестованная на этот вид аварийно-спасательных работ в установленном порядке.

Ответственным руководителем является:

на уровне «А» развития аварии – начальник цеха (производственного участка, установки), до его прибытия на место аварии - начальник смены (отделения), сменный мастер;

на уровне «Б» развития аварии – заместитель председателя Правления по производству, до его прибытия на место аварии – начальник производства, цеха, установки совместно с диспетчером завода.

Ответственный руководитель должен:

На уровне «А» развития аварий:

- информировать руководство организации об аварии;
- принять меры по оцеплению района аварии и опасной зоны;
- принять неотложные меры по спасению людей, ликвидации аварии;
- обеспечить вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии в соответствии с Планом эвакуации людей и ТМЦ;
- ограничить доступ людей и транспортных средств в опасную зону;
- привлекать к аварийной остановке производств лиц из числа производственного персонала;
- контролировать правильность действий персонала, а в случае необходимости - действия аварийно-спасательных, пожарных, медицинских подразделений по спасению людей, ликвидации аварии на производстве и выполнение своих распоряжений;

- уточнять и прогнозировать ход развития аварии, при необходимости вносить корректировку в ПЛА.

На уровне «Б» развития аварий, дополнительно к вышеизложенному ответственный руководитель должен:

- в зависимости от произошедшей аварии и от наличия пострадавших, информировать Департамент по чрезвычайным ситуациям Актюбинской области МЧС РК, а также органы местного самоуправления (ДКНБ по Актюбинской обл., ДВД Актюбинской обл.**)** о ходе и характере аварии, о количестве пострадавших в ходе спасательных работ;
- в случае изменения места расположения командного пункта оповестить об этом всех привлекаемых к работам по ликвидации аварии;
- руководить действиями персонала, аварийно-спасательных, пожарных, медицинских подразделений по спасению людей, ликвидации аварии на объекте и контролировать выполнение своих распоряжений.

2. Обязанности диспетчера завода.

При получении сообщения об аварии диспетчер завода обязан:

1. Сообщить об аварии должностным лицам в соответствии с **Ф 01 ПСМ 06/04-26**.
2. При аварии в масштабе всего предприятия (уровень «Б») до прибытия председателя Правления АО «АЗХС» (заместителя председателя Правления по производству) выполнять обязанности ответственного руководителя работ совместно с начальником СПП.

Командным пунктом по ликвидации аварии в данном случае является рабочее место диспетчера.

3. После прибытия председателя Правления АО «АЗХС» (заместителя председателя Правления по производству) – информировать о состоянии работ по спасению людей и ликвидации аварии, выполнять распоряжения ответственного руководителя.

3. Обязанности руководителя завода.

Руководитель завода, узнав об аварии, обязан:

1. Немедленно явиться на завод.
2. На уровне развития аварии («Б») принять на себя обязанности ответственного руководителя работ.
3. На уровне развития аварии («А»):

- организовать привлечение опытных ИТР и рабочих для ликвидации аварии;
- организовать обеспечение необходимых материалов и оборудования для ликвидации аварии, организовать доставку материалов и инструментов к месту аварии;
- организовать работу транспорта, питания и отдых (при необходимости) участвующих в ликвидации аварии;
- информировать соответствующие организации о характере аварии и ходе спасательных работ.

4. На уровне развития аварии за пределы предприятия («В»), дополнительно к вышеизложенному:

- сообщить руководителю Департамента по чрезвычайным ситуациям Актюбинской области МЧС РК, ДКНБ по Актюбинской обл., ДВД Актюбинской обл.

4. Обязанности начальника цеха.

Начальник цеха выполняет обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварии, руководствуясь ПЛА на уровне развития аварии «А», в других случаях выполняет распоряжения ответственного руководителя работ.

5. Обязанности начальника профессиональной объектовой аварийно-спасательной службы (ПОАСС).

Начальник профессиональной объектовой аварийно-спасательной службы:

- руководит спасательными работами в соответствии с заданием ответственного руководителя;

- обеспечивает из своего запаса газозащитной аппаратурой, инструментом и материалами для выполнения спасательных работ всех лиц, выделенных руководителем работ в помощь спасателям;
- держит постоянную связь с руководителем работ по ликвидации аварии, по согласованию с ним определяет газоопасную зону, после чего устанавливает предупредительные знаки, выставляет дежурные посты из лиц ПОАСС и рабочих цеха;
- информирует ответственного руководителя работ о ходе спасательных работ;
- до прибытия ответственного руководителя работ действует самостоятельно.

6. Обязанности мастера.

Мастер при возникновении аварии лично или через ответственного подчиненного немедленно извещает диспетчера и принимает меры по спасению людей и ликвидации аварии в соответствии с создавшейся обстановкой и согласно ПЛА СПП.

7. Обязанности работника.

При возникновении аварии работник немедленно сообщает о случившемся непосредственному руководителю. Действует в соответствии с оперативной частью ПЛА, выполняет указания руководителя.

8. Обязанности других лиц, участвующих в ликвидации аварии.

1. **Обязанности начальника профессиональной противопожарной службы**:
- организует беспрепятственный проезд к месту возникновения пожара команды городской противопожарной службы;
- до прибытия пожарной службы города организует тушение возгорания имеющимися на заводе средствами пожаротушения;
- осуществляет руководство работниками при тушении возгорания до прибытия пожарной службы города.

2. **Обязанности медицинского работника**:
- немедленно прибывает по вызову;
- оказывает первую помощь пострадавшим;
- руководит отправкой пострадавших в больницу;
- организует дежурство медицинского персонала в период ликвидации аварии.

3. **Обязанности других лиц, не участвующих в ликвидации аварии:**
- немедленно покинуть опасную зону аварии в соответствии с Планом эвакуации людей и ТМЦ;
- оказавшись за пределами опасной зоны, обратиться к Ответственному руководителю работ с целью определения своего дальнейшего местопребывания.

Схема оповещения об аварии в отделении ОХМ цеха № 4.

* Примечание: Фельдшер оповещается в случае наличия пострадавшего на месте аварии

Тематика проведения противоаварийных тренировок по ПЛА в отделении ОХМ цеха №4

Цех № 4 - ОХМ	
Уровень А	
1	Разлив технологических растворов из трубопровода или оборудования
2	Выброс пара из паропровода
3	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и воздух рабочей зоны
4	Возникновение пожара
5	Разрушение зданий или сооружений
6	Хлопок газовоздушной смеси при запуске газопотребляющего оборудования
Уровень Б	
6	Повреждение трубопроводов при межцеховой передаче монохроматных растворов

И.о. Начальника цеха №4 16.01.26 Рахибаев Р.Б.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПТО 30.01.26 Осина Н.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Перечень оснащения противоаварийных шкафов отделения ОХМ цеха №4

№ п/п	Наименование оснащения	Единица измерения	Кол-во	Место расположения противоаварийного шкафа (отделение, участок)
Цех №4				
Противоаварийный шкаф №1				
1	Сапоги резиновые «КЩС»	пара	2	Комната отдыха отделения ОХМ (2 этаж)
2	Спасательный пояс	шт.	1	
3	Сигнально-спасательная веревка	шт.	1	
4	Сигнальная лента	шт.	1	
5	Табличка «Проход закрыт»	шт.	1	
6	Табличка «Опасная зона»	шт.	1	
7	Респиратор «Лепесток»	шт.	10	
8	Маска понорамная БРИЗ 4301-М	шт.	10	
9	Фильтрующий противогаз с коробкой марки А2В2Е2К2	шт.	10	
10	Противогаз шланговый ПЩ-1С	шт.	1	

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ISO 14001:2015(8.2),ISO45001:2023(8.2)

Шифр: ПЛА 28/03

Взамен: ПЛА 28/03 от 04.02.2025 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ПОАСС 13.01.26 Шимбенов Е.А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор АО «АЗХС» 16.01.26 Гринченко В.Ч.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

ПЛАН

ликвидации аварий в кислотном хозяйстве цеха № 5

РАЗРАБОТАНО:

Начальник цеха № 5 08.01.2026 Ким М.К.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

ПРОВЕРЕНО:

И.о. Начальника ПТО 08.01.26 Осина А.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Первый заместитель генерального директора 15.01.26 Ахметжанов Н.М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Заместитель генерального директора по производству 16.01.2026 Арсланов Ф.Г.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ОООС 13.01.2026 Ильин Ильин
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Начальника ОБиОТПК 12.01.26. Сокбаев Б.Т.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ОМИС 15.01.26 Капитонникова О.А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ППС 13.01.26г Шимбенов Е.А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

1. Краткие сведения об участке

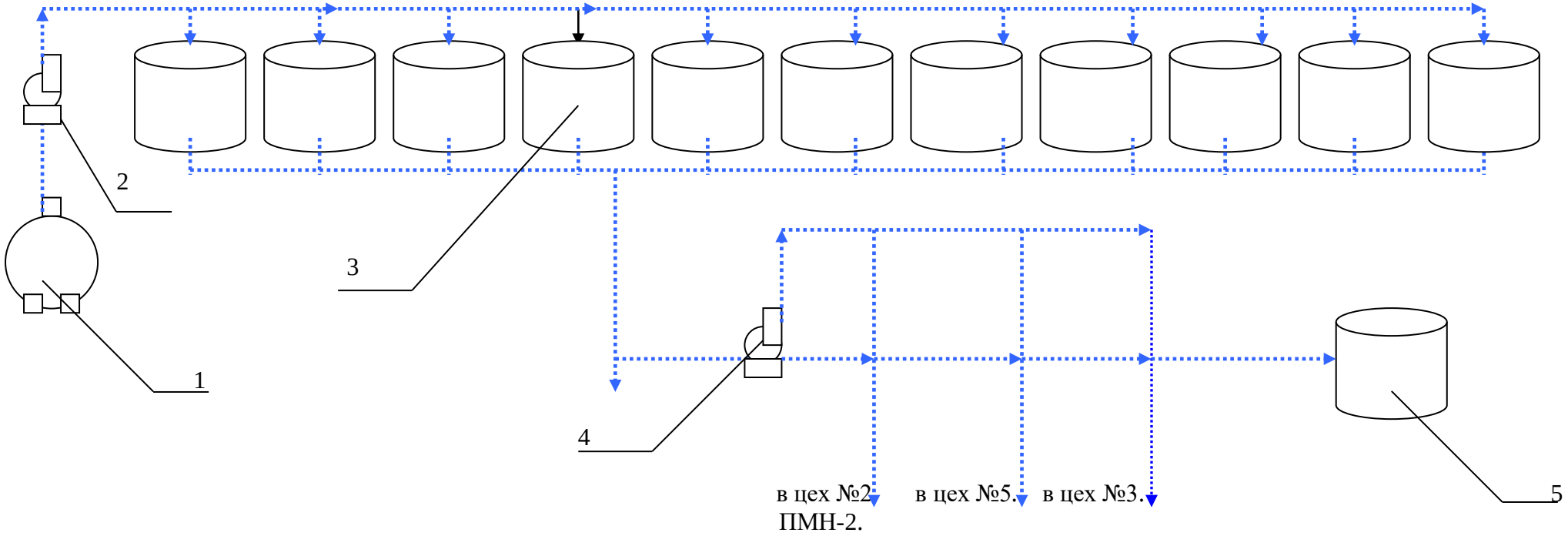
1. Технологический процесс слива и хранения серной кислоты состоит из следующих основных стадий:
- прием серной кислоты из железнодорожных цистерн;
- хранение серной кислоты;
- передача серной кислоты основным цехам.

1.1 Характеристика возможных аварий

1. Разлив серной кислоты из трубопровода.
2. Возникновение пожара.
3. Разлив серной кислоты в результате разгерметизации бака-кислотохранилища.
4. Повреждение трубопроводов при передаче серной кислоты цехам.

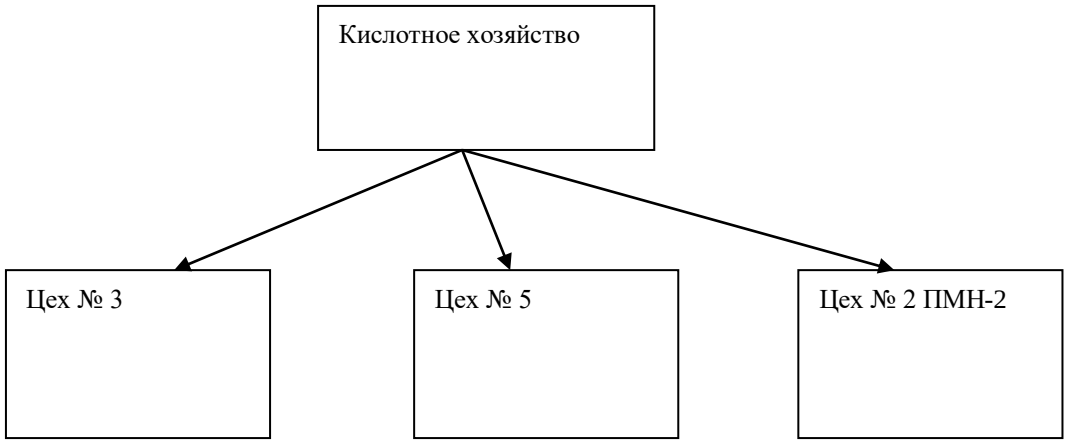
1.2 Принципиальная технологическая схема кислотного хозяйства цеха №5

.



1. Цистерна с серной кислотой.
2. Насос для раскачки цистерны.
3. Кислотный резервуар.
4. Насос для перекачки кислот.
5. Дренажный бак.

1.3 Взаимосвязь производства с другими производствами



2. Оперативная часть ПЛА

2.1 Оперативная часть ПЛА уровня «А»

Наименование, уровень и место аварий	Опознавательные признаки аварий	Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
1	2	3	4	5	6	7
1. Разлив серной кислоты из трубопровода: - машинное отделение участка кислотного хозяйства; - площадка обслуживания приёмных баков серной кислоты.	1.Течь в месте повреждения. 2. Разлив серной кислоты. 3. Срабатывание сигнализации.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ ХА (далее по тексту мастер ОПУ). 2. Аппаратчик ПСиОПП КХ принимает меры по блокировке подачи серной кислоты с помощью запорной арматуры на поврежденном участке трубопровода. Нейтрализует серную кислоту количеством не менее 17,3 кг кальцинированной содой. 3. Мастер ОПУ оповещает об аварии диспетчера завода. 4. Диспетчер завода производит оповещение согласно схеме оповещения. 5. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.	Первый, заметивший аварию Аппаратчик ПСиОПП КХ Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварий (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		6. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии: 1) Убедиться в устранении течи серной кислоты. 2) Нейтрализовать разлив серной кислоты кальцинированной содой. 3) Оградить сигнальной лентой аварийное место и вывесить плакат «Опасная зона»; 4) Согласовать с отделом охраны окружающей среды вывоз образовавшегося отхода. 5) Вызвать ремонтно - механическую службу для ремонта или замены неисправного участка трубопровода или для перехода на резервное оборудование. 7. По прибытии начальника цеха №5 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 8. Начальник цеха №5 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Персонал кислотного хозяйства Отдел охраны окружающей среды Слесарь-ремонтник Мастер ОПУ спасатели ПОАСС Начальник цеха №5			
2. Возникновение пожара: - участок кислотного хозяйства.	1. Задымленность и загазованность помещения.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает	Первый, заметивший аварию	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не

		мастера ОПУ ХА (далее по тексту мастер ОПУ). 2. Мастер ОПУ оповещает об аварии диспетчера завода. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно схеме оповещения. 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС, ППС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии совместно с пожарной командой. 1) Обеспечить беспрепятственный доступ спасателям ПОАСС, ППС к месту возгорания. 2) Ликвидировать очаг возгорания с помощью порошкового или углекислотного огнетушителя, разбрызгиванием воды и других средств пожаротушения. 6. По прибытии начальника цеха №5 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №5	Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС ППС Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС ППС Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Начальник цеха		кратчайший путь к месту аварии	принимают непосредственного участия в ликвидации аварий (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	№5			

Начальник цеха №5 08.01.26 Абеев М.К.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Согласовано:

Первый заместитель Генерального директора 13.01.26 Арипжанов Р.Н.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Начальника ПТО 08.01.26 Ахметова А.Т.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Заместитель начальника цеха №5 по технологии 08.01.26 Ашимханов А.Е
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Заместитель начальника цеха №5 по оборудованию 08.01.26 Мамедов Б.М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

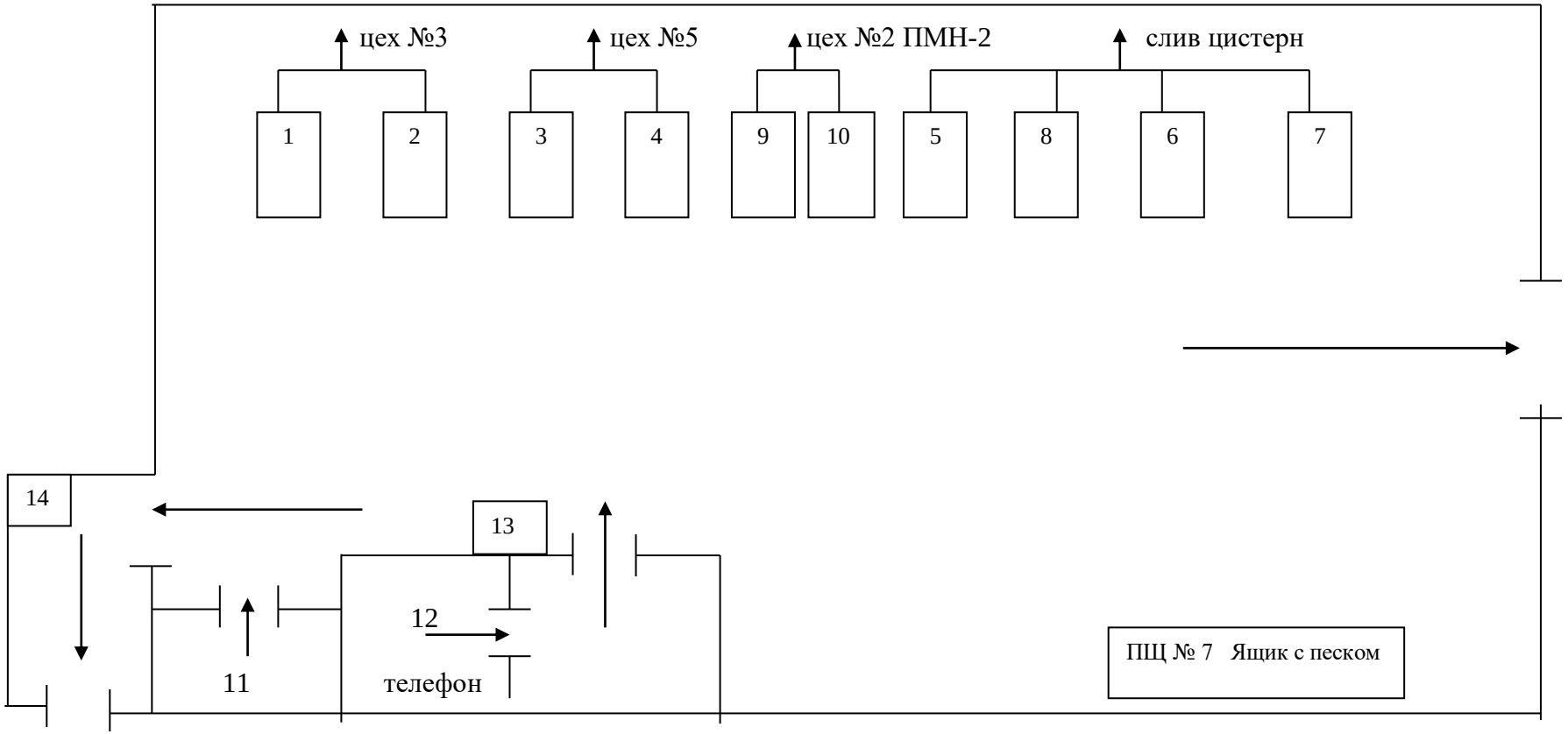
Главный механик 13.01.26г Барминов О.Д
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Главного энергетика 13.01.26 Ермаков С.В
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС 13.01.26г Шинбеков Е.М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ППС 13.01.26г Шинбеков Е.М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

2.2 План расположения основного технологического оборудования в кислотном хозяйстве цеха №5



№ на схеме	Наименование оборудования
1-6	Насосы откачки кислоты в цеха
7-10	Насосы откачки кислоты из цистерн
11	Щитовая
12	Комната аппаратчиков ПСиОПП
13	Противоаварийный шкаф №2
14	Сода кальцинированная

→ **Эвакуационные выходы**

2.3 Оперативная часть ПЛА уровня «Б»

Наименование, уровень и место аварий	Опознавательные признаки аварий	Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
1	2	3	4	5	6	7
3.Разлив серной кислоты в результате разгерметизации бака-кислотохранилища: - площадка обслуживания приёмных баков серной кислоты.	1.Течь в месте повреждения. 2. Разлив серной кислоты. 3. Срабатывание сигнализации.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ ХА (далее по тексту мастер ОПУ). 2. Аппаратчик ПСиОПП КХ принимает меры по блокировке подачи серной кислоты с помощью запорной арматуры на поврежденном участке трубопровода и/или к баковой аппаратуре. Нейтрализует серную кислоту необходимым количеством кальцинированной соды (количество кальцинированной соды, определяется масштабами разлива серной кислоты). 3. Мастер ОПУ оповещает об аварии диспетчера завода. 4. Диспетчер завода производит оповещение согласно схеме оповещения.	Первый, заметивший аварию Аппаратчик ПСиОПП КХ Мастер ОПУ Диспетчер завода	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварий (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		5. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.	Мастер ОПУ			
		6. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии: 1) Убедиться в устранении течи серной кислоты. 2) Нейтрализовать серную кислоту кальцинированной содой. 3) Оградить сигнальной лентой аварийное место и вывесить плакат «Опасная зона»; 4) Согласовать с управлением охраны окружающей среды вывоз образовавшегося отхода. 5) Вызвать ремонтно - механическую службу для ремонта или замены неисправного участка трубопровода или для перехода на резервное оборудование.	Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Персонал кислотного хозяйства Управление охраны окружающей среды Слесарь-ремонтник			
		7. По прибытии начальника цеха №5 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает	Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС			

		ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 8. Начальник цеха №5 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии. 9. По прибытии зам. генерального директора по производству начальник цеха №5 (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 10. Заместитель генерального директора по производству принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Начальник цеха №5 Начальник цеха №5 Заместитель генерального директора по производству Заместитель генерального директора по производству			
4. Повреждение трубопроводов при передаче серной кислоты цехам: - заводская эстакада.	1.Течь в месте повреждения. 2. Разлив серной кислоты. 3. Срабатывание сигнализации.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ ХА (далее по тексту мастер ОПУ). 2. Аппаратчик ПСиОПП КХ принимает меры по блокировке подачи серной кислоты с помощью запорной арматуры на	Первый, заметивший аварию Аппаратчик ПСиОПП КХ	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварий (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		поврежденном участке трубопровода и/или к баковой аппаратуре. Нейтрализует серную кислоту необходимым количеством кальцинированной соды (количество кальцинированной соды, определяется масштабами разлива серной кислоты). 3. Мастер ОПУ оповещает об аварии диспетчера завода. 4. Диспетчер завода производит оповещение согласно схеме оповещения. 5. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 6. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии: 1) Убедиться в устранении течи серной кислоты. 2) Нейтрализовать серную кислоту кальцинированной содой. 3) Оградить сигнальной	Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Персонал кислотного хозяйства			

		лентой аварийное место и вывесить плакат «Опасная зона»; 4) Согласовать с управлением охраны окружающей среды вывоз образовавшегося отхода. 5) Вызвать ремонтно - механическую службу для ремонта или замены неисправного участка трубопровода или для перехода на резервное оборудование. 7. По прибытии начальника цеха №5 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 8. Начальник цеха №5 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии. 9. По прибытии зам. генерального директора по производству начальник цеха №5 (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 10. Заместитель генерального директора	Управление охраны окружающей среды Слесарь-ремонтник Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Начальник цеха №5 Начальник цеха №5 Заместитель генерального директора по производству Заместитель генерального			

		по производству принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	директора по производству			

Начальник цеха №5 08.01.26 Ковб М.К.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Согласовано:

Первый заместитель Генерального директора 15.01.26 Ларионенко А.Р.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Главного энергетика 13.01.26 Ахрамко О.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Заместитель начальника цеха №5 по технологии 08.01.26 Ефименков Д.Е.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Начальника ОБиОТПК 12.01.26 Соловьёв Н.Н.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Заместитель начальника цеха №5 по оборудованию 07.01.2026 Ковб М.К.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Главный механик 13.01.26 Жарников О.Ф.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Начальника ПТО 09.01.26 Осака И.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС 13.01.26 Шамбасов Е.А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ОООС 13.01.2026 Шамбасов Е.А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ППС 13.01.26 Шамбасов Е.А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

3. Документирование и сроки хранения

№ п. п.	Наименование документа	Требование стандартов и системы	Форма	Испол-нитель	Место хранения		Срок хранения	Тип носителя
					оригинал	копия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Документы								
1	Обязанности ответственного руководителя работ, исполнителей и других должностных лиц по ликвидации аварий цеха №5.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 01 ПЛА 28/03	Начальник цеха №5	ПТО	Цех №5	5 лет	БН
2	Схема оповещения об аварии в кислотном хозяйстве цеха №5.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 02 ПЛА 28/03	Начальник цеха №5	ПТО	Цех №5	5 лет	БН
3	Тематика проведения противоаварийных тренировок по ПЛА в кислотном хозяйстве цеха №5.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 03 ПЛА 28/03	Начальник цеха №5	ПТО	Цех №5	5 лет	БН
4	График проведения противоаварийных тренировок по плану ликвидации аварий цеха №5 в кислотном хозяйстве.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	Ф 04 ПСМ 06/04-25	Начальник цеха №5	ПТО	Цех №5	5 лет	БН
5	Перечень оснащения противоаварийного шкафа №2 по цеху №5 в кислотном хозяйстве.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 04 ПЛА 28/03	Начальник цеха № 5	ПТО	Цех № 5	5 лет	БН
6	Расчет количества кальцинированной соды для нейтрализации серной кислоты в кислотном хозяйстве	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 05 ПЛА 28/03	Ответственное лицо СПП	ПТО	Цех №5	5 лет	БН

4. Рассылка
Оригинал - ПТО, копия - цех №5.

5.Приложения
П 01 ПЛА 28/03 «Обязанности ответственного руководителя работ, исполнителей и других должностных лиц по ликвидации аварий цеха №5»;
П 02 ПЛА 28/03 «Схема оповещения об аварии в кислотном хозяйстве цеха №5.»;
П 03 ПЛА 28/03 «Тематика проведения противоаварийных тренировок по ПЛА цеха № 5 в кислотном хозяйстве»;
П 04 ПЛА 28/03 «Перечень оснащения противоаварийного шкафа №2 по цеху № 5 в кислотном хозяйстве»;
П 05 ПЛА 28/03 «Расчет количества кальцинированной соды для нейтрализации серной кислоты в кислотном хозяйстве цеха №5»;

6. Формы
Ф 04 ПСМ 06/04-25 «График проведения противоаварийных тренировок по плану ликвидации аварий цеха № 5».

П 01 ПЛА 28/03

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ISO 14001:2015 **(8.2),** ISO 45001:2023 (8.2)

Обязанности ответственного руководителя работ, исполнителей и других должностных лиц по ликвидации аварий цеха №5.

1. Ответственный руководитель работ и его обязанности.

Руководство работами по ликвидации аварий, спасению людей и снижению воздействия опасных факторов осуществляет ответственный руководитель работ по ликвидации аварий (далее Ответственный руководитель).

Для принятия эффективных мер по ликвидации аварий Ответственный руководитель создает командный пункт (оперативный штаб), функциями которого являются:

- сбор и регистрация информации о ходе развития аварии и принятых мерах по ее ликвидации;
- текущая оценка информации и принятие решений по оперативным действиям в зоне аварии и за ее пределами;
- координация действий персонала организации (объекта) и всех привлеченных подразделений и служб, участвующих в ликвидации аварии.

Вышестоящий руководитель имеет право заменить Ответственного руководителя или принять на себя руководство ликвидацией аварии.

На командном пункте могут находиться только лица, непосредственно участвующие в ликвидации аварии.

Лица, вызванные для спасения людей и ликвидации аварии, сообщают о своем прибытии Ответственному руководителю и по его указанию приступают к исполнению своих обязанностей.

Должностные лица и исполнители, участвующие в ликвидации аварии, должны информировать Ответственного руководителя о ходе выполнения его распоряжений.

Работы в загазованной среде выполняет профессиональная объектовая аварийно-спасательная служба (ПОАСС) АО «АЗХС», аттестованная на этот вид аварийно-спасательных работ в установленном порядке.

Ответственным руководителем является:

на уровне «А» развития аварии – начальник цеха № 5, до его прибытия на место аварии – мастер ОПУ;

на уровне «Б» развития аварии – заместитель генерального директора по производству, до его прибытия на место аварии – начальник цеха №5, совместно с диспетчером завода.

Ответственный руководитель должен:

На уровне «А» развития аварий:

- информировать руководство организации об аварии;
- принять меры по оцеплению района аварии и опасной зоны;
- принять неотложные меры по спасению людей, ликвидации аварии;
- обеспечить вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии в соответствии с Планом эвакуации людей и ТМЦ;
- ограничить доступ людей и транспортных средств в опасную зону;
- привлекать к аварийной остановке производств лиц из числа производственного персонала;
- контролировать правильность действий персонала, а в случае необходимости - действия аварийно-спасательных, пожарных, медицинских подразделений по спасению людей, ликвидации аварии на производстве и выполнение своих распоряжений;
- уточнять и прогнозировать ход развития аварии, при необходимости вносить корректировку в ПЛА.

На уровне «Б» развития аварий, дополнительно к вышеизложенному Ответственный руководитель должен:

- в зависимости от произошедшей аварии и от наличия пострадавших, информировать Департамент по чрезвычайным ситуациям Актюбинской области МЧС РК, а также органы местного самоуправления (ДКНБ по Актюбинской обл., ДВД Актюбинской обл.**)** о ходе и характере аварии, о количестве пострадавших в ходе спасательных работ;
- в случае изменения места расположения командного пункта оповестить об этом всех привлекаемых к работам по ликвидации аварии;
- руководить действиями персонала, аварийно-спасательных, пожарных, медицинских подразделений по спасению людей, ликвидации аварии на объекте и контролировать выполнение своих распоряжений.

2. Обязанности диспетчера завода.

При получении сообщения об аварии диспетчер завода обязан:

1. Сообщить об аварии должностным лицам в соответствии с **Ф 01 ПСМ 06/04-25**.
2. При аварии в масштабе всего предприятия (уровень Б) до прибытия Генерального директора АО «АЗХС» (заместителя генерального директора по производству) выполнять обязанности ответственного руководителя работ совместно с начальником СПП.

Командным пунктом по ликвидации аварии в данном случае является рабочее место диспетчера.

3. После прибытия Генерального директора АО «АЗХС» (заместителя генерального директора по производству) – информировать о состоянии работ по спасению людей и ликвидации аварии, выполнить распоряжения ответственного руководителя.

3. Обязанности руководителя завода.

Руководитель завода, узнав об аварии, обязан:

1. Немедленно явиться на завод.
2. На уровне развития аварии («Б») принять на себя обязанности ответственного руководителя работ.
3. На уровне развития аварии («А»):

- организовать привлечение опытных ИТР и рабочих для ликвидации аварии;
- организовать обеспечение необходимых материалов и оборудования для ликвидации аварии, организовать доставку материалов и инструментов к месту аварии;
- организовать работу транспорта, питания и отдых (при необходимости) участвующих в ликвидации аварии;
- информировать соответствующие организации о характере аварии и ходе спасательных работ.

4. На уровне развития аварии за пределы предприятия («В»), дополнительно к вышеизложенному:

- сообщить руководителю Департамента по чрезвычайным ситуациям Актюбинской области МЧС РК, ДКНБ по Актюбинской обл., ДВД Актюбинской обл.

4. Обязанности начальника цеха № 5.

Начальник цеха № 5 выполняет обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварии, руководствуясь ПЛА на уровне развития аварии «А», в других случаях выполняет распоряжения ответственного руководителя работ.

5. Обязанности начальника профессиональной объектовой аварийно-спасательной службы (ПОАСС).

Начальник профессиональной объектовой аварийно-спасательной службы:

- руководит спасательными работами в соответствии с заданием ответственного руководителя;
- обеспечивает из своего запаса газозащитной аппаратурой, инструментом и материалами для выполнения спасательных работ всех лиц, выделенных руководителем работ в помощь спасателям;
- держит постоянную связь с руководителем работ по ликвидации аварии, по согласованию с ним определяет газоопасную зону, после чего устанавливает предупредительные знаки, выставляет дежурные посты из лиц ПОАСС и рабочих цеха;
- информирует ответственного руководителя работ о ходе спасательных работ;
- до прибытия ответственного руководителя работ действует самостоятельно.

6. Обязанности мастера.

Мастер при возникновении аварии лично или через ответственного подчиненного немедленно извещает диспетчера и принимает меры по спасению людей и ликвидации аварий в соответствии с создавшейся обстановкой и согласно ПЛА СПП.

7. Обязанности работника.

При возникновении аварии работник немедленно сообщает о случившемся непосредственному руководителю. Действует в соответствии с оперативной частью ПЛА, выполняет указания руководителя.

8. Обязанности других лиц, участвующих в ликвидации аварии.

1. **Обязанности начальника профессиональной противопожарной службы**:

- организует беспрепятственный проезд к месту возникновения пожара команды городской противопожарной службы;
- до прибытия пожарной службы города организует тушение возгорания всеми имеющимися на заводе средствами пожаротушения;
- осуществляет руководство работниками при тушении возгорания до прибытия пожарной службы города.

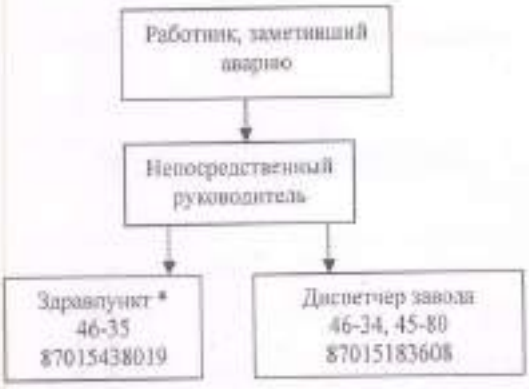
2. **Обязанности медицинского работника**:

- немедленно прибывает по вызову;
- оказывает первую помощь пострадавшим;
- руководит отправкой пострадавших в больницу;
- организует дежурство медицинского персонала в период ликвидации аварии.

3. **Обязанности других лиц, не участвующих в ликвидации аварии.**

- немедленно покинуть опасную зону аварии в соответствии с Планом эвакуации людей и ТМЦ;
- оказавшись за пределами опасной зоны, обратиться к Ответственному руководителю работ с целью определения своего дальнейшего местопребывания.

Схема оповещения об аварии в кислотном хозяйстве цеха №5.



** Примечание: Медработник оповещается в случае наличия пострадавшего на месте аварии.*

Тематика проведения противоаварийных тренировок по ПЛА цеха № 5 в кислотном хозяйстве

Цех № 5 – кислотное хозяйство	
Уровень А	
1	Разлив серной кислоты из трубопровода
2	Возникновение пожара
Уровень Б	
3	Разлив серной кислоты в результате разгерметизации бака-кислотохранилища.
4	Повреждение трубопроводов при передаче серной кислоты цехам.

Начальник цеха №5 08.01.2026 Ябиев М.К.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Согласовано:
И.о. Начальника ПТО 08.01.26 Осика В.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

П 04 ПЛА 28/03

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)

Перечень оснащения противоаварийного шкафа №2 по цеху № 5 в кислотном хозяйстве

№ п/п	Наименование оснащения	Единица измерения	Кол-во	Место расположения противоаварийного шкафа (отделение, участок)
Цех №5				
Противоаварийный шкаф №2				
1	Фильтрующий противогаз с коробкой марки А2В2Е2К2	шт.	1	Кислотное хозяйство
2	Костюм защитный Л-1	шт.	2	
3	Спасательный пояс	шт.	1	
4	Сапоги резиновые «КЩС»	пара	3	
5	Рукавицы кислотощелочестойкие КР	пара	2	
6	Очки защитные с непрямой вентиляцией со светлыми стеклами	шт.	2	
7	Сигнальная лента	шт.	1	
8	Табличка «Проход закрыт»	шт.	1	
9	Табличка «Опасная зона»	шт.	1	

П 05 ПЛА 28/03

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ISO 14001:2015 **(8.2),** ISO 45001:2023 (8.2)

Расчёт количества кальцинированной соды для нейтрализации серной кислоты в кислотном хозяйстве

Методика расчета количества кальцинированной соды для нейтрализации серной кислоты насосной участка кислотного хозяйства цеха №5:

Диаметр трубы на выбросе насоса в помещении насосной составляет 76 мм (0,076 м). Длина до первого горизонтального колена – 2000 мм (2,0 м).

Максимальный разовый разлив серной кислоты, который возможен при разгерметизации трубопровода, равен 9 литров (гипотетически, при остановке насосного оборудования и одновременном выходе из строя запорной арматуры). Одновременная разгерметизация нескольких таких участков – практически не возможна. Высчитываем объем находящейся на этом участке трубы серной кислоты:

$V = \pi R^2 h = 3{,}14 * 0{,}038^2 * 2 = 0{,}00906832$ м^3, или около 9 литров.

Зная плотность серной кислоты, выясняем ее массу в указанном объеме цилиндра:

9*1,82 = 16 кг

Количество соды найдем по реакции нейтрализации серной кислоты содой:

$H_2SO_4 + Na_2CO_3 = Na_2SO_4 + CO_2 + H_2O$

Молярная масса H_2SO_4 – 98, молярная масса Na_2CO_3 – 106.

98 г ……. 106 г

16000 г…… х г

$x = \frac{16000 * 106}{98}$ = 17306 г, или 17,3 кг соды.

Следовательно, в насосной станции кислотного участка цеха №5 должно находится 17,3 кг кальцинированной соды.

Принимаем – «не менее 20 кг».

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ISO14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)

Шифр: ПЛА 28/01
Взамен ПЛА 28/01 от 04.02.25

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ПОАСС
13.01.26 Шинибеков Е.А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС
(дата, подпись, расшифровка подписи)

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор АО «АЗХС»
16.01.26 Гриценко Л.И
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Генеральный директор АО «АЗХС»
(дата, подпись, расшифровка подписи)

ПЛАН

ликвидации аварий производства хромового ангидрида цеха № 5

РАЗРАБОТАНО:
Начальник цеха № 5 08.01.2026 Ким М.К.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

ПРОВЕРЕНО:
И.о. Начальника ПТО 08.01.26 Осина Ю.В
(дата, подпись, расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:
Первый заместитель генерального директора 15.01.26 Аюпинтенов К.М.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Заместитель генерального директора по производству 15.01.2026г Ермаков Ю.Г.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ООС 13.01.2026 Ким М.К.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Начальника ОБиОТПК 12.01.26 Сидоренко Г.Н.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ОМИС 13.01.26г Кашицыных О.А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ППС 13.01.26г Шинибеков Е.А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

1. Краткие сведения о производстве

Производство хромового ангидрида осуществляется непрерывным способом в реакторах вращающегося типа с непосредственным разогревом реагентов, выделением тепла при сгорании природного газа.

Хромовый ангидрид получают методом выплавки. Метод заключается в разложении бихромата натрия серной кислотой при температуре 210 градусов Цельсия:

$Na_2Cr_2O_7 + H_2SO_4 = 2CrO_3 + 2NaHSO_4 + H_2O$

Образующиеся жидкие продукты мало растворимы друг в друге и легко разделяются благодаря разным плотностям. Выплавка хромового ангидрида осуществляется в трех реакторах вращающегося типа.

Технологический процесс производства хромового ангидрида состоит из следующих основных стадий:

1. упаривание раствора бихромата натрия;
2. смешивание бихромата натрия с серной кислотой;
3. разложение бихромата натрия серной кислотой (стадия выплавки);
4. отстаивание и разделение хромового ангидрида от бисульфата натрия;
5. получение чешуйчатого хромового ангидрида (грануляция);
6. бисульфатное травление монохроматных растворов;
7. приготовление раствора гипохлорита натрия и осветление травленых щелоков.

1.1 Характеристика возможных аварий

Отделение хромового ангидрида, участок разложения хромового ангидрида:
- Разлив опасного вещества из трубопровода или оборудования;
- Разлив серной кислоты из трубопровода или оборудования;
- Выброс пара из паропровода;
- Выброс загрязняющих веществ в атмосферу и в воздух рабочей зоны;
- Хлопок газовоздушной смеси при запуске газопотребляющего оборудования.

Отделение хромового ангидрида, участок фасовки хромового ангидрида:
- Возникновение пожара и/или взрыва в результате контакта хромового ангидрида с восстановителями.

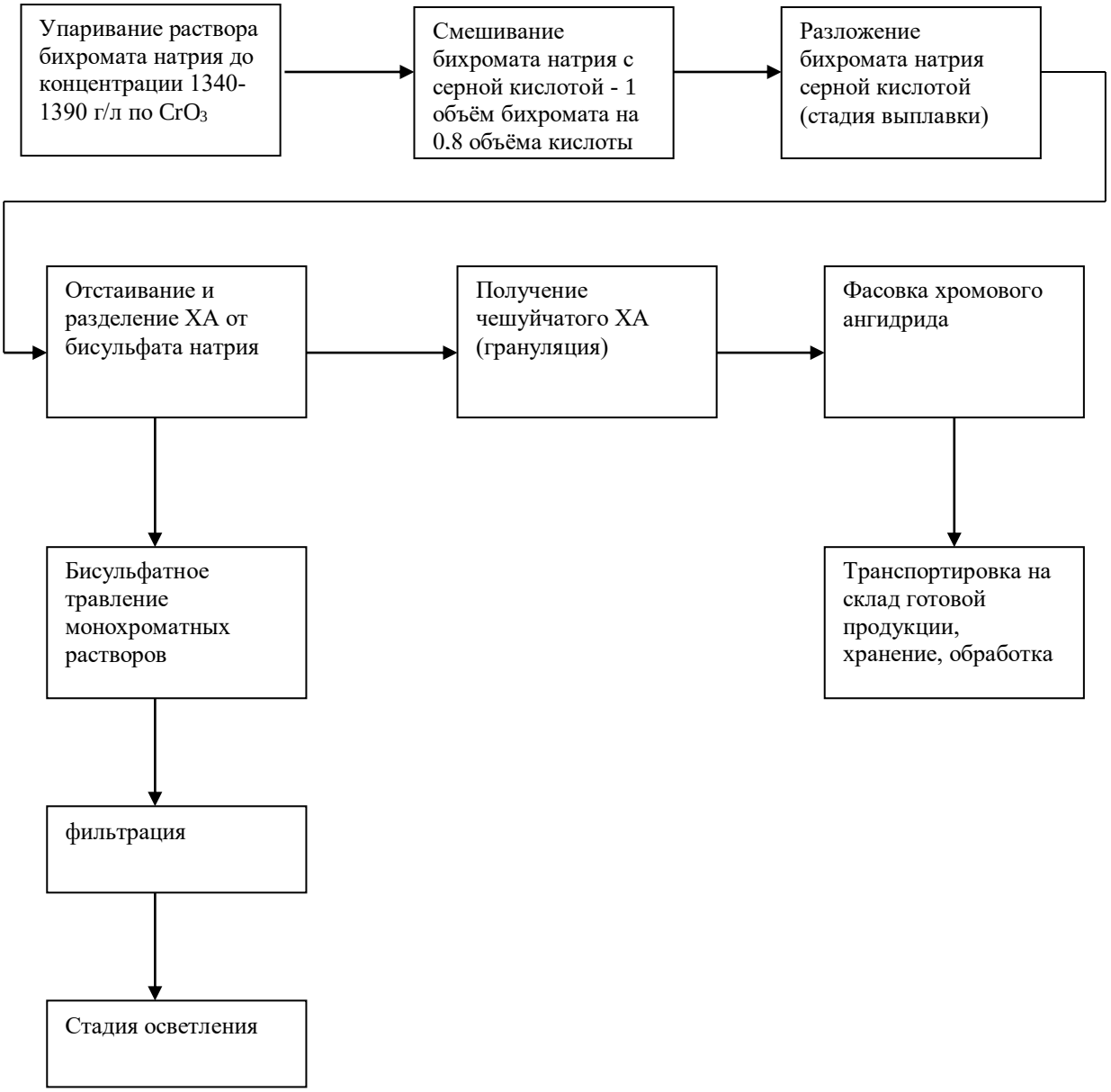
Отделение хромового ангидрида, участок бисульфатной травки:
- Разлив опасного вещества из трубопровода или оборудования;
- Выброс серной кислоты из трубопровода или оборудования;
- Выброс пара из паропровода;
- Разлив загрязняющих веществ в атмосферу и в воздух рабочей зоны.

Отделение хромового ангидрида, участок фильтрации:
- Выброс опасного вещества из трубопровода или оборудования;
- Выброс пара из паропровода;
- Выброс загрязняющих веществ в атмосферу и в воздух рабочей зоны.

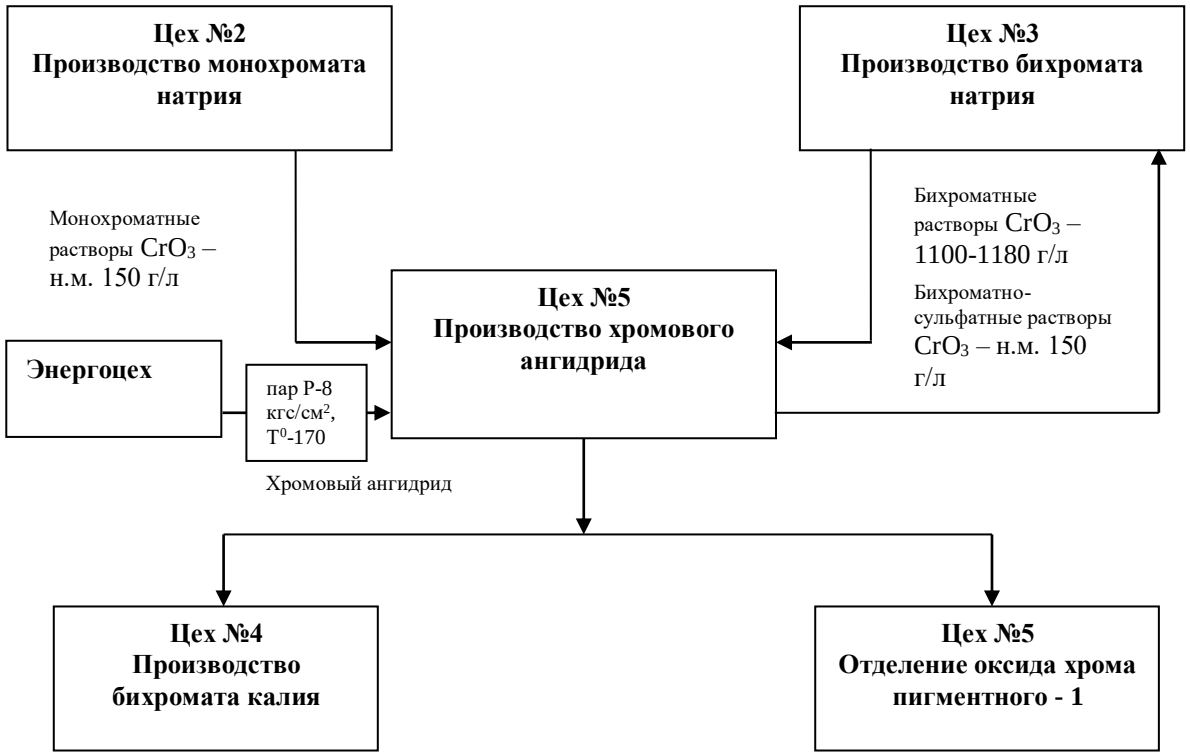
Отделение хромового ангидрида, склад готовой продукции:
- Возникновение пожара;
- Выброс загрязняющих веществ в атмосферу и в воздух рабочей зоны.

1.2 Принципиальная технологическая схема производства хромового ангидрида

Принципиальная технологическая схема участка приведена в технологическом регламенте.



1.3 Взаимосвязь производства с другими производствами



2. Оперативная часть ПЛА

2.1 Оперативная часть ПЛА уровня «А»

Наименование, уровень и место аварий	Опознавательные признаки аварий	Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
1	2	3	4	5	6	7
1. Разлив технологических растворов из трубопровода или оборудования: - каскад холодной травки № 1,2,3; - каскад осветления; - каскад горячей травки; - бак орошения реакторов № 1,2,3; - баки предварительной упарки № 1,2,3; - шламосборник; - бак конденсата.	1.Течь в месте повреждения. 2. Разлив растворов. 3. Парение в местах разлива растворов.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ. 2. Мастер ОПУ принимает меры по блокировке подачи растворов с помощью запорной арматуры на поврежденном участке трубопровода и/или к баковой аппаратуре, и оповещает об аварии диспетчера завода. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно схеме оповещения. 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают участия в ликвидации аварии и оказании первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии: 1) Убедиться в устранении течи. 2) Силами работников локализовать разлив раствора при помощи песка, опилок. 3) Применявшийся песок и опилки для локализации разлива раствора складировать в пустую емкость, с последующим вывозом на утилизацию или захоронение. 4) Вызывать ремонтно - механическую службу для ремонта или замены неисправного участка трубопровода или для перехода на резервное оборудование. 6. По прибытии начальника цеха №5 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Слесарь-ремонтник Мастер ОПУ спасатели	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварий (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		пострадавших. 7. Начальник цеха №5 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	ПОАСС Начальник цеха №5			
2. Разлив серной кислоты из трубопровода или оборудования: - приёмный бак серной кислоты; - напорный бак серной кислоты; - кислотная ванна № 1,2; - закачная линия серной кислоты.	1.Течь в месте повреждения. 2. Разлив серной кислоты. 3. Запах сернистого ангидрида. 4. Срабатывание сигнализации.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ. 2. Мастер ОПУ принимает меры по блокировке подачи серной кислоты с помощью запорной арматуры на поврежденном участке трубопровода и/или к баковой аппаратуре и оповещает об аварии диспетчера завода. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно схеме оповещения. 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии: 1) Убедиться в устранении течи серной кислоты. 2) Силами работников локализовать разлив при помощи песка. Нейтрализовать серную кислоту количеством не менее 17,3 кг кальцинированной содой. 3) Оградить сигнальной лентой аварийное место и вывесить плакат «Опасная зона»; 4) Согласовать с отделом охраны окружающей среды вывоз образовавшегося отхода. 5) Вызвать ремонтно - механическую службу для ремонта или замены неисправного участка трубопровода или для перехода на резервное оборудование. 6. По прибытии начальника цеха №5 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №5 принимает на себя руководство	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Отдел охраны окружающей среды Слесарь-ремонтник Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Начальник цеха №5	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварий (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		работами по ликвидации аварии.				
3. Выброс пара из паропровода: - паровая рамка; - баки предварительной упарки № 1,2,3; - каскад холодной травки №1,2,3.	1. Шум (свист) в месте повреждения. 2. Интенсивное парение в месте повреждения.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ. 2. Мастер ОПУ принимает меры для блокировки подачи пара с помощью запорной арматуры на поврежденном участке паропровода и оповещает об аварии диспетчера завода. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно схеме оповещения. 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии. 1) Остановить технологическое оборудование. 2) Убедиться в отсутствии выбросов пара. 3) Вызывать ремонтно - механическую службу для ремонта или замены неисправного участка паропровода или для перехода на резервное оборудование. 6. По прибытии начальника цеха №5 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №5 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ Слесарь-ремонтник Мастер ОПУ спасатели ПОАСС Начальник цеха №5	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварий (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.
4. Возникновение пожара: - отделение хромового ангидрида.	1. Задымленность и загазованность помещения.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ. 2. Мастер ОПУ оповещает об аварии диспетчера завода. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно схеме оповещения. 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС, ППС обеспечивает вывод из опасной зоны людей	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредстве

		согласно плану эвакуации, которые не принимают участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии совместно с пожарной командой. 1) Обеспечить беспрепятственный доступ спасателям ПОАСС, ППС к месту возгорания. 2) Ликвидировать очаг возгорания с помощью порошкового или углекислотного огнетушителя, разбрызгиванием воды и других средств пожаротушения. 6. По прибытии начальника цеха №5 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №5 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	ПОАСС ППС Начальник цеха №5		месту аварии	нного участия в ликвидации аварий (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.
5. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и воздух рабочей зоны: - бак орошения реакторов №1,2,3.	1. Загазованность помещения. 2. Срабатывание сигнализации.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ. 2. Мастер ОПУ принимает меры по прекращению выбросов в атмосферу путем закрытия шибера и оповещает об аварии диспетчера завода. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно схеме оповещения. 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии. 1) Остановить технологическое оборудование. 2) Определить причину аварийного выброса загрязняющих веществ. 3) При неисправности насоса вызвать дежурного слесаря-ремонтника и заменить насос. 4) При неисправности электродвигателя насоса	Первый, заметивший аварию. Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ Слесарь-ремонтник Электромонтёр	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварий (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		вызвать дежурного электромонтера и устранить неисправность. 5) При забивке и и/или износе форсунок вызвать дежурного слесаря-ремонтника и снять форсунки. Почистить и/или заменить их. 6) При отсутствии растворов орошения обеспечить их наличие. 6. По прибытии начальника цеха №5 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №5 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Слесарь-ремонтник Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Начальник цеха №5			
6. Разрушение зданий или сооружений: - отделение хромового ангидрида.	1. Разрушение плиты перекрытии. 2. Разрушение парапетных плит. 3. Разрушение карнизов.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ. 2. Мастер ОПУ оповещает об аварии диспетчера завода. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно схеме оповещения. 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии: 1) Остановить и обесточить работающее оборудование в зоне обрушения. 2) Выставить посты для предотвращения доступа людей. 3) Оградить место аварии и вывесить запрещающие знаки. 4) Приступить к разбору завала. 6. По прибытии начальника цеха №5 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших.	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварий (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		7. Начальник цеха №5 принимает на себя руководство работам по ликвидации аварии.	Начальник цеха №5			
7. Хлопок газовоздушной смеси при запуске газопотребляющего оборудования. Реакторов №1,№2	1.Потухание пламени на вставленном в оборудование запальнике или газовой горелке. 2.Воспламенение и выброс газовоздушной смеси. 3.Повышенное или пониженное разрежение по прибору-тягомеру. 4.Повышенное давление газа по манометру.	1. Работник, эксплуатирующий газопотребляющее оборудование при: - потухании пламени на вставленном в оборудование запальнике; - потухании пламени на газовой горелке; - воспламенении и выбросе газовоздушной смеси немедленно перекрывает подачу газа краном запальника и рабочей задвижкой на газовой рамке. 2. Сообщает мастеру ОПУ о случившемся. 3. Мастер ОПУ сообщает о хлопке газовоздушной смеси начальнику цеха №5. 4. Мастер ОПУ выясняет причины хлопка газовоздушной смеси и в случае необходимости вызывает соответствующий ремонтный персонал (газовую службу ЭНЦ по телефону 45-94, слесаря КИПиА или ремонтно-механическую службу цеха) для устранения причин хлопка газовоздушной смеси и сразу сообщает об этом диспетчеру завода по телефону 46-34. 5. Диспетчер завода оповещает согласно списку должностных лиц. 6. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии: 1) проверить исправность газопотребляющего оборудования; 2) обеспечить вентиляцию газопотребляющего оборудования в течение не менее 10 – 15 минут; 3) проверить наличие разрежения по прибору КИПиА (тягомеру); 4) обеспечить проведение повторного розжига газопотребляющего оборудования; 5) убедиться в устойчивом горении пламени газовой горелки; 6) проверить соответствие параметров работы газопотребляющего оборудования согласно режимной	Работник, эксплуатирующий газопотребляющее оборудование Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Персонал, эксплуатирующий газопотребляющее оборудование	Согласно плану эвакуации	Начальник цеха организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим

		карте; 7) обеспечить проведение омыливания соединений газовой рамки. 7. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС согласно плану эвакуации, обеспечивает вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии и обеспечивает оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 8. По прибытии начальника цеха №5 мастер ОПУ (спасатели ПОАСС) докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах и о количестве пострадавших. 9. Начальник цеха №5 принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Начальник цеха №5			

Начальник цеха № 5 08.01.26 Абиев М.К.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Согласовано:

Первый заместитель генерального директора 08.01.26 Авдеенков В.Н.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Зам. начальника цеха по технологии 08.01.26 Ефимова А.Е.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Зам. начальника цеха по оборудованию 08.01.2026 Шакуров К.Ш.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Начальника ПТО 08.01.26 Осипова И.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

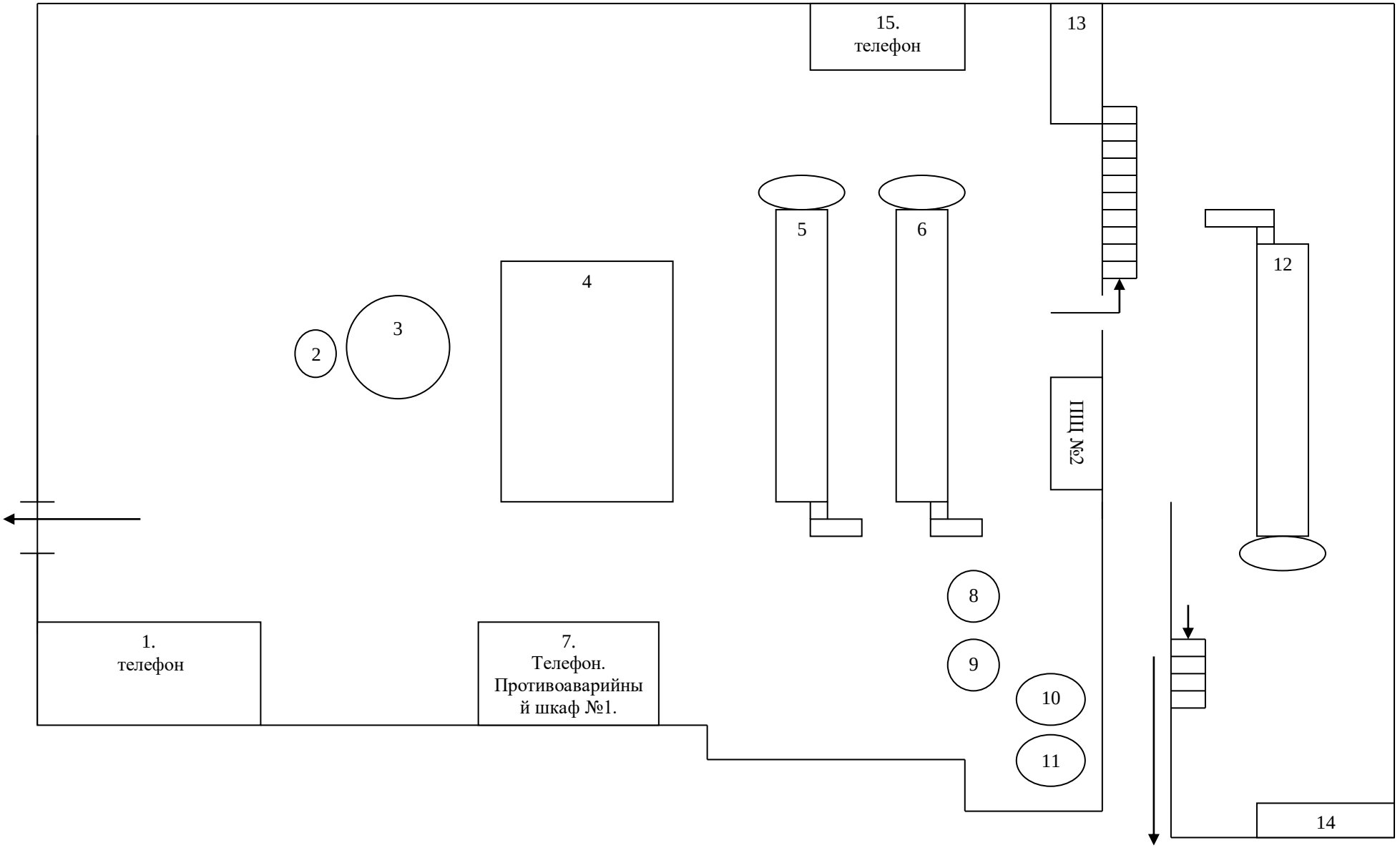
И.о. Главного энергетика 13.01.26. Анферов О.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Главный механик 13.01.26г Бортников О.Д.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС 13.01.26г Шишбаев Е.А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ППС 13.01.26г Шишбаев Е.А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

2.2 План расположения основного технологического оборудования в отделении хромового ангидрида



№ на схеме	Наименование оборудования
1	Комната аппаратчиков ПСиОПП
2	Расходный бак гипохлорита
3	Приёмный бак монохромата
4	Камера фильтр прессов
5	Реактор №1
6	Реактор №2
7	Комната мастеров
8	Приёмный бак бихроматных растворов
9	Приёмный бак бихроматных растворов
10	Бак орошения автотравочника №3
11	Расходный бак гипохлорита реактора №3
12	Реактор №3
13	Щит КИПиА управления реакторами № 1,2
14	Щит КИПиА управления реактором № 3
15	Рабочее место аппаратчика разложения

Эвакуационные выходы

2.3 Оперативная часть ПЛА уровня «Б»

Наименование, уровень и место аварий	Опознавательные признаки аварий	Мероприятия по ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Пути выхода людей	Пути движения спасательных отделений	Задание для спасательных отделений
1	2	3	4	5	6	7
8. Повреждение трубопроводов при межцеховой передаче бихроматно-сульфатных растворов: - приёмные баки бихроматных растворов; - закачные линии; - заводская эстакада.	1.Течь в месте повреждения. 2. Разлив растворов. 3. Парение в местах разлива растворов.	1. Первый, заметивший аварию, окриком предупреждает об этом остальной рабочий персонал и немедленно оповещает мастера ОПУ. 2. Мастер ОПУ принимает меры по блокировке подачи растворов с помощью запорной арматуры на поврежденном участке трубопровода и/или к баковой аппаратуре и оповещает об аварии диспетчера завода. 3. Диспетчер завода производит оповещение согласно схеме оповещения. 4. Мастер ОПУ до прибытия спасателей ПОАСС обеспечивает вывод из опасной зоны людей согласно плану эвакуации, которые не принимают участия в ликвидации аварии и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим. 5. Мастер ОПУ руководит работами по ликвидации аварии: 1) Убедиться в устранении течи с поврежденного участка трубопровода. 2) Локализовать разлив раствора при помощи песка, опилок. 3) Вызывать ремонтно - механическую службу для ремонта или замены неисправного участка трубопровода или произвести переход на резервное оборудование. 6. По прибытии начальника цеха №5 Мастер ОПУ докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 7. Начальник цеха №5 принимает на себя руководство по ликвидации аварии. 8. По прибытии заместителя генерального директора по производству начальник цеха №5 (спасатели ПОАСС)	Первый, заметивший аварию Мастер ОПУ Диспетчер завода Мастер ОПУ Спасатели ПОАСС Мастер ОПУ Слесарь-ремонтник Мастер ОПУ Начальник цеха №5	Согласно плану эвакуации	Руководитель СПП организует встречу спасателей и определяет кратчайший путь к месту аварии	Спасатели ПОАСС обеспечивают вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварий (согласно плану эвакуации) и оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.

		докладывает ему о характере и масштабе аварии, о принятых мерах, о количестве пострадавших. 9. Заместитель генерального директора по производству принимает на себя руководство работами по ликвидации аварии.	Заместитель генерального директора по производству			

Начальник цеха № 5 08.01.26 Яшев М.К
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Согласовано:

Первый заместитель генерального директора 15.01.26 Ларионов Н.М
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Главного энергетика 13.01.26 Емельянов О.Ф
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Зам. начальника цеха по технологии 08.01.26 Овчинников А.Е.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Начальника ОБиОТПК 12.01.26 Соловьёв С.Ф
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Зам. начальника цеха по оборудованию 08.01.2026 Кондратьев В.И.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Главный механик 13.01.26 Барышников О.Д
(дата, подпись, расшифровка подписи)

И.о. Начальника ПТО 08.01.26 Осин-Осина Н.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ПОАСС 13.01.26 Шамбаров Е.А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ОООС 13.01.26 Шилов И.В.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

Начальник ППС 13.01.26 Шамбаров Е.А.
(дата, подпись, расшифровка подписи)

3. Документирование и сроки хранения

№ п. п.	Наименование документа	Требование стандартов и системы	Форма	Испол-нитель	Место хранения		Срок хранения	Тип носителя
					оригинал	копия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Документы								
1	Обязанности ответственного руководителя работ, исполнителей и других должностных лиц по ликвидации аварий цеха №5.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 01 ПЛА 28/01	Начальник цеха № 5	ПТО	Цех № 5	5 лет	БН
2	Схема оповещения об аварии в цехе №5.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 02 ПЛА 28/01	Начальник цеха № 5	ПТО	Цех № 5	5 лет	БН
3	Тематика проведения противоаварийных тренировок по ПЛА цеха №5 производства хромового ангидрида.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 03 ПЛА 28/01	Начальник цеха № 5	ПТО	Цех № 5	5 лет	БН
4	График проведения противоаварийных тренировок по плану ликвидации аварий цеха №5 отделения ХА.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	Ф 04 ПСМ 06/04-25	Начальник цеха № 5	ПТО	Цех № 5	5 лет	БН
5	Перечень оснащения противоаварийного шкафа №1 по цеху № 5 отделения хромового ангидрида.	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 04 ПЛА 28/01	Начальник цеха № 5	ПТО	Цех №5	5 лет	БН
6	Расчет количества кальцинированной соды для нейтрализации серной кислоты в отделении хромового ангидрида на рабочем месте аппаратчика разложения	ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)	П 05 ПЛА 28/01	Ответственное лицо СПП	ПТО	Цех №5	5 лет	БН

4. Рассылка

Оригинал - ПТО, копия - цех № 5.

5.Приложения

П 01 ПЛА 28/01 «Обязанности ответственного руководителя работ, исполнителей и других должностных лиц по ликвидации аварий цеха № 5»;

П 02 ПЛА 28/01 «Схема оповещения об аварии в цехе № 5»;

П 03 ПЛА 28/01 «Тематика проведения противоаварийных тренировок по ПЛА цеха № 5»;

П 04 ПЛА 28/01 «Перечень оснащения противоаварийного шкафа №1 по цеху № 5 отделения хромового ангидрида»;

П 05 ПЛА 28/01 «Расчет количества кальцинированной соды для нейтрализации серной кислоты в отделении хромового ангидрида».

6. Формы

Ф 04 ПСМ 06/04-25 «График проведения противоаварийных тренировок по плану ликвидации аварий цеха № 5»;

П 01 ПЛА 28/01

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)

Обязанности ответственного руководителя работ, исполнителей и других должностных лиц по ликвидации аварий цеха №5.

1. Ответственный руководитель работ и его обязанности.

Руководство работами по ликвидации аварий, спасению людей и снижению воздействия опасных факторов осуществляет ответственный руководитель работ по ликвидации аварий (далее Ответственный руководитель).

Для принятия эффективных мер по ликвидации аварий Ответственный руководитель создает командный пункт (оперативный штаб), функциями которого являются:

- сбор и регистрация информации о ходе развития аварии и принятых мерах по ее ликвидации;
- текущая оценка информации и принятие решений по оперативным действиям в зоне аварии и за ее пределами;
- координация действий персонала организации (объекта) и всех привлеченных подразделений и служб, участвующих в ликвидации аварии.

Вышестоящий руководитель имеет право заменить Ответственного руководителя или принять на себя руководство ликвидацией аварии.

На командном пункте могут находиться только лица, непосредственно участвующие в ликвидации аварии.

Лица, вызванные для спасения людей и ликвидации аварии, сообщают о своем прибытии Ответственному руководителю и по его указанию приступают к исполнению своих обязанностей.

Должностные лица и исполнители, участвующие в ликвидации аварии, должны информировать Ответственного руководителя о ходе выполнения его распоряжений.

Работы в загазованной среде выполняет профессиональная объектовая аварийно-спасательная служба (ПОАСС) АО «АЗХС», аттестованная на этот вид аварийно-спасательных работ в установленном порядке.

Ответственным руководителем является:

на уровне «А» развития аварии – начальник цеха № 5, до его прибытия на место аварии – мастер ОПУ;

на уровне «Б» развития аварии – заместитель генерального директора по производству, до его прибытия на место аварии – начальник цеха №5, совместно с диспетчером завода.

Ответственный руководитель должен:

На уровне «А» развития аварий:

- информировать руководство организации об аварии;
- принять меры по оцеплению района аварии и опасной зоны;
- принять неотложные меры по спасению людей, ликвидации аварии;
- обеспечить вывод из опасной зоны людей, которые не принимают непосредственного участия в ликвидации аварии в соответствии с Планом эвакуации людей и ТМЦ;
- ограничить доступ людей и транспортных средств в опасную зону;
- привлекать к аварийной остановке производств лиц из числа производственного персонала;
- контролировать правильность действий персонала, а в случае необходимости - действия аварийно-спасательных, пожарных, медицинских подразделений по спасению людей, ликвидации аварии на производстве и выполнение своих распоряжений;
- уточнять и прогнозировать ход развития аварии, при необходимости вносить корректировку в ПЛА.

На уровне «Б» развития аварий, дополнительно к вышеизложенному Ответственный руководитель должен:

- в зависимости от произошедшей аварии и от наличия пострадавших, информировать Департамент по чрезвычайным ситуациям Актюбинской области МЧС РК, а также органы местного самоуправления (ДКНБ по Актюбинской обл., ДВД Актюбинской обл.**)** о ходе и характере аварии, о количестве пострадавших в ходе спасательных работ;
- в случае изменения места расположения командного пункта оповестить об этом всех привлекаемых к работам по ликвидации аварии;
- руководить действиями персонала, аварийно-спасательных, пожарных, медицинских подразделений по спасению людей, ликвидации аварии на объекте и контролировать выполнение своих распоряжений.

2. Обязанности диспетчера завода.

При получении сообщения об аварии диспетчер завода обязан:

1. Сообщить об аварии должностным лицам в соответствии с **Ф 01 ПСМ 06/04-25**.
2. При аварии в масштабе всего предприятия (уровень Б) до прибытия Генерального директора АО «АЗХС» (заместителя генерального директора по производству) выполнять обязанности ответственного руководителя работ совместно с начальником СПП.

Командным пунктом по ликвидации аварии в данном случае является рабочее место диспетчера.

3. После прибытия Генерального директора АО «АЗХС» (заместителя генерального директора по производству) – информировать о состоянии работ по спасению людей и ликвидации аварии, выполнить распоряжения ответственного руководителя.

3. Обязанности руководителя завода.

Руководитель завода, узнав об аварии, обязан:

1. Немедленно явиться на завод.
2. На уровне развития аварии («Б») принять на себя обязанности ответственного руководителя работ.
3. На уровне развития аварии («А»):

- организовать привлечение опытных ИТР и рабочих для ликвидации аварии;
- организовать обеспечение необходимых материалов и оборудования для ликвидации аварии, организовать доставку материалов и инструментов к месту аварии;
- организовать работу транспорта, питания и отдых (при необходимости) участвующих в ликвидации аварии;
- информировать соответствующие организации о характере аварии и ходе спасательных работ.

4. На уровне развития аварии за пределы предприятия («В»), дополнительно к вышеизложенному:

- сообщить руководителю Департамента по чрезвычайным ситуациям Актюбинской области МЧС РК, ДКНБ по Актюбинской обл., ДВД Актюбинской обл.

4. Обязанности начальника цеха № 5.

Начальник цеха № 5 выполняет обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварии, руководствуясь ПЛА на уровне развития аварии «А», в других случаях выполняет распоряжения ответственного руководителя работ.

5. Обязанности начальника профессиональной объектовой аварийно-спасательной службы (ПОАСС).

Начальник профессиональной объектовой аварийно-спасательной службы:

- руководит спасательными работами в соответствии с заданием ответственного руководителя;
- обеспечивает из своего запаса газозащитной аппаратурой, инструментом и материалами для выполнения спасательных работ всех лиц, выделенных руководителем работ в помощь спасателям;
- держит постоянную связь с руководителем работ по ликвидации аварии, по согласованию с ним определяет газоопасную зону, после чего устанавливает предупредительные знаки, выставляет дежурные посты из лиц ПОАСС и рабочих цеха;
- информирует ответственного руководителя работ о ходе спасательных работ;
- до прибытия ответственного руководителя работ действует самостоятельно.

6. Обязанности мастера.

Мастер при возникновении аварии лично или через ответственного подчиненного немедленно извещает диспетчера и принимает меры по спасению людей и ликвидации аварий в соответствии с создавшейся обстановкой и согласно ПЛА СПП.

7. Обязанности работника.

При возникновении аварии работник немедленно сообщает о случившемся непосредственному руководителю. Действует в соответствии с оперативной частью ПЛА, выполняет указания руководителя.

8. Обязанности других лиц, участвующих в ликвидации аварии.

1. **Обязанности начальника профессиональной противопожарной службы**:

- организует беспрепятственный проезд к месту возникновения пожара команды городской противопожарной службы;
- до прибытия пожарной службы города организует тушение возгорания всеми имеющимися на заводе средствами пожаротушения;
- осуществляет руководство работниками при тушении возгорания до прибытия пожарной службы города.

2. **Обязанности медицинского работника**:

- немедленно прибывает по вызову;
- оказывает первую помощь пострадавшим;
- руководит отправкой пострадавших в больницу;
- организует дежурство медицинского персонала в период ликвидации аварии.

3. **Обязанности других лиц, не участвующих в ликвидации аварии.**

- немедленно покинуть опасную зону аварии в соответствии с Планом эвакуации людей и ТМЦ;
- оказавшись за пределами опасной зоны, обратиться к Ответственному руководителю работ с целью определения своего дальнейшего местопребывания.

П 02 ПЛА 28/01

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)

Схема оповещения об аварии в цехе № 5.

** Примечание: Медработник оповещается в случае наличия пострадавшего на месте аварии.*

П 03 ПЛА 28/01

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

ISO 14001:2015 (8.2), ISO 45001:2023 (8.2)

Тематика проведения противоаварийных тренировок по ПЛА цеха № 5 производства хромового ангидрида

Цех № 5 – ХА	
Уровень А	
1	Разлив технологических растворов из трубопровода или оборудования
2	Разлив серной кислоты из трубопровода или оборудования
3	Выброс пара из паропровода
4	Возникновение пожара
5	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и воздух рабочей зоны
6	Разрушение зданий или сооружений.
7	Хлопок газовоздушной смеси при запуске газопотребляющего оборудования. Реакторов №1,№2
Уровень Б	
8	Повреждение трубопроводов при межцеховой передаче бихроматно-сульфатных растворов

Начальник цеха № 5 02.01.26 Абиев М.К.

(дата, подпись, расшифровка подписи)

Согласовано:

И.о. Начальника ПТО 02.01.26 Осина Н.В.

(дата, подпись, расшифровка подписи)

Перечень оснащения противоаварийного шкафа №1 по цеху № 5 отделения хромового ангидрида

№ п/п	Наименование оснащения	Единица измерения	Кол-во	Место расположения противоаварийного шкафа (отделение, участок)
Цех №5				
Противоаварийный шкаф №1				
1	Фильтрующий противогаз с коробкой марки А2В2Е2К2	шт.	2	Комната мастеров ОПУ (сменных) отделение ХА
2	Противогаз шланговый ПШ-1С	комплект	1	
3	Спасательный пояс	шт.	2	
4	Сигнально-спасательная верёвка	шт.	2	
5	Респиратор «Лепесток»	шт.	10	
6	Рукавицы усиленные хлопчатобумажные с брезентовым наладонником	пара	3	
7	Сигнальная лента	шт.	1	
8	Табличка «Проход закрыт»	шт.	1	
9	Табличка «Опасная зона»	шт.	1	

Расчёт количества кальцинированной соды для нейтрализации серной кислоты в отделении хромового ангидрида на рабочем месте аппаратчика разложения

Максимальный разовый разлив серной кислоты который возможен при разгерметизации трубопровода, равен около 9 литров (гипотетически при выходе из строя сальникового уплотнения на закачном насосе и выходе из строя запорной арматуры). Долгосрочная разгерметизация закачной линии практически невозможна, так как происходит визуальный контроль осуществляемый аппаратчиком разложения и аппаратчиком производства хромовых соединений (старшим). Так же имеется автоматическая сигнализация на щите КИПиА.

Обоснование:

Диаметр трубы на закачном насосе составляет 76 мм (0,076 м). Длина до первого горизонтального колена -2000 мм (2,0 м).

Высчитываем объем находящейся на этом участке трубы серной кислоты.

$V=\pi R^2h=3,14 * 0,038^2 * 2 = 0,00906832$ м^2, или около 9 литров.

Зная плотность серной кислоты, выясняем её массу в указанном объеме цилиндра:

9*1,82=16 литров.

Молярная масса H_2SO_4 = 98 г/моль, молярная масса Na_2CO_3 = 106 г/моль.

Реакция нейтрализации выглядит следующим образом:

$H_2SO_4 + Na_2CO_3 = Na_2SO_4 + CO_2 + H_2O$

98 г/моль - 106 г/моль

16000 г – X г.

$X=\frac{1600*106}{98}$ = 17306 г. или 17,3 кг Na_2CO_3.

Если принять во внимание, то обстоятельство, что в отделении хромового ангидрида устроен приямок с насосом для откачки серной кислоты из поддона, то такого разового количества

серной кислоты в отделении хромового ангидрида никогда не бывает, соответственно 17,3 кг достаточно.

Таким образом, находящиеся в отделении хромового ангидрида возле насосов приёмного бака серной кислоты 20 кг кальцинированной соды рассчитаны на нейтрализацию мелких разливов в период в среднем на месяц с запасом.

Бюллетень проверки эффективности работы установки очистки газа по цеху № 2 ПМН - 1

Наименование ИЗА	Дата отбора проб	Опреде-ляемые ЗВ	Содержание ЗВ				Производительность		Скорость		Температура		КПД %
			вход г/нм³	вход г/сек	выход г/нм³	выход г/сек	вход нм³/час	выход нм³/час	вход м/с	выход м/с	вход ° С	выход °С	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Дробилки сырья (0001)	10.10.2022	пыль	2,4	1,18	0,048	0,04	1800	3000	13,2	16,99	22	24	96,6
		Cr^{3+}	0,578	0,289	0,005	0,004							
Сушилка хромита (0002)	10.10.2022	пыль	2,299	5,5	0,039	0,12	8540	11000		10,81		40	97,8
		Cr^{3+}	0,0443	0,105	0,0033	0,01							
		CO			0,115	0,35							
		NO_x			0,041								
		NO_2			0,033	0,1							
		NO			0,00532	0,01625							
		SO_2			0,00049	0,0015							
Цепные элеваторы хромита №1,2 (0311)	12.10.2022	пыль			0,03	0,05		6000		5,5		400	
		Cr^{3+}			0,0042	0,007							
Галерейный транспортер (0004)	15.10.2022	пыль	1,714	2,5	0,0257	0,05	5250	7000		12,23		28	98,0
		Cr^{3+}	0,517	0,754	0,0013	0,0025							
Силоса соды (0006)	13.10.2022	Сода	3,000	1,5	0,0450	0,03	1800	2400	4,0	3,397	15	10	98,0
Транспортер соды (0007)	13.10.2022	Сода	2,769	1,5	0,05	0,03	1950	2400	3,5	5,31	14	10	98,0
Шихтостанция (0094)	11.10.2022	пыль	2,059	5,0	0,020	0,05	8740	9000	9,9	8,85	34	45	99,0
		сода	0,41	0,9875	0,003	0,007							
		Cr^{3+}	0,1751	0,425	0,0006	0,0015							
		Cr^{6+}	0,0449	0,109	0,0004	0,001							
Бункера шихтостанции (0289)	11.10.2022	пыль	1,08	2,5	0,02	0,05	8350	9000	8,50	8,35	42	45	98,0
		сода	0,53	1,22	0,0028	0,007							
		Cr^{3+}	0,282	0,655	0,0006	0,0015							
		Cr^{6+}	0,0401	0,093	0,00048	0,0012							
Печь № 1 (0008)	15.10.2022	пыль	4,308	70,0	0,021	0,35	58500	60000	8,4	6,55	305	280	99,5
		Cr^{3+}	0,2454	3,987	0,0018	0,03							
		Cr^{6+}	0,0954	1,55	0,00018	0,003							
		Сода	0,9972	16,205	0,01	0,15							
		CO			0,00006	0,001							
		NO_x			0,032								
		NO_2			0,025	0,42							
		NO			0,0041	0,0683							
		SO_2			0,00006	0,001							

Печь № 2 (0013)	14.10.2022	пыль	4,275	70,0	0,021	0,35	58950	60000	8,0	6,55	311	280	99,5
		Cr^{3+}	0,180	2,95	0,0018	0,03							
		Cr^{6+}	0,0876	1,435	0,00018	0,003							
		Сода	0,96	15,68	0,01	0,15							
		CO			0,00006	0,001							
		NO_x			0,032								
		NO_2			0,025	0,42							
		NO			0,0041	0,0683							
		SO_2			0,00006	0,001							
Холодильный барабан №1 (0009)	12.10.2022	Cr6+	0,025	0,1	0,00072	0,003	14600	15000	11,6	12,56	47	45	97,0
Холодильный барабан №2 (0312)	12.10.2022	Cr6+	0,254	1,0	0,00415	0,03	14200	26000	11,1	21,78	45	45	97,0
Фильтрация (0010)	14.10.2022	Cr6+	0,045	0,3	0,00043	0,003	24100	25000	11,0	10,92	30	28	99,0
Сушилка шлама (0092)	15.10.2022	пыль	7,112	36,7	0,040	0,22	18560	20000	19,3	14,4	85	60	99,4
		Cr^{3+}	0,304	1,568	0,0009	0,005							
		Cr^{6+}	0,171	0,88	0,00036	0,002							
		CO			0,144	0,8							
		NO_x			0,0068								
		NO_2			0,0054	0,03							
		NO			0,00088	0,0049							
		SO_2			0,00027	0,0015							
ММП № 1 (0113)	12.10.2022	Cr6+	0,1406	0,19	0,0011	0,0015	4800	5000		4,19		45	99,2
ММП № 2 (0114)	15.10.2022	Cr6+	0,0175	0,075	0,0003	0,0015	15420	17000		14,24		45	98,0

Испытания проведены Лабораторией охраны окружающей среды АО "Актюбинский завод хромовых соединений", Аттестат Аккредитации № KZ.T.5.0916 от 23.06.2020 г.

И.о. начальника ЛООС 20.04.2026. Степанова О.А.

/дата, подпись/

Бюллетень проверки эффективности работы установки очистки газа по цеху № 2 ПМИ-2

Наименование ИЗА	Дата отбора проб	Определяемые ЗВ	Содержание ЗВ				Производительность		Скорость		Температура		КПД %
			вход г/нм³	вход г/сек	выход г/нм³	выход г/сек	вход нм³/час	выход нм³/час	вход м/с	выход м/с	вход °С	выход °С	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Дробилка сырья (0015)	16.02.2026	пыль	2,384	10,0	0,021	0,1	15100	17000		9,4		27	99,0
		Cr^{3+}	0,083	0,35	0,0004	0,002							
Сушилка хромита №№ 1-3 (0016)	27.02.2026	пыль	1,1858	3,3	0,018	0,1	10120	20000	17,2	12,0	232	65	97,0
		Cr^{3+}	0,181	0,51	0,0004	0,002							
		CO			0,027	0,15							
		NO_x			0,009								
		NO_2			0,0072	0,04							
		NO			0,0012	0,0065							
		SO_2			0,0002	0,001							
Сушилка хромита № 3 (0017)	16.02.2026	пыль	6,3	16,667	0,0635	0,3	9500	17000	10,2	12,3	180	60	98,2
		Cr^{3+}	0,1554	0,41	0,0017	0,008							
		CO			0,0466	0,22							
		NO_x			0,011								
		NO_2			0,0085	0,04							
		NO			0,0014	0,0065							
		SO_2			0,0002	0,001							
Шихтостанция № 1,2 (0018)	17.02.2026	пыль	1,714	1,667	0,045	0,05	3500	4000	3,5	4,7	15	13	97,0
		Cr^{3+}	0,154	0,15	0,00225	0,0025							
		Cr^{6+}	0,115	0,112	0,0007	0,0008							
		сода	1,265	1,23	0,0081	0,009							
МСП № 2 (0020)	25.02.2026	пыль	2,975	6,0	0,024	0,06	7260	9000	12,2	6,63	46	30	99,0
		Cr^{3+}	0,561	1,132	0,0016	0,004							
МСП № 3 (0291)	25.02.2026	пыль	2,872	6,0	0,024	0,06	7520	9000	12,3	6,63	40	30	99,0
		Cr^{3+}	0,704	1,47	0,0016	0,004							
МСП № 4 (0019)	26.02.2026	пыль	2,427	6,0	0,024	0,06	8900	9000	14,2	4,4	48	35	99,0
		Cr^{3+}	0,587	1,45	0,0016	0,004							
МСП № 5 (0292)	26.02.2026	пыль	2,584	6,0	0,024	0,06	8360	9000	13,6	7,3	41	35	99,0
		Cr^{3+}	0,586	1,36	0,0016	0,004							
Транспортные средства (0293)	04.02.2026	пыль	2,667	10,0	0,045	0,1	13500	8000	8	7,3	40	35	99,0
		Cr^{3+}	0,360	1,35	0,0027	0,006							
Содовый бункер (0095)	13.02.2026	сода	2,724	2,3	0,052	0,046	3040	3200		10,6		20	98,0
Содовый бункер шихтостанции №1,2 (0337)	13.02.2026	сода		4,0	0,03	0,040		5000		11,0		20	99,0
Транспортные средства соды (0314)	13.02.2026	сода	0,621	2,5	0,120	0,05	14500	1500	8	6,0	25	20	98,0
Шихтостанция № 3 (0089)	23.02.2026	пыль	5,143	5,0	0,090	0,1	3500	4000	2,8	10,5	35	18	98,0
		Cr^{3+}	0,083	0,081	0,00225	0,0025							
		Cr^{6+}	0,026	0,025	0,00045	0,0005							
		сода	0,568	0,552	0,0045	0,005							
Шихтостанция № 4 (0022)	23.02.2026	пыль	7,725	5,0	0,04	0,1	2330	9000	10,5	10,53	37	18	98,0
		Cr^{3+}	0,392	0,254	0,001	0,0025							
		Cr^{6+}	0,056	0,036	0,0002	0,0005							
		сода	1,576	1,020	0,0020	0,005							

Бункер сухого хромита № 2, 3 (0130)	20.02.2026	пыль	1,769	2,0	0,018	0,04	4070	8000	6,8	16,56	35	20	98,0
		Cr^{3+}	0,0619	0,07	0,0007	0,0015							
		Cr^{6+}	0,995	1,125	0,0002	0,0005							
		сода	0,102	0,115	0,0023	0,00500							
Бункер сухого хромита 4, 5 (0028)	17.02.2026	пыль	1,25	2,0	0,018	0,04	5760	8000	5,6	7,9	31	32	98,0
		Cr^{3+}	0,0313	0,05	0,0007	0,0015							
		Cr^{6+}	0,781	1,25	0,0002	0,0005							
		сода	0,094	0,15	0,0023	0,005							
Питание печи № 1 (0026)	17.02.2026	пыль	7,377	5,0	0,0655	0,10	2440	5500	6,6	7,78	44	25	98,0
		Cr^{3+}	0,096	0,065	0,0020	0,003							
		Cr^{6+}	0,019	0,013	0,0003	0,0005							
		сода	2,412	1,635	0,0036	0,0055							
Питание печи № 2 (0025)	24.02.206	пыль	4,390	5,000	0,0655	0,10	4100	5500	5,5	7,78	36	33	98,0
		Cr^{3+}	0,148	0,168	0,0020	0,003							
		Cr^{6+}	0,028	0,032	0,0003	0,0005							
		сода	0,685	0,780	0,0036	0,0055							
Питание печи № 3 (0024)	26.02.2026	пыль	7,200	5,0	0,0655	0,10	2500	5500	6,2	7,78	35	20	98,0
		Cr^{3+}	0,122	0,085	0,0020	0,003							
		Cr^{6+}	0,022	0,015	0,0003	0,0005							
		сода	1,227	0,852	0,0036	0,0055							
Питание печи № 4 (0023)	26.02.2026	пыль	7,200	5,0	0,0655	0,10	2500	5500	2,2	3,97	44	30	98,0
		Cr^{3+}	0,131	0,091	0,0020	0,003							
		Cr^{6+}	0,008	0,0056	0,0003	0,0005							
		сода	0,786	0,546	0,0036	0,0055							
Питание печи № 6 (0188)	25.02.2026	пыль	5,980	5,0	0,0655	0,1	3010	5500		7,78		25	98,0
		Cr^{3+}	0,170	0,142	0,0033	0,005							
		Cr^{6+}	0,041	0,034	0,0003	0,0005							
		сода	2,574	2,152	0,0036	0,0055							
Печь № 1 (0021)	23.02.2026	пыль	5,705	35,4	0,025	0,35	22340	50000	14,4	3,0717	320	125	99,0
		Cr^{3+}	0,0567	0,352	0,0018	0,025							
		Cr^{6+}	0,0180	0,112	0,0001	0,001							
		сода	2,018	12,523	0,0072	0,100							
		CO			0,0001	0,001							
		NO_x			0,032								
		NO_2			0,0253	0,351							
		NO			0,0040	0,056							
		SO_2			0,0001	0,001							
Печь № 2 (0021)	24.02.2026	пыль	4,655	35,0	0,0252	0,35	27070	50000	13,5	3,0717	340	125	99,0
		Cr^{3+}	0,1136	0,854	0,0018	0,025							
		Cr^{6+}	0,0129	0,097	0,0001	0,001							
		сода	2,0815	15,652	0,0072	0,100							
		CO			0,0001	0,001							
		NO_x			0,032								
		NO_2			0,0253	0,351							
		NO			0,0040	0,056							
		SO_2			0,0001	0,001							

Печь № 3 (0021)	24.02.2026	пыль	4,274	35,0	0,0252	0,35	29480	50000	13,9	3,0717	332	125	99,0
		Cr^{3+}	0,104	0,852	0,0018	0,025							
		Cr^{6+}	0,0557	0,456	0,0001	0,001							
		сода	2,5064	20,525	0,0072	0,10							
		CO			0,0001	0,001							
		NO_x			0,032								
		NO_2			0,0253	0,351							
		NO			0,0040	0,056							
		SO_2			0,0001	0,001							
Печь № 4 (0021)	19.02.2026	пыль	4,231	35,0	0,0252	0,35	29780	50000	15,2	3,0717	315	125	99,0
		Cr^{3+}	0,0861	0,712	0,0018	0,025							
		Cr^{6+}	0,0381	0,315	0,0001	0,001							
		сода	2,4715	20,445	0,0072	0,10							
		CO			0,0001	0,001							
		NO_x			0,032								
		NO_2			0,0253	0,351							
		NO			0,0040	0,056							
		SO_2			0,0001	0,001							
Печь № 5 (0027)	05.02.2026	пыль	2,233	40,0	0,0206	0,4	64480	70000	12,9	9,1	192	100	99,0
		Cr^{3+}	0,0516	0,925	0,0010	0,02							
		Cr^{6+}	0,0363	0,65	0,00005	0,001							
		сода	0,9777	17,512	0,0057	0,11							
		CO			0,00005	0,001							
		NO_x			0,019								
		NO_2			0,0154	0,3							
		NO			0,0025	0,0488							
		SO_2			0,00005	0,001							
Печь № 6 (0189)	06.02.2026	пыль	3,023	40,0	0,0206	0,4	47630	70000	12,2	9,1	320	100	99,0
		Cr^{3+}	0,168	2,223	0,0010	0,02							
		Cr^{6+}	0,0862	1,141	0,00005	0,001							
		сода	1,227	16,230	0,0057	0,11							
		CO			0,00005	0,001							
		NO_x			0,019								
		NO_2			0,0154	0,3							
		NO			0,0025	0,0488							
		SO_2			0,00005	0,001							
ММП № 1 (0029)	09.02.2026	Cr^{6+}	0,159	0,4	0,0010	0,004	9080	14000		8,4		45	99,0
ММП № 2 (0030)	27.02.2026	Cr^{6+}	0,157	0,4	0,0012	0,004	9190	12500		7,51		55	99,0
ММП № 3 (0031)	09.02.2026	Cr^{6+}	0,201	0,4	0,0014	0,004	7160	10100		6,07		50	99,0
ММП № 4 (0032)	16.02.2026	Cr^{6+}	0,179	0,4	0,0018	0,004	8030	7840		4,7		47	99,0
ММП № 5, 5 а (0033)	13.02.2026	Cr^{6+}	0,269	0,4	0,0012	0,004	5350	12500	6,4	4,4	25	45	99,0
ММП № 6 (0190)	10.02.2026	Cr^{6+}	0,818	0,4	0,0012	0,004	1760	12500		4,4		45	99,0
ММП № 6 а (0191)	12.02.2026	Cr^{6+}	0,832	0,4	0,0012	0,004	1730	12500		4,4		45	99,0
Холодильный барабан №5 (0090)	20.02.2026	Cr^{6+}	0,1321	0,20	0,00090	0,0020	5450	8000	5,4	6,0	40	40	99,0
Холодильный барабан №6 (0192)	23.02.2026	Cr^{6+}	0,140	0,20	0,00090	0,0020	5150	8000	5,5	6,0	35	40	99,0
1-я ст.фильтрации (0115)	04.02.2026	Cr^{6+}	0,051	0,30	0,00038	0,0030	21330	28160	9,5	2,2595	26	23	99,0
Баковая аппаратура (0116)	18.02.2026	Cr^{6+}	0,192	0,5	0,0024	0,01	9380	15000		6,8542		40	98,0
Реакторы фильтрационного отделения (0097)	18.02.2026	Cr^{6+}	0,086	0,4	0,0005	0,004	16790	27410	11,9	15,541	39	35	99,0

2-я ст.фильтрации (0112)	04.02.2026	Cr^{6+}	0,050	0,30	0,00040	0,0030	21550	27000	5,6	2,1665	24	23	99,0
Фильтр-пресса № 1-6 (0034)	23.02.2026	Cr^{6+}	0,038	0,2	0,00022	0,002	18750	33000	10,2	12,939	24	24	99,0
Баковая аппаратура сушки шлама (0096)	26.02.2026	Cr^{6+}	0,0378	0,100	0,0003	0,0020	9520	20900		11,556		27	98,0
Сушилка шлама № 1 (0098)	10.02.2026	пыль	5,893	22,0	0,0198	0,22	13440	40000	14,2	22,12	220	72	99,0
		Cr^{3+}	0,121	0,452	0,0005	0,006							
		Cr^{6+}	0,0308	0,115	0,0001	0,001							
		CO			0,072	0,8							
		NO_x			0,011								
		NO_2			0,009	0,1							
		NO			0,0015	0,0163							
		SO_2			0,0001	0,001							
Сушилка шлама № 2 (0099)	27.02.2026	пыль	5,067	22,0	0,0198	0,22	15630	40000	15,3	22,12	217	60	99,0
		Cr^{3+}	0,0884	0,384	0,0005	0,006							
		Cr^{6+}	0,038	0,164	0,0001	0,001							
		CO			0,072	0,8							
		NO_x			0,011								
		NO_2			0,009	0,1							
		NO			0,0015	0,0163							
		SO_2			0,0001	0,001							
Сушилка шлама № 3 (0100)	20.02.2026	пыль	4,84	22,0	0,0198	0,22	16350	40000	15,4	22,12	209	60	99,0
		Cr^{3+}	0,102	0,464	0,0005	0,006							
		Cr^{6+}	0,057	0,258	0,0001	0,001							
		CO			0,072	0,8							
		NO_x			0,011								
		NO_2			0,009	0,10							
		NO			0,0015	0,0163							
		SO_2			0,0001	0,001							
Сушилка шлама № 4 (0193)	19.02.2026	пыль	4,692	22,0	0,0198	0,22	16880	40000	15,8	22,12	218	60	99,0
		Cr^{3+}	0,1118	0,524	0,0005	0,006							
		Cr^{6+}	0,0038	0,018	0,0001	0,001							
		CO			0,072	0,8							
		NO_x			0,011								
		NO_2			0,009	0,1							
		NO			0,0015	0,0163							
		SO_2			0,0001	0,001							
Элеватор шлама №4 (0315)	23.02.2026	пыль	3,462	15,0	0,270	0,15	15600	2000	2,8	5,0	35	60	99,0
		Cr^{3+}	0,02	0,085	0,009	0,005							
		Cr^{6+}	0,004	0,018	0,0009	0,0005							
Баковая аппаратура фильтр-пресса (0316)	26.02.2026	Cr^{6+}	0,0655	0,200	0,0005	0,0020	11000	13500		6,00		60	99,0

Испытания проведены Лабораторией охраны окружающей среды АО "Актобинский завод хромовых соединений", Аттестат Аккредитации № KZ.T.5.0916 от 13.06.2025 г.

И.о. начальника ЛООС 10.04.2026г Степанова О.А.

дата, подпись

Бюллетень проверки эффективности работы установки очистки газа по цеху № 3

Наименование ИЗА	Дата отбора проб	Определяемые ЗВ	Содержание ЗВ				Производительность		Скорость		Температура		КПД %
			вход г/нм³	вход г/сек	выход г/нм³	выход г/сек	вход нм³/час	выход нм³/час	вход м/с	выход м/с	вход °С	выход °С	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Баки травочники (0039)	16.03.2026	Cr^{6+}	0,203	0,571	0,00096	0,0040	10140	15000		5,3		36	99,3
Центрифуги сульфата натрия (0040)	16.03.2026	Cr^{6+}	0,0371	0,150	0,00054	0,003	14560	20000		1,8		32	98,0
1-ая стадия выпаривания (0041)	18.03.2026	Cr^{6+}	0,0276	0,13	0,00050	0,0025	16310	18000	5,3	5,3	36	30	98,0
Отделение центрифугирования (0295)	17.03.2026	Cr^{6+}	0,0296	0,13	0,00060	0,0025	15180	15000	4,9	6,0	35	30	98,0
Фильтрация (0042)	11.03.2026	Cr^{6+}	0,0281	0,10	0,00056	0,003	12830	16000	7,2	7,0	32	33	97,5
Центрифуги бихромата натрия (0043)	05.03.2026	Cr^{6+}	0,2492	0,67	0,00131	0,0040	9630	11000	6,5	6,1	66	44	99,4
Сепаратор №1 (0044)	04.03.2026	Cr^{6+}	0,1776	1,2	0,00056	0,0025	25340	16000	1,6	8,8	34	30	99,8
Сепаратор №2 (0296)	04.03.2026	Cr^{6+}	0,186	1,2	0,00056	0,0025	24150	16000	12,4	14,0	36	30	99,8
Вакуум-выпарной участок (0045)	04.03.2026	Cr^{6+}				0,0001							
Камера расфасовки 1,2 (0102)	04.03.2026	Cr^{6+}	0,629	1,667	0,0018	0,005	9540	10000	6,3	5,53	32	35	99,7
Отделение кристаллизации (0117)	04.03.2026	Cr^{6+}				0,0001							
Бак сборник "чистого" конденсата (0134)	13.03.2026	Cr^{6+}			0,0045	0,002		1600		0,88		60	
Бак сборник "грязного" конденсата (0135)	13.03.2026	Cr^{6+}			0,0023	0,001		1600		0,88		45	
Питатель ВНЦ №1 (0136)	05.03.2026	Cr^{6+}			0,0093	0,0007		270		0,43		53	
Питатель ВНЦ №2 (0137)	05.03.2026	Cr^{6+}			0,0093	0,0007		270		0,43		53	
Питатель ВНЦ №3 (0138)	05.03.2026	Cr^{6+}			0,0093	0,0007		270		0,43		53	
Питатель ВНЦ №4 (0139)	05.03.2026	Cr^{6+}			0,0084	0,0007		300		1,18		76	
Бак сборник "чистого" конденсата аварийный (0101)	12.03.2026	Cr^{6+}			0,0077	0,0003		140		0,34		76	
Ловушка ВНЦ (0140)	12.03.2026	Cr^{6+}			0,0092	0,001		390		0,6		29	

Испытания проведены Лабораторией охраны окружающей среды АО "Актюбинский завод хромовых соединений". Аттестат Аккредитации № KZ.T.5.0916 от 13.06.2025 г.

И.о. начальника ЛООС 30.04.2026 г. Степанова О.А.

дата, подпись

Бюллетень проверки эффективности работы установки очистки газа по цеху № 4

Наименование ИЗА	Дата отбора проб	Определяемые ЗВ	Содержание ЗВ				Производительность		Скорость		Температура		КПД %
			вход г/нм³	вход г/сек	выход г/нм³	выход г/сек	вход нм³/час	выход нм³/час	вход м/с	выход м/с	вход ° С	выход ° С	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Печь № 1 (0046)	06.03.2026	пыль			0,080	0,6		27000		11,5		85	99,1
		Cr^{3+}			0,0047	0,035							
		Cr^{6+}			0,0002	0,0015							
		CO			0,1333	1,0							
		NO_x			0,050								
		NO_2			0,040	0,30							
		NO			0,0065	0,0490							
		SO_2			0,0001	0,001							
Печь № 2 (0047)	06.03.2026	пыль			0,080	0,60		27000		11,5		85	99,2
		Cr^{3+}			0,0047	0,04							
		Cr^{6+}			0,0002	0,0015							
		CO			0,1333	1,0							
		NO_x			0,050								
		NO_2			0,040	0,30							
		NO			0,0065	0,0490							
		SO_2			0,0001	0,001							
Печь № 3 (0048)	10.03.2026	пыль			0,080	0,60		27000		11,5		85	99,2
		Cr^{3+}			0,0047	0,035							
		Cr^{6+}			0,00020	0,002							
		CO			0,1333	1,0							
		NO_x			0,050								
		NO_2			0,040	0,30							
		NO			0,0065	0,0490							
		SO_2			0,0001	0,001							
Печь № 4 (0052)	10.03.2026	пыль			0,080	0,60		27000		11,5		85	99,2
		Cr^{3+}			0,0047	0,035							
		Cr^{6+}			0,00020	0,002							
		CO			0,1333	1,0							
		NO_x			0,050								
		NO_2			0,040	0,30							
		NO			0,0065	0,0490							
		SO_2			0,0001	0,001							
Гасители (0049)	10.03.2026	Cr6+	0,01085	0,035	0,0002	0,0007	11610	15400		9,0		40	98,0

Сушилки окиси хрома №1,2 (0050)	13.03.2026	пыль	3,337	10,9	0,084	0,35	11800	15000		5,31		80	96,8
		Cr^{3+}	2,612	8,56	0,0096	0,04							
		Cr^{6+}	0,072	0,235	0,00001	0,00005							
		CO			0,012	0,05							
		NO_x			0,030								
		NO_2			0,0240	0,100							
		NO			0,0038	0,0160							
		SO_2			0,0002	0,001							
Расфасовка окиси хрома №1,2 (0053)	12.03.2026	пыль	2,571	2,0	0,080	0,1	2800	4500		4,4		30	95,0
		Cr^{3+}	5,472	4,256	0,016	0,02							
Фильтрация (0014)	10.03.2026	Cr^{6+}	0,035	0,1	0,0003	0,0012	12310	15000		5,31		40	99,0
Баковая аппаратура после автоклава (0297)	17.03.2026	Cr^{6+}	0,071	0,2	0,00048	0,002	10200	15000		8,0		40	99,0
Автоклавы (0055)	17.03.2026	Cr^{6+}	0,040	0,2	0,0004	0,0015	13550	15000		12,0		35	99,0
Баковая аппаратура ОХМ (0104)	16.03.2026	Cr^{6+}	0,018	0,10	0,00012	0,001	19800	30000		16,6		35	99,0
Баковая аппаратура ГОХ для ОХП-2 (0240)	11.03.2026	Cr^{6+}	0,0466	0,04	0,00036	0,0004	3090	4000		11,0		80	99,0
Баки дообработки ГОХ (70м3) (0317)	11.03.2026	Cr^{6+}	0,051	0,2	0,00036	0,0015	10560	15000		8,0		80	99,0
Отделение окиси хрома метталургической и бихромата калия (0057)	11.03.2026	Cr^{6+}				0,0014							
Печь сжигания серы № 1 (0071)	04.03.2026	CO			0,2365	0,657		10000		9,80		55	
		NO_x			0,23								
		NO_2			0,18	0,5							
		NO			0,0293	0,0813							
		SO_2			0,9	2,5							
Сушилка сульфата хрома № 1 (0106)	04.03.2026	пыль	10,047	30,0	0,0982	0,3	10750	11000		15,6		50	99,0
		Cr^{3+}	5,241	15,65	0,0049	0,015							
		CO			0,0016	0,005							
		NO_x			0,004								
		NO_2			0,0033	0,01							
		NO			0,0005	0,0016							
		SO_2			0,0003	0,001							
Печь сжигания серы № 2 (0118)	04.03.2026	CO			0,036	0,1		10000		9,8		70	
		NO_x			0,14								
		NO_2			0,108	0,3							
		NO			0,0176	0,049							
		SO_2			0,54	1,5							
Сушилка сульфата хрома № 2 (0119)	05.03.2026	пыль	8,926	30,0	0,0771	0,3	12100	14000		7,7		38	99,0
		Cr^{3+}	4,866	16,354	0,0039	0,015							
		CO			0,0013	0,005							
		NO_x			0,003								
		NO_2			0,0026	0,01							
		NO			0,0004	0,0016							
		SO_2			0,0003	0,001							

Сушилка сульфата магния (0120)	05.03.2026	CO			0,0013	0,005	12100	14000		7,7		38	
		NO_x			0,003								
		NO_2			0,0026	0,01							
		NO			0,0004	0,0016							
		SO_2			0,0003	0,001							
Баковая аппаратура (0148)	04.03.2026	SO_2			0,001	0,0028		10000		9,8		70	

Испытания проведены Лабораторией охраны окружающей среды АО "Актюбинский завод хромовых соединений", Аттестат Аккредитации № KZ.T.5.0916 от 13.06.2025 г.

И.о. начальника ЛООС 30.04.2026 Степанова О.А.

/дата, подпись/

Протокол проектных испытаний установки очистки газа по цеху № 4

Наименование ИЗА	Дата отбора проб	Опреде-ляемые ЗВ	Содержание ЗВ				Производительность		Скорость		Температура		КПД %
			вход г/нм³	вход г/сек	выход г/нм³	выход г/сек	вход нм³/час	выход нм³/час	вход м/с	выход м/с	вход °С	выход °С	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Сушилка сульфата магния (0120)	05.03.2026	магний сульфат	8,926	30,0	0,0771	0,3	12100	14000		7,7		38	99,0

И.о. начальника ЛООС 30.04.2026 г Степанова О.А.

дата, подпись

Бюллетень проверки эффективности работы установки очистки газа по цеху № 4

Наименование ИЗА	Дата отбора проб	Определяемые ЗВ	Содержание ЗВ				Производительность		Скорость		Температура		КПД %
			вход г/нм³	вход г/сек	выход г/нм³	выход г/сек	вход нм³/час	выход нм³/час	вход м/с	выход м/с	вход ° С	выход ° С	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Сушилка бихромата калия (0103)	16.01.2023	пыль	2,667	10,0	0,024	0,1	13500	15000		8,30		44	99,0
		Cr^{6+}	0,629	2,36	0,0014	0,006							
Баковая аппаратура БК (0105)	16.01.2023	Cr^{6+}	0,046	0,2	0,00042	0,002	15800	17000		7,4		44	99,0

Испытания проведены Лабораторией охраны окружающей среды АО "Актюбинский завод хромовых соединений", Аттестат Аккредитации № KZ.T.5.0916 от 23.06.2020 г.

И.о. начальника ЛООС 30.04.2024 г. Степанова О.А.

/дата, подпись/

Бюллетень проверки эффективности работы установки очистки газа по цеху № 5

Наименование ИЗА	Дата отбора проб	Определяемые ЗВ	Содержание ЗВ				Производительность		Скорость		Температура		КПД %
			вход г/нм³	вход г/сек	выход г/нм³	выход г/сек	вход нм³/час	выход нм³/час	вход м/с	выход м/с	вход °С	выход °С	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Реактор № 1 (0058)	24.04.2026	CO			0,0001125	0,001	18150	32000	5,4	4,5	70	60	99,6
		NO_x			0,007								
		NO_2			0,005625	0,05							
		NO			0,00091125	0,0081							
		SO_2			0,00005625	0,0005							
		Cr^{6+}	1,24	6,2	0,0028125	0,025							
Реактор № 2 (0059)	20.04.2026	CO			0,0001	0,001	19870	30000	5,2	4,5	53	50	99,0
		NO_x			0,008								
		NO_2			0,006	0,05							
		NO			0,001	0,0081							
		SO_2			0,0001	0,0005							
		Cr^{6+}	0,453	2,5	0,003	0,025							
Фильтр-пресс (0318)	24.04.2026	Cr^{6+}			0,0014	0,002		5000		10,0		30	99,0
Приемный бак монохромата натрия (0152)	24.04.2026	Cr_{6+}			0,001728	0,00024		500		2,0		31	
Баковая аппаратура отделения ХА (0153)	24.04.2026	Cr^{6+}			0,018947368	0,001		190		0,7		20	
Баки бихромата натрия (0154)	24.04.2026	Cr^{6+}			0,00936	0,0013		500		0,9		25	
Отделение ХА № 1 (0157)	10.04.2026	Cr^{6+}				0,001							
Отделение ХА № 2 (0062)	10.04.2026	Cr^{6+}				0,001							
Печь № 2 (0109)	14.04.2026	пыль	6,046	35,0	0,0548	0,35	20840	23000	9,3	10,5	106	70	99,0
		Cr^{3+}	2,030	11,75	0,0047	0,03							
		Cr^{6+}	0,00022	0,0013	0,0001	0,0005							
		CO			0,0016	0,010							
		NO_x			0,025								
		NO_2			0,0203	0,13							
		NO			0,0033	0,0211							
		SO2			0,0002	0,001							
Сушилка окиси хрома № 2 (0110)	14.04.2026	пыль	8,34	12,0	0,0927	0,12	5180	4660	7,3	7,0	117	50	99,0
		Cr^{3+}	4,768	6,86	0,0155	0,02							
		CO			0,0039	0,005							
		NO_x			0,019								
		NO_2			0,0155	0,02							
		NO			0,0025	0,0033							
		SO2			0,0008	0,001							
Баковая аппаратура (0111)	10.04.2026	Cr_{6+}	0,170	0,20	0,0005	0,002	4230	13900	7,3	16,3	28	20	99,0

Печь № 1 (0122)	17.04.2026	пыль	26,033	70,0	0,063	0,35	9680	20000	5,3	8,5	118	110	99,5
		Cr^{3+}	4,893	13,156	0,0054	0,03							
		Cr^{6+}	0,0024	0,0064	0,000036	0,0002							
		CO			0,0018	0,01							
		NO_x			0,032								
		NO_2			0,0252	0,14							
		NO			0,0041	0,0228							
		SO2			0,0002	0,001							
Сушилка окиси хрома № 1 (0123)	21.04.2026	пыль	7,347	12,0	0,048	0,12	5880	9000	7,4	8.0	168	65	99,0
		Cr^{3+}	3,744	6,115	0,008	0,02							
		CO			0,002	0,005							
		NO_x			0,01								
		NO_2			0,008	0,02							
		NO			0,0013	0,0033							
		SO2			0,0004	0,001							
Отделение ОХП (0163)	21.04.2026	Cr^{6+}			0,00058	0,00004		250		0,1805		20	
Печь № 1 ОХП-2 (0227)	23.04.2026	пыль	11,475	35,000	0,063	0,35	10980	20000	6,9	8.5	98	100	99,0
		Cr^{3+}	4,349	13,265	0,0045	0,025							
		Cr^{6+}	0,002	0,0059	0,000009	0,00005							
		CO			0,0018	0,010							
		NO_x			0,029								
		NO_2			0,0234	0,13							
		NO			0,003798	0,0211							
		SO2			0,00018	0,001							
Сушилка окиси хрома № 1 (0228)	24.04.2026	пыль	8,692	12,000	0,078545455	0,12	4970	5500	5,6	6,0	130	50	99,0
		Cr3+	1,337	1,846	0,016363636	0,025							
		CO			0,0032727	0,005							
		NO_x			0,016								
		NO_2			0,013090909	0,02							
		NO			0,00216	0,0033							
		SO2			0,000654545	0,001							
Баковая аппаратура (0229)	24.04.2026	Cr6+	0,00581	0,024	0,00009	0,00024	14860	9600	15,1	13,588	51	20	99,0

Испытания проведены Лабораторией охраны окружающей среды АО "Актюбинский завод хромовых соединений", Аттестат Аккредитации № KZ.T.5.0916 от 13.06.2025 г.

И.о. начальника ЛООС 20.04.2026г. Степанова О.А.

дата, подпись

Протокол проектных испытаний установки очистки газа по цеху № 5

Наименование ИЗА	Дата отбора проб	Определяемые ЗВ	Содержание ЗВ				Производительность		Скорость		Температура		КПД %
			вход г/нм³	вход г/сек	выход г/нм³	выход г/сек	вход нм³/час	выход нм³/час	вход м/с	выход м/с	вход °С	выход °С	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Сушилка окиси хрома № 2 (0110)	14.04.2026	ДиВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)			0,0232	0,03							

И.о. начальника ЛООС 30.04.2026г Степанова О.А.

дата, подпись

Бюллетень проверки эффективности работы установки очистки газа ЦЗЛ

Наименование ИЗА	Дата отбора проб	Определяемые ЗВ	Содержание ЗВ				Производительность		Скорость		Температура		КПД %
			вход г/нм³	вход г/сек	выход г/нм³	выход г/сек	вход нм³/час	выход нм³/час	вход м/с	выход м/с	вход °С	выход °С	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Центральная заводская лаборатория (0218)	27.04.2026	Cr^{6+}			0,045	0,0000025		0,2		1,0191		25	

Испытания проведены Лабораторией охраны окружающей среды АО "Актюбинский завод хромовых соединений", Аттестат Аккредитации № KZ.T.5.0916 от 13.06.2025 г.

И.о. начальника ЛООС 30.04.2026г Степанова О.А.

дата, подпись

Бюллетень проверки эффективности работы установки очистки газа РСЦ

Наименование ИЗА	Дата отбора проб	Определяемые ЗВ	Содержание ЗВ				Производительность		Скорость		Температура		КПД %
			вход г/нм³	вход г/сек	выход г/нм³	выход г/сек	вход нм³/час	выход нм³/час	вход м/с	выход м/с	вход ° С	выход ° С	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Деревообрабатывающие станки (0091)	08.04.2026	пыль древ.			0,1655	0,67		14570		21,9		14	89,7

Испытания проведены Лабораторией охраны окружающей среды АО "Актюбинский завод хромовых соединений", Аттестат Аккредитации № KZ.T.5.0916 от 13.06.2025 г.

И.о. начальника ЛООС 30.04.2026г. Степанова О.А.

дата, подпись

Бюллетень проверки эффективности работы установки очистки газа РМЦ

Наименование ИЗА	Дата отбора проб	Определяемые ЗВ	Содержание ЗВ				Производительность		Скорость		Температура		КПД %
			вход г/нм³	вход г/сек	выход г/нм³	выход г/сек	вход нм³/час	выход нм³/час	вход м/с	выход м/с	вход °С	выход °С	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Вагранка (0085)	16.04.2026	пыль неорг			3,1316	2,5575		2940		0,8598		135	35,0
		CO			46,596	38,0533							
		SO_2			0,464	0,379							
		NO_x			0,120								
		NO_2			0,096	0,0783							
		NO			0,016	0,0127							
Галтовочный барабан (0084)	16.04.2026	пыль неорг	1,193	3,4	0,2464	0,51	10260	7450	10,6	7,32	38	40	85,0

Испытания проведены Лабораторией охраны окружающей среды АО "Актюбинский завод хромовых соединений", Аттестат Аккредитации № KZ.T.5.0916 от 13.06.2025 г.

И.о. начальника ЛООС 30.04.2026г Степанова О.А.

дата, подпись

Асбестсодержащие отходы

Асбестовые изделия (асбест шнуровой, асбест листовой, полотно, асботкань, асбошнур, паронит марок ПОН или ПМБ, сальниковая набивка, молотый асбест) применяют для уплотнения и теплоизоляции соединений в различных тепловых агрегатах, уплотнения разъемов неподвижных соединений трубопроводов, насосов, компрессоров, аппаратов и арматуры, а также для вырубки прокладок, предназначенных для герметизации стыка двух контактирующих поверхностей.

В связи с отсутствием методики по расчету объема образования асбестсодержащих отходов, отход нормируется по среднестатистическим данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Асбестсодержащие отходы	115

Промасленная ветошь

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 2.32 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п) по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

M_o - поступающее количество ветоши, т/год 4,7

M - норматива содержания в ветоши масел, $M = 0,12 \times M_o =$ 0,564

W - норматива содержания в ветоши влаги, $M = 0,15 \times M_o =$ 0,705

$$N = 4,7 + 0,564 + 0,705 = 5,969 \text{ т/год}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Объем образования, т/год
Промасленная ветошь	5,969

Древесные опилки, загрязненные нефтепродуктами

Промасленные опилки на предприятии образуются в результате их использования для ликвидации проливов небольших количеств нефтепродуктов.

Расчет норматива образования опилок и стружек древесных, загрязненных нефтепродуктами производится согласно п. 3.6 п/п. 27 "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г. по формуле:

$$M_{п.о.} = Q_o \times К_{загр}, \text{ т/год}$$

Q_o - объем опилок, используемый для засыпки проливов нефтепродуктов, т 8

$К_{загр}$ - коэффициент, учитывающий количество впитанных нефтепродуктов, 1,25

$$M_{п.о.} = 8,00 \times 1,25 = 10 \text{ т/год}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Древесные опилки, загрязненные нефтепродуктами	10

Песок, загрязненный нефтепродуктами

Песок загрязненный нефтепродуктами, образуется в результате использования песка для засыпки (ликвидации) проливов нефтепродуктов на территории предприятия.

Расчет норматива образования песка загрязненного нефтепродуктами производится согласно п. 3.6 п/п. 27 "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г. по формуле:

$$\mathbf{M_{п.} = Q_o \times p_o \times N_н \times К_{загр}, т/год}$$

Q_o - объем песка используемого для засыпки проливов нефтепродуктов, $м^3$	0,01059
$N_н$ - количество проливов нефтепродуктов, шт	361
p_o - плотность материала используемого при засыпке, $т/м^3$	1,65
$К_{загр}$ - коэффициент, учитывающий количество впитанных нефтепродуктов,	1,3

$$\mathbf{M_{п.} = 0{,}01059 \times 361 \times 1{,}65 \times 1{,}3 = 8{,}2\ т/год}$$

Также запланирована частичная замена песка, загрязненного нефтепродуктами, проложенного под ж/д путями на территории завода. Количество песка, загрязненного нефтепродуктами, принимается по данным предприятия и составит 0,5 т/год.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Песок, загрязненный нефтепродуктами	8,7

Отработанные фильтровальные ткани и рукава

Отработанные фильтровальные ткани и рукава на предприятии образуются по мере износа пылеочистного оборудования.

В связи с отсутствием методики по расчету объема образования отработанных фильтровальных тканей и рукавов, отход нормируется по среднестатистическим данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные фильтровальные ткани и рукава	60

Золошлак от сжигания отходов

Образуется в результате сжигания отходов в специализированных установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000», таких как промасленная ветошь, крупногабаритных отходов (мебель деревянная), опилки и стружки древесные, загрязненные нефтепродуктами, отработанная спецодежда, спецобувь и СИЗ, фильтры масляные, топливные, воздушные, УКО, отработанные фильтровальные ткани и рукава, ТБО, пищевые отходы, отходы упаковочных материалов, полиэтилен, пластик, тара и мешки из-под химических веществ, отходы бумаги (не пригодные к переработке). Выбросы в атмосферу от сжигания отходов учтены в проекте ПДВ. В результате сжигания образуется небольшое количество лома черных металлов (учтен при расчете объемов лома черных металлов) и зола.

Расчет норматива образования золы от сжигания отходов производится согласно "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок по термической переработке ТБО и промотходов", Москва 1998 г. и по данным предприятия-изготовителя установок термодеструкции и термодесорбации в РК и РФ.

Сжигание промасленной ветоши

Промасленная ветошь по мере образования подлежит сжиганию, так как является пожароопасным отходом, подверженным самовозгоранию. После утилизации остатки ветоши представлены золой. Согласно химического состава, в отходе содержится 75% органических материалов (выход золы от сжигания органической части ткани составляет 10%). Таким образом, после утилизации объем образования золы составит:

$$\mathbf{M_{отх} = M_ф \times C, т/год}$$

$M_ф$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год 5,969

C - содержание негорючих компонентов, д.ед. 0

зола, д.ед. 0,75 × 0,1 = 0,075

$$\mathbf{M_{зола} = 5{,}969 \times 0{,}075 = 0{,}4477\ т/год}$$

Сжигание крупногабаритных отходов (мебели деревянной)

Крупногабаритные отходы (мебели деревянной) по мере образования подлежат сжиганию. После утилизации остатки мебели представлены золой. Согласно химического состава, в отходе содержится 90% органических материалов (выход золы от сжигания органической части составляет 10%). Таким образом, после утилизации объем образования золы составит:

$$\mathbf{M_{отх} = M_ф \times C,\ т/год}$$

$M_ф$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год 5

C - содержание негорючих компонентов, д.ед. 0

зола, д.ед. 0,9 × 0,1 = 0,09

$$\mathbf{M_{зола} = 5 \times 0{,}09 = 0{,}45\ т/год}$$

Сжигание опилок и стружек древесных, загрязненных нефтепродуктами

Опилки и стружки древесные, загрязненных нефтепродуктами по мере образования подлежат сжиганию, так как является пожароопасным отходом, подверженным самовозгоранию. После утилизации остатки промасленных опилок представлены золой, выход которой составляет 20% от органических материалов (опилок и стружек) и 0,1% от углеводородов (масел, нефтепродуктов). Согласно компонентного и химического состава, в отходе содержится 80% органических материалов и 20% масел/нефтепродуктов. Таким образом, после утилизации объем образования золы:

$$\mathbf{M_{отх} = M_ф \times C,\ т/год}$$

$M_ф$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год 10,0

C - содержание негорючих компонентов, д.ед.

зола от органической части, д.ед. 0,8 × 0,2 = 0,16

зола от масел/нефтепродуктов, д.ед. 0,2 × 0,001 = 0,0002

$$\mathbf{M_{зола} = 10 \times 0{,}16 + 10 \times 0{,}0002 = 1{,}6020\ т/год}$$

Сжигание спецодежды, спецобуви и СИЗ

Отработанная спецодежда, спецобувь и СИЗ по мере образования подлежат сжиганию. После утилизации остатки отработанной спецодежды, спецобуви, СИЗ представлены золой, выход которой составляет 10% от органических материалов, 11% от полимеров, 12 от резины и кожи. Согласно состава, в отработанной спецодежде содержится 33% органических материалов и 67% полимеров, спецобуви - 100% кожа и резина, СИЗ содержится 90% органических материалов и 10% полимеров. Таким образом, после утилизации объем образования золы:

$$\mathbf{M_{отх} = M_ф \times C,\ т/год}$$

$M_ф$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год 23,229

C - содержание негорючих компонентов, д.ед.

Спецодежда

$M_ф$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год 7,6025

C - содержание негорючих компонентов, д.ед.

зола от органической части, д.ед. 0,33 × 0,1 = 0,033

зола от полимеров, д.ед. 0,67 × 0,11 = 0,074

$$\mathbf{M_{зола} = 7{,}6025 \times 0{,}033 + 7{,}6025 \times 0{,}074 = 0{,}8135\ т/год}$$

Спецобувь

$M_ф$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год				4,1912
C - содержание негорючих компонентов, д.ед.				
зола от резины, кожи, д.ед.	1	×	0,12	= 0,12

$$\mathbf{M_{зола} = 4{,}1912 \times 0{,}12 = 0{,}5029\ т/год}$$

СИЗ

$M_ф$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год				11,4348
C - содержание негорючих компонентов, д.ед.				
зола от органической части, д.ед.	0,9	×	0,1	= 0,09
зола от полимеров, д.ед.	0,1	×	0,11	= 0,011

$$\mathbf{M_{зола} = 11{,}4348 \times 0{,}09 + 11{,}4348 \times 0{,}011 = 1{,}1549\ т/год}$$

Сжигание средств коллективной защиты (СКЗ)

СКЗ по мере образования подлежат сжиганию. После утилизации остатки СКЗ представлены золой, выход которой составляет 10% от органических материалов, 11% от полимеров, 12 от резины и кожи. Согласно состава, в отработанных веревках, поясах, арканах и кошме содержится 99% органических материалов, пожарные шланги и рукава - 60% текстиль, 35% - полимеры и 5% - металлы. Таким образом, после утилизации объем образования золы составит:

$$\mathbf{M_{отх} = M_ф \times C,\ т/год}$$

$M_ф$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год

C - содержание негорючих компонентов, д.ед.

Веревки, пояса, арканы и кошма

$M_ф$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год				1
C - содержание негорючих компонентов, д.ед.				
зола от органической части, д.ед.	0,99	×	0,1	= 0,099

$$\mathbf{M_{зола} = 1 \times 0{,}099 = 0{,}099\ т/год}$$

Пожарные шланги и рукава

$M_ф$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год				0,5
C - содержание негорючих компонентов, д.ед.				
зола от органической части, д.ед.	0,6	×	0,1	= 0,06
зола от полимеров, д.ед.	0,35	×	0,11	= 0,039
железо, д.ед.				0,05

$$\mathbf{M_{отх} = 0{,}5 \times 0{,}05 = 0{,}025\ т/год}$$

$$\mathbf{M_{зола} = 0{,}5 \times 0{,}06 + 0{,}5 \times 0{,}039 = 0{,}0495\ т/год}$$

Сжигания отработанных масляных фильтров и фильтров ТОВ

Отработанные масляные фильтры и фильтры ТОВ по мере образования подлежат сжиганию, так как являются пожароопасными отходом, подверженным самовозгоранию. После утилизации остатки фильтров представлены ломом черных металлов и золой от сжигания органики, выход которой составляет 10%. Согласно химического состава, в отходе содержится 40% железа и 60% органических материалов. Таким образом, после утилизации объем образования лома черных металлов и золы:

$$\mathbf{M_{отх} = M_ф \times C,\ т/год}$$

$M_ф$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год	0,2067

С - содержание негорючих компонентов, д.ед.				0,4
			железо, д.ед.	0,4
	зола от органической части, д.ед.	0,6	× 0,1 =	0,06

$$\mathbf{M_{отх} = 0{,}2067 \times 0{,}4 = 0{,}0827\ т/год}$$

$$\mathbf{M_{зола} = 0{,}2067 \times 0{,}06 = 0{,}0124\ т/год}$$

Сжигание отработанных топливных фильтров

Отработанные топливные фильтры по мере образования подлежат сжиганию, так как являются пожароопасным отходом, подверженным самовозгоранию. После утилизации остатки фильтров представлены ломом черных металлов и золой от сжигания органики, выход которой составляет 10%. Согласно химического состава, в отходе содержится 32% железа и 68% органических материалов. Таким образом, после утилизации объем образования лома черных металлов и золы:

$$\mathbf{M_{отх} = M_{ф} \times C,\ т/год}$$

$M_ф$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год				0,1487
С - содержание негорючих компонентов, д.ед.				0,32
			железо, д.ед.	0,32
	зола от органической части, д.ед.	0,68	× 0,1 =	0,068

$$\mathbf{M_{отх} = 0{,}1487 \times 0{,}32 = 0{,}0476\ т/год}$$

$$\mathbf{M_{зола} = 0{,}1487 \times 0{,}068 = 0{,}0101\ т/год}$$

Сжигание отработанных воздушных фильтров

Отработанные воздушные фильтры по мере образования подлежат сжиганию. После утилизации остатки фильтров представлены незначительным количеством лома черных металлов и золой от сжигания органики, выход которой составляет 15%. Согласно химического состава, в отходе содержится 8% железа и 92% органических материалов. Таким образом, после утилизации объем образования лома черных металлов и золы:

$$\mathbf{M_{отх} = M_{ф} \times C,\ т/год}$$

$M_ф$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год				0,1133
С - содержание негорючих компонентов, д.ед.				0,08
			железо, д.ед.	0,08
	зола от органической части, д.ед.	0,92	× 0,15 =	0,138

$$\mathbf{M_{отх} = 0{,}1133 \times 0{,}08 = 0{,}0091\ т/год}$$

$$\mathbf{M_{зола} = 0{,}1133 \times 0{,}138 = 0{,}0156\ т/год}$$

Сжигания отработанных фильтровальных тканей и рукавов

Отработанные фильтровальные ткани и рукава по мере образования подлежат сжиганию. После утилизации остатки отхода представлены золой, выход которой составляет 10% от органических материалов и 11% от полимеров. Согласно компонентного и химического состава, в ткневых фильтрах содержится от 50 до 100% органических материалов и до 50% полимеров. Таким образом, после утилизации объем образования золы:

$$\mathbf{M_{отх} = M_{ф} \times C,\ т/год}$$

$M_ф$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год				60
С - содержание негорючих компонентов, д.ед.				
	зола от органической части, д.ед.	0,5	× 0,1 =	0,05
	зола от полимеров, д.ед.	0,5	× 0,11 =	0,055

$$\mathbf{M_{зола} = 60 \times 0{,}05 + 60 \times 0{,}055 = 6{,}3\ т/год}$$

Сжигание отходов упаковочных материалов

Отходы упаковочных материалов по мере образования подлежат сжиганию. После утилизации остатки отходов упаковочных материалов представлены золой, выход которой составляет 20% от органических материалов (бумаги, картона, древесины и т.д.) и 11% от полимеров. Согласно компонентного и химического состава, в отходах упаковочных материалов содержится до 58% органических материалов и 42% полимеров. Таким образом, после утилизации объем образования золы:

$$\mathbf{M_{отх} = M_ф \times C, т/год}$$

$M_ф$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год — 80

C - содержание негорючих компонентов, д.ед.

зола от органической части, д.ед. 0,58 × 0,2 = 0,116

зола от полимеров, д.ед. 0,42 × 0,11 = 0,0462

$$\mathbf{M_{зола} = 80 \times 0{,}116 + 80 \times 0{,}0462 = 12{,}976\ т/год}$$

Сжигание твердых бытовых отходов

ТБО по мере накопления подлежат сжиганию. После утилизации остатки ТБО представлены золой. Согласно химического состава, в ТБО содержится 65% органических составляющих (бумага, древесина, текстиль), однако по мере образования из ТБО сортируются компоненты, подлежащие вторичной переботке, и на сжигание отправляются остальные органические отходы. Таким образом, после утилизации объем образования золы составит:

$$\mathbf{M_{отх} = M_ф \times C, т/год}$$

$M_ф$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год — 20

C - содержание негорючих компонентов, д.ед.

зола от органической части, д.ед. 1 × 0,15 = 0,15

$$\mathbf{M_{зола} = 20 \times 0{,}15 = 3\ т/год}$$

Сжигание пищевых отходов

Пищевые отходы по мере накопления подлежат сжиганию. После утилизации остатки пищевых отходов представлены золой. Согласно химического состава в отходе содержатся органические составляющие: пищевые отходы - 100% (зола пищевых отходов - 10%). Таким образом, после утилизации объем образования золы составит:

$$\mathbf{M_{отх} = M_ф \times C, т/год}$$

$M_ф$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год — 37,23

C - содержание негорючих компонентов, д.ед.

зола от органической части, д.ед. 1 × 0,1 = 0,1

$$\mathbf{M_{зола} = 37{,}23 \times 0{,}1 = 3{,}723\ т/год}$$

Сжигание пластиковой тары из-под ГСМ

Пластиковая тара из-под ГСМ по мере образования подлежит сжиганию. После утилизации остатки тары представлены золой, выход которой составляет 11% от полимеров и 0,1% от углеводородов (масел, нефтепродуктов). Согласно компонентного и химического состава, в отходе содержится 99% пластика и 1% масел/нефтепродуктов. Таким образом, после утилизации объем образования золы:

$$\mathbf{M_{отх} = M_ф \times C, т/год}$$

$M_ф$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год — 1,02

C - содержание негорючих компонентов, д.ед.

зола от полимеров, д.ед. 0,99 × 0,11 = 0,109

зола от масел/нефтепродуктов, д.ед. 0,1 × 0,001 = 0,0001

$$\mathbf{M_{зола} = 1{,}02 \times 0{,}109 + 1{,}02 \times 0{,}0001 = 0{,}1113\ т/год}$$

Обжиг металлической тары из-под ГСМ

Металлическая тара из-под ГСМ по мере образования обжигается, после чего передается на переработку. После утилизации остатки тары представлены ломом черных металлов и золой, выход которой составляет 0,1% от углеводородов (масел, нефтепродуктов). Согласно компонентного и химического состава, в отходе содержится 99% металла и 1% масел/нефтепродуктов. Таким образом, после утилизации объем образования золы:

$$\mathbf{M_{отх} = M_{ф} \times C,\ т/год}$$

$M_ф$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год — 0,2

C - содержание негорючих компонентов, д.ед.

железо, д.ед. 0,99

зола от масел/нефтепродуктов, д.ед. 0,1 × 0,001 = 0,0001

$$\mathbf{M_{отх} = 0{,}20 \times 0{,}99 = 0{,}1980\ т/год}$$

$$\mathbf{M_{зола} = 0{,}20 \times 0{,}0001 = 0{,}00002\ т/год}$$

Сжигание древесной коры и отходов древесины

Древесная кора и часть отходов древесины по мере образования подлежит сжиганию. После утилизации остатки отходов древесины представлены золой, выход которой составляет 20% от органических материалов. Согласно компонентного и химического состава, в отходе содержится 98% древесины и 2% влаги. Таким образом, после утилизации объем образования золы составит:

$$\mathbf{M_{отх} = M_{ф} \times C,\ т/год}$$

$M_ф$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год — 15

C - содержание негорючих компонентов, д.ед.

зола от органической части, д.ед. 0,98 × 0,2 = 0,196

$$\mathbf{M_{зола} = 15 \times 0{,}196 = 2{,}94\ т/год}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Лом черных металлов	0,3624
Золы от сжигания промасленной ветоши	0,4477
Золы от сжигания крупногабаритных отходов (мебели деревянной)	0,45
Золы от сжигания опилок и стружек древесных, загрязненных нефтепродуктами	1,602
Золы от сжигания спецодежды, спецобуви и СИЗ	2,4713
Золы от сжигания СКЗ	0,1485
Зола от сжигания отработанных масляных фильтров и фильтров ТОВ	0,0124
Зола от сжигания отработанных топливных фильтров	0,0101
Зола от сжигания отработанных воздушных фильтров	0,0156
Зола от сжигания отработанных фильтровальных тканей и рукавов	6,3
Зола от сжигания отходов упаковочных материалов	12,976
Зола от сжигания ТБО	3
Зола от сжигания пищевых отходов	3,723
Зола от сжигания пластмассовой тары из-под ГСМ	0,1113
Зола от обжига металлической тары из-под ГСМ	0,0000

Зола от сжигания древесной коры и части отходов древесины	2,94
Итого золы:	**34,2079**

Пыль аспирационная

Количество уловленной аспирационной пыли зависит от режима работы оборудования. Так как объем выделения пыли рассчитан в проекте нормативов эмисий загрязняющих веществ в атмосферу, количество пыли определяется пересчетом выброса пыли по коэффициенту очистки по формуле:

$$\mathbf{M_п = n \times M_в / (1 - n), т/год}$$

n - коэффициент очистки пылеулавливающего оборудования, д.ед.

$M_в$ - масса выброса аспирационной пыли после очистки, т/год

№	Источник	n,%	Мв, т/год	Ма, т/год
1	2	3	4	5
	Цех №2 ПМН-1			
1	Дробилка сырья (ист. 0001)	96,6	0,5069	14,4019
2	Сушилка хромита (ист. 0002)	97,8	1,4976	66,5751
3	Галерейный транспортер (ист. 0004)	98	0,6048	29,6352
4	Силоса соды (ист. 0006)	98	0,6264	30,6936
5	Транспортер соды (ист. 0007)	98	0,6264	30,6936
6	Шихтостанция (ист. 0094)	99	1,232	121,9680
7	Бункера шихтостанции (ист. 0289)	98	1,2362	60,5738
8	Печь обжига №1 (ист. 0008)	99,5	15,0624	2997,4176
9	Печь обжига №2 (ист. 0013)	99,5	15,0624	2997,4176
10	Холодильный барабан №1 (ист. 0009)	97	0,0864	2,7936
11	Холодильный барабан №2 (ист. 0312)	97	0,0864	2,7936
12	Фильтрация (ист. 0010)	99	0,0946	9,3654
13	Сушилка шлама (ист. 0092)	99,4	4,5763	758,1404
14	ММП № 1 (ист. 0113)	99,2	0,0473	5,8652
15	ММП №2 (ист. 0114)	98	0,0473	2,3177
	Цех №2 ПМН-2			
16	Галерея сырья (ист. 0015)	99	1,4688	145,4112
17	Сушилка хромита (ист. 0016)	97	1,4688	47,4912
18	Сушилка хромита №4 (ист. 0017)	98,2	0,5544	30,2456
19	Шихтостанция № 1,2 (ист. 0018)	97	1,6821	54,3879
20	МСП № 2 (ист. 0020)	99	1,56672	155,1053
21	МСП № 3 (ист. 0291)	99	1,56672	155,1053
22	МСП № 4 (ист. 0019)	99	1,56672	155,1053
23	МСП № 5 (ист. 0292)	99	1,56672	155,1053
24	Транспортные средства (ист. 0293)	99	3,2436	321,1164
25	Содовый бункер (ист. 0095)	98	1,02672	50,3093
26	Содовый бункер шихтостанции №1,2 (ист. 0337)	99	0,8928	88,3872
27	Транспортные средства соды (ист. 0313)	98	1,116	54,6840
28	Шихтостанция №3 (ист. 0089)	98	2,4494	120,0206
29	Шихтостанция №4 (ист. 0022)	98	2,4494	120,0206
30	2,3 бункер хромита (ист. 0130)	98	1,1844	58,0356
31	4,5 бункер хромита (ист. 0028)	98	1,1844	58,0356
32	Питание печи №1 (ист. 0026)	98	3,3354	163,4346
33	Питание печи №2 (ист. 0025)	98	3,3354	163,4346
34	Питание печи №3 (ист. 0024)	98	3,3354	163,4346
35	Питание печи №4 (ист. 0023)	98	3,3354	163,4346
36	Питание печи №6 (ист. 0188)	98	3,3966	166,4334
37	Прокалочные печи №1-4 (ист. 0021)	99	58,2624	5767,9776
38	Прокалочная печь №5 (ист. 0027)	99	16,2486	1608,6114
39	Прокалочная печь №6 (ист. 0189)	99	16,2486	1608,6114
40	ММП № 1 (ист. 0029)	99	0,1224	12,1176
41	ММП № 2 (ист. 0030)	99	0,1224	12,1176
42	ММП № 3 (ист. 0031)	99	0,1224	12,1176
43	ММП № 4 (ист. 0032)	99	0,1224	12,1176

44	ММП № 5, 5а (ист. 0033)	99	0,1224	12,1176
45	ММП № 6 (ист. 0190)	99	0,0792	7,8408
46	ММП № 6а (ист. 0191)	99	0,0792	7,8408
47	Холодильный барабан №5 (ист. 0090)	99	0,0612	6,0588
48	Холодильный барабан №6 (ист. 0192)	99	0,0612	6,0588
49	1-я ст. фильтрации (ист. 0115)	99	0,0946	9,3654
50	Баковая аппаратура (ист. 0116)	98	0,3154	15,4546
51	Реакторы фильтрационного отделения (ист. 0097)	99	0,1261	12,4839
52	2-я ст. фильтрации (ист. 0112)	99	0,0946	9,3654
53	Фильтр-пресса №1-6 (ист. 0034)	99	0,0631	6,2469
54	Баковая аппаратура сушки шлама (ист. 0096)	98	0,0631	3,0919
55	Сушилка шлама №1 (ист. 0098)	99	4,9032	485,4168
56	Сушилка шлама №2 (ист. 0099)	99	0,3024	29,9376
57	Сушилка шлама №3 (ист. 0100)	99	4,9032	485,4168
58	Сушилка шлама №4 (ист. 0193)	99	4,9032	485,4168
59	Элеватор шлама № 4 (ист. 0314)	99	3,3588	332,5212
60	Баковая аппаратура фильтр-пресса (ист. 0315)	99	0,0631	6,2469
Цех №3 Производство бихромата натрия				
61	Баки травочники (ист. 0039)	99,3	0,1261	17,8882
62	Центрифуги сульфата натрия (ист. 0040)	98	0,0946	4,6354
63	1-я стадия выпаривания (ист. 0041)	98	0,0788	3,8612
64	Отделение центрифугирования (ист. 0295)	98	0,0788	3,8612
65	Фильтрация (ист. 0042)	97,5	0,0788	3,0732
66	Центрифуги бихромата натрия (ист. 0043)	99,4	0,108	17,8920
67	Сепараторы № 1 (ист. 0044)	99,8	0,0675	33,6825
68	Сепараторы № 2 (ист. 0296)	99,8	0,0675	33,6825
69	Камера расфасовки 1,2 (ист. 0102)	99,7	0,1494	49,6506
Цех № 4 Производство оксида хрома металлургического				
70	Печь №1 (ист. 0046)	99,1	19,706	2169,8496
71	Печь №2 (ист. 0047)	99,2	19,706	2443,5440
72	Печь №3 (ист .0048)	99,2	19,706	2443,5440
73	Печь №4 (ист. 0052)	99,2	19,706	2443,5440
74	Гасители (ист. 0049)	98	0,0221	1,0829
75	Сушилки окиси хрома 1,2 (ист. 0050)	96,8	12,3006	372,0932
76	Расфасовка окиси хрома №1,2 (ист. 0053)	95	2,7216	51,7104
77	Фильтрация (ист. 0054)	99	0,0378	3,7422
78	Баковая аппаратура после автоклава (ист. 0297)	99	0,0631	6,2469
79	Автоклавы (ист. 0055)	99	0,0473	4,6827
80	Баковая аппаратура ОХМ (ист. 0104)	99	0,0315	3,1185
81	Баковая аппаратура ГОХ для ОХП-2 (ист. 0240)	99	0,0126	1,2474
82	Баки дообработки ГОХ (ист. 0316)	99	0,0473	4,6827
Цех № 4 Производства бихромата калия				
83	Сушилка бихромата калия (ист. 0103)	99	2,862	283,3380
84	Баковая аппаратура БК (ист. 0105)	99	0,054	5,3460
Цех № 4 Производство сульфата хрома (твердая сера)				
85	Сушилка сульфата хрома №1 (ист. 0106)	99	9,072	898,1280
86	Сушилка сульфата хрома №2 (ист. 0119)	99	5,103	505,1970
87	Сушилка сульфата хрома №3 (ист. 0120)	99	2,7	267,3000
Цех № 5 Производство хромового ангидрида				
88	Реактор № 1 (ист. 0058)	99,6	0,675	168,0750
89	Реактор № 2 (ист. 0059)	99	0,675	66,8250
90	Фильтр-пресс РОМ (ист. 0318)	99	0,0631	6,2469
Цех № 5 Производство оксида хрома пигментной				
91	Печь обжига №2 (ист. 0109)	99	9,5886	949,2714
92	Сушилка окиси хрома №2 (ист. 0110)	99	4,328	428,4720
93	Баковая аппаратура (ист. 0111)	99	0,0631	6,2469
94	Печь обжига №1 (ист. 0122)	99,5	10,9498	2179,0102
95	Сушилка окиси хрома №1 (ист. 0123)	99	4,032	399,1680
Цех № 5 Производство оксида хрома пигментной-2				
96	Печь № 1 (ист. 0227)	99	11,2065	1109,4435

97	Сушилка оксида хрома №1 (ист. 0228)	99	3,654	361,7460
98	Баковая аппаратура (ист. 0229)	99	0,0076	0,7524
99	Печь №2 (ист. 0231)	99	11,2065	1109,4435
100	Сушилка оксида хрома №2 (ист. 0232)	99	3,654	361,7460
101	Вагранка (ист. 0085)	35	2,5575	1,3771
102	Галтовочный барабан (ист. 0084)	85	1,836	10,4040
103	Деревообрабатывающие станки (ист. 0091)	89,7	7,236	63,0164
Итого:				**39897,0134**

Также на предприятии образуется пыль аспирационная от следующих источников:

*вагранка (ист. 0085) - на источнике установлен искрогаситель, в результате работы которого образуется окалина, которая входит в состав горелой формовочной смеси;

*галтовочный барабан (ист. 0084) - на источнике уставлен циклон, в котором собирается чугунная пыль, которая далее собирается в составе лома черного металлолома и далее передается на переработку;

*деревообрабатывающие станки (ист. 0091) - образуются опилки, которыми осуществляется подсыпка проливов нефтепродуктов. либо передается в составе отходов древесины на переработку

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Пыль аспирационная	39897,0134

Смет с территории

Расчет норматива образования смета с территорий производится согласно п.2.45 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п по формуле:

$$M = S \times 0,01, \text{ т/год}$$

S - площадь убираемых территорий, $м^2$ — 5500

нормативное количество смета, $т/м^2$ — 0,005

$$M = 5500 \times 0,005 = 27,5 \text{ т/год}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Смет с территории	27,5

ТБО

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях согласно п. 2.44 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п) по формуле:

$$M_{обр} = M_{пп} \times M_{сп}, \text{ т/год}$$

для промышленных предприятий:

p - норма накопления отходов, $м^3$/год на чел — 0,3

m - количество работников на предприятии, чел — 2266

q - плотность ТБО, $т/м^3$ — 0,25

$$M_{пп} = 0,3 \times 2266 \times 0,25 = 169,95 \text{ т/год}$$

для складских помещений:

p - норма накопления отходов, $м^3/м^2$ — 0,0019

m - площадь складских помещений, $м^2$ — 25000

q - плотность ТБО, т/м^3 0,5

$$\mathbf{M_{сп} = 0,0019 \times 25000 \times 0,5 = 23,75 \text{ т/год}}$$

$$\mathbf{M_{обр} = 169,95 + 23,75 = 193,7 \text{ т/год}}$$

На предприятии производится сортировка отхода ТБО на этапе сбора, затем по мере накопления вывозятся автотранспортом для переработки.

Согласно ст. 321 ЭК РК – вторичноперерабатываемые отходы подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последуюшей их сдачей предприятиям, осуществляющим переработку данных видов отходов.

Согласно п. 1.48. "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение № 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п) состав ТБО представляет собой: бумага – 50%; древесина - 10%; стеклобой - 6%; металлы - 5%; пластмассы - 12%; прочее - 17%.

Однако, согласно анализа за последние 3 года, общий объем образования отходов, передающихся на переработку, составляет около 30% от нормативных, а макулатуры 20%.

$$\mathbf{M_{бумага} = 193,7 \times 10 / 100 = 19,370 \text{ т/год}}$$
$$\mathbf{M_{древес.} = 193,7 \times 3 / 100 = 5,811 \text{ т/год}}$$
$$\mathbf{M_{стеклобой} = 193,7 \times 1,8 / 100 = 3,4866 \text{ т/год}}$$
$$\mathbf{M_{металл} = 193,7 \times 1,5 / 100 = 2,9055 \text{ т/год}}$$
$$\mathbf{M_{пластик} = 193,7 \times 3,6 / 100 = 6,9732 \text{ т/год}}$$
$$\mathbf{M_{проч} = 193,7 - 38,5463 = 155,1537 \text{ т/год}}$$

Также при получении оборудования, вспомогательного материала на предприятии образуются полиэтилен, бочки полиэтиленовые, мешки полипропиленовые, полипропилен биг-беги, макулатура (отходы бумаги, картон) после сортировки.

Бой стекла и фарфора на предприятии также образуется вследствие нарушения целостности стекол зданий, автотранспорта, стеклянных и фарфоровых изделий в столовой и лаборатории и при выходе из эксплуатации оборудования, содержащее стекло/фарфор.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования боя стекла и фарфора, количество отходов принимается по данным предприятия.

В состав отходов древесины также входит пыль аспирационная и опилки, образующиеся от работы деревообрабатывающих станков.

На территории предприятия предусмотрены столовые для обеспечения едой персонала.

Расчет норматива образования пищевых отходов производится согласно п. 2.44 и 2.50 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение №16 к приказу СООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п по формуле:

$$\mathbf{N_{обр} = 0,0001 \times n \times m \times z \times p, \text{ т/год}}$$

среднесуточная норма накопления на 1 блюдо составляет, м^3	0,0001
n - число рабочих дней в году	365
m - число блюд на одного человека	4
z - число человек, питающихся в столовой	850
p - плотность пищевых отходов, т/м^3	0,3

$$\mathbf{N_{обр} = 0,0001 \times 365 \times 4 \times 850 \times 0,3 = 37,23 \text{ т/год}}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Объем образования, т/год
ТБО	155,1537

Отходы древесины	60,8274
Стеклобой	8,487
Отходы пластика	21,973
Лом черных металлов	2,9055
Макулатура	21,370
Пищевые отходы	37,23
Итого:	**307,9466**

Лом чёрных металлов

На предприятии используются станки, оборудование, транспорт, а также при эксплуатации, ремонте и замене частей которых образуются отходы черных металлов. Также образование лома черных металлов происходит при ремонте основного и вспомогательного оборудования, строительно-монтажных и демонтажных работах.

Расчет норматива образования лома черных металлов от обслуживания автотранспорта производится согласно п. 2.19 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.) по формуле:

$$N = n \times \alpha \times M, \text{ т/год}$$

n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;

α - нормативный коэффициент образования лома (для легкового и грузового транспорта - 0,016, для строительного транспорта - 0,0174)

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта - 1,33, для грузового транспорта - 4,74, для строительного транспорта - 11,6).

Параметр	n	α	M	N
Легковой транспорт	30	0,016	1,33	0,6384
Грузовой транспорт	40	0,016	4,74	3,0336
Строительный транспорт	70	0,0174	11,6	14,1288
Итого лома чёрных металлов от автотранспорта:				**17,8008**

Количество кускового лома черных металлов по данным предприятия составляет 1200 т.

Также, в составе лома черных металлов содержится объем металла после сжигания отходов и часть пыли аспирационной от ист. 0084.

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Лом чёрных металлов	1221,0687

Стружка чёрных металлов

Расчет норматива образования лома черных металлов от обслуживания автотранспорта производится согласно п. 2.20 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.) по формуле:

$$N = \alpha \times M, \text{ т/год}$$

M - расход черного металла при металлообработке, т/год 1750

a - коэффициент образования стружки при металлообработке 0,04

$$N = 0,04 \times 1750 = 70 \text{ т/год}$$

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Стружка чёрных металлов	70

Лом цветных металлов

На предприятии используются станки, оборудование, транспорт, при эксплуатации, ремонте и замене частей которых образуются отходы цветных металлов.

Учитывая, что образование лома цветных металлов не связано с основной производственный деятельностью предприятия и носит временный характер с непостоянной периодичностью, расчет нормы образования лома цветных металлов при ремонте основного и вспомогательного оборудования не производится, а принимается по данным предприятия.

Расчет норматива образования лома цветных металлов от обслуживания автотранспорта производится согласно п. 2.21 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.) по формуле:

$$N = n \times \alpha \times M, \text{ т/год}$$

n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;

α - нормативный коэффициент образования лома (для легкового и грузового транспорта - 0,0002, для строительного транспорта - 0,00065)

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта - 1,33, для грузового транспорта - 4,74, для строительного транспорта - 11,6).

Параметр	n	α	M	N
Легковой транспорт	30	0,0002	1,33	0,0080
Грузовой транспорт	40	0,0002	4,74	0,0379
Строительный транспорт	70	0,00065	11,6	0,5278
Итого лома цветных металлов от автотранспорта:				**0,5737**

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Лом цветных металлов	6,5737

Огарки сварочных электродов

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов производится согласно п. 2.22 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение № 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п) по формуле:

$$N = M_{ост} \times a, \text{ т/год}$$

$M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год 139,94

a - остаток электрода, д.ед. от массы электрода 0,015

$$M_{ог} = 139,94 \times 0,015 = 2,0991 \text{ т/год}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Объем образования, т/год
Огарки сварочных электродов	2,0991

Отработанные аккумуляторные батареи

Расчет норматива образования отработанных аккумуляторных батарей производится согласно п. 2.24 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.) по формуле:

$$N = n \times m \times a \times 10^{-3} / \text{ т, т/год}$$

n - количество аккумуляторных батарей, находящихся в эксплуатации, шт

m - средняя массы аккумулятора, кг

а - норматив зачета при сдаче (80-100%)

т - средний срок службы аккумуляторной батареи, лет.

Марка АКБ	n	m	α	τ	N
6 СТ 60	7	25	0,8	2	0,0700
6 СТ 66	2	19	0,8	2	0,0152
6 СТ 75	25	30,5	0,8	2	0,3050
6 СТ90	15	36,1	0,8	2	0,2166
6 СТ100	8	26,5	0,8	2	0,0848
6 СТ 110	3	32,5	0,8	2	0,0390
6 СТ 132	8	51	0,8	2	0,1632
6 СТ 190	45	60	0,8	2	1,0800
70 АН	4	28,9	0,8	2	0,0462
90 АН	2	36,1	0,8	2	0,0289
180 АН	3	48	0,8	2	0,0576
6МТС-9	2	3,25	0,8	2	0,0026
24 В 500 Ач	2	450	0,8	2	0,3600
48 В 450 Ач	2	450	0,8	2	0,3600
48 В 750 Ач	2	450	0,8	2	0,3600
Итого:	**130**				**3,1891**

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные свинцовые аккумуляторные батареи	3,1891

Отработанный электролит

Расчет норматива образования отработанного электролита производится согласно п. 2.25 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.) по формуле:

$$N = 1{,}26 \times 10^{-3} \times Э \times n \ / \tau, \text{ т/год}$$

1,26 - средняя плотность раствора электролита, т/м (ρ)

Э - количество электролита в аккумуляторе

n - количество аккумуляторных батарей, находящихся в эксплуатации, шт

τ - средний срок службы аккумуляторной батареи, лет.

Марка АКБ	ρ	Э	n	τ	N
6 СТ 60	1,26	2,7	7	2	0,0119
6 СТ 66	1,26	3,5	2	2	0,0044
6 СТ 75	1,26	3,7	25	2	0,0583
6 СТ90	1,26	4,4	15	2	0,0416
6 СТ100	1,26	4,5	8	2	0,0227
6 СТ 110	1,26	6,5	3	2	0,0123
6 СТ 132	1,26	9	8	2	0,0454
6 СТ 190	1,26	10	45	2	0,2835
70 АН	1,26	3,5	4	2	0,0088
90 АН	1,26	4,4	2	2	0,0055
180 АН	1,26	10	3	2	0,0189
6МТС-9	1,26	0,6	2	2	0,0008
24 В 500 Ач	1,26	45	2	2	0,0567
48 В 450 Ач	1,26	140	2	2	0,1764
48 В 750 Ач	1,26	150	2	2	0,1890
Итого:		**397,8**	**130**		**0,9362**

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанный электролит	0,9362

Отработанные масла

Отработанные моторные масла

На предприятии числится 140 единиц техники, в результате эксплуатации которых образуются отработанные моторные масла, которые рассчитываются по формуле:

$$\mathbf{N = (N_b + N_d) \times 0,25,\ т/год}$$

0,25 - доля потерь масла от общего его количества

N_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, определяется по формуле:

$$\mathbf{N_b = Y_b \times H_b \times \rho}$$

Y_b - расход бензина за год, $м^3$	75
H_b - норма расхода масла, л/л расхода топлива	0,024
ρ - плотность моторного масла, $т/м^3$	0,93

$$\mathbf{N_b = 75 \times 0,024 \times 0,93 = 1,674\ т/год}$$

N_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе, определяется по формуле:

$$\mathbf{N_d = Y_d \times H_d \times \rho}$$

Y_d - расход дизельного топлива за год, $м^3$	185
H_d - норма расхода масла, л/л расхода топлива	0,032

$$\mathbf{N_d = 185 \times 0,032 \times 0,93 = 5,5056\ т/год}$$

$$\mathbf{N = (\ 1,674 + 5,5056\ ) \times 0,25 = 1,7949\ т/год}$$

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные моторные масла	1,7949

Отработанные трансмиссионные масла

На предприятии числится 140 единиц техники, в результате эксплуатации которых образуются отработанные трансмиссионные масла, которые рассчитываются по формуле:

$$\mathbf{N = (N_b + N_d) \times 0,3,\ т/год}$$

0,3 - доля потерь масла от общего его количества

N_b - нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине, определяется по формуле:

$$\mathbf{N_b = Y_b \times H_b \times \rho}$$

Y_b - расход бензина за год, $м^3$	75
H_b - норма расхода масла, л/л расхода топлива	0,003
ρ - плотность моторного масла, $т/м^3$	0,885

$$\mathbf{N_b = 75 \times 0,003 \times 0,885 = 0,1991\ т/год}$$

N_d - нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на дизельном топливе, определяется по формуле:

$$\mathbf{N_d = Y_d \times H_d \times \rho}$$

Y_d - расход дизельного топлива за год, $м^3$	185
H_d - норма расхода масла, л/л расхода топлива	0,004

$$N_d = 185 \times 0,004 \times 0,885 = 0,6549 \text{ т/год}$$

$$N = (0,199 + 0,6549) \times 0,25 = 0,2135 \text{ т/год}$$

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные трансмиссионные масла	0,2135

Отработанные гидравлические масла

На предприятии используются спецтехника и рахличое оборудование, для которых которых требуется использование гидравлческих масел. Образование масел происходит в результате замены при техническом обслуживании спецтехники и оборудования. Объем образования отхода принимается по данным предприятия.

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные гидравлические масла	2,1

Отработанные индустриальные масла

На предприятии для обработки металла и дерева используются обрабатывающие станки, в результате работы которых образуются отработанные индустриальные масла, которые расчитываются по формуле:

$$M_{мио} = К_{сл} \times \rho_м \times V_и \times К_{пр} \times N \times T / H \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$К_{сл}$ - коэффициент слива масла, (0,86-0,9)

$\rho_м$ - средняя плотность сливаемых масел - 0,9 кг/л

$V_и$ - объем заливки масла в оборудование данной модели, л

$К_{пр}$ - коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1,01-1,03)

N - количество оборудования данной модели, шт

T - время работы оборудования за год, ч/год

H - нормативное время до замены масла, ч

Марка оборудования	$К_{сл}$	$\rho_м$	$V_и$	$К_{пр}$	N	T	H	$M_{оим}$
Металлообрабатывающие станки РМЦ	0,9	0,9	86,58	1,03	47	1900	2000	3,2252
Деревообрабатывающие станки РСЦ:								
№1977	0,9	0,9	1,287	1,03	1	240	1056	0,0002
№1975	0,9	0,9	4,329	1,03	1	200	528	0,0014
№1974	0,9	0,9	43,329	1,03	1	2000	2190	0,033
№1981	0,9	0,9	1,0725	1,03	1	900	1056	0,0008
№6749	0,9	0,9	1,0725	1,03	1	200	528	0,0003
№1985	0,9	0,9	43,329	1,03	1	900	1056	0,0308
№1976	0,9	0,9	1,0725	1,03	1	1300	1056	0,0011
№1980	0,9	0,9	1,0725	1,03	1	120	1056	0,0001
№6753	0,9	0,9	1,0725	1,03	1	700	1056	0,0006
№1973	0,9	0,9	1,95	1,03	1	900	1056	0,0014
№1984	0,9	0,9	0,01092	1,03	1	400	56	0,0001
№1982	0,9	0,9	1,95	1,03	1	120	1056	0,0002
№6750	0,9	0,9	2,34	1,03	1	192	528	0,0007
Металлообрабатывающие станки РСЦ:								
№1959	0,9	0,9	0,01092	1,03	1	250	56	0,00004
№6754	0,9	0,9	0,78	1,03	1	72	176	0,0003
№1978	0,9	0,9	0,0975	1,03	1	12	1056	0,000001

№1958	0,9	0,9	0,01092	1,03	1	100	56	0,00002
Итого:								**3,296261**

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные индустриальные масла	3,296261

Отработанные компрессорные масла

На предприятии используются компрессоры, в составе которых содержатся компрессорные масла. Образование масел происходит в результате замены масел при техническом обслуживании оборудования. Объем образования отхода принимается по данным предприятия.

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные компрессорные масла	2

Отработанные трансформаторные масла

На предприятии используются трансформаторы, в составе которых содержатся трансформаторные масла. Образование масел происходит в результате замены масел при техническом обслуживании оборудования. Объем образования отхода принимается по данным предприятия.

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные трансформаторные масла	5

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные моторные масла	1,7949
Отработанные трансмиссионные масла	0,2135
Отработанные гидравлические масла	2,1
Отработанные индустриальные масла	3,296261
Отработанные компрессорные масла	2
Отработанные трансформаторные масла	5
Итого:	**14,404661**

Отработанный антифриз

Отработанный антифриз на предприятии образуются при сливе его с атотранспорта после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования отработанного антифриза, количество отхода принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанный антифриз	0,5

Отработанные автошины

На предприятии эксплуатируется 140 единиц техники, при эксплуатации которых образуются отработанные автошины.

Расчет норматива образования отработанных автомобильных шин производится согласно п. 2.26-2.27 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п по формуле:

$$M_ш = 0{,}001 \times П_{ср} \times К \times k \times М / Н, \text{ т/год}$$

$П_{ср}$ - среднегодовой пробег автомобилей с шинами i-ой марки, тыс. км

К - количество автомобилей с шинами i-ой марки;

k - количество шин установленных на i-ой марке автомобиля, шт

М - масса шины, кг

Н - нормативный пробег i-ой модели шин, тыс. км

№	Марка машины	Типоразмер шин	$П_{ср}$	К	k	М	Н	$M_ш$
1	УАЗ-396255-423	225/75 R 16	21,787	1	4	15,7	44	0,0311
2	Газ-33023	185/75 R16	0,5	1	6	12,6	53	0,0007
3	ГАЗ-330232	185/75 R16	9,952	1	6	12,6	53	0,0142
4	ГАЗ-27057	195/75 R16	53,892	1	6	14	53	0,0854
5	ГАЗ-33098	8,25 R 20	0,729	2	6	45,4	53	0,0075
6	Зил-431410	9 R 20	3,692	1	6	50	53	0,0209
7	Газ-3307	8,25 R 20	0,88	1	6	45,4	53	0,0045
8	Маз-53363	11 R 20	0,5	1	6	69	35	0,0059
9	ММЗ-4503	9 R 20	5,091	1	6	50	53	0,0288
10	Газ-3302-288	185/75 R16	29,861	2	6	12,6	53	0,0852
11	Камаз-55102	9 R 20	1,584	1	6	50	53	0,0090
12	Камаз-55111	9 R 20	5,184	2	6	50	53	0,0587
13	Маз-64229	12 R 20	3,243	1	6	70	30	0,0454
14	Маз-551605	12 R 20	7,046	2	10	70	30	0,3288
15	Маз-555102	12 R 20	23,723	7	6	70	30	2,3249
16	Газ 3309-397	8,25 R 20	3,307	1	6	45,4	53	0,0170
17	Самосвал HOWO	12 R 20	11,663	2	12	70	30	0,6531
18	Самосвал HOWO ZZ 3327 N3647d	12 R 20	14,092	2	10	70	30	0,6576
19	Седельный тягач HOWO	315/60 R 22,5	15,193	1	10	85,2	53	0,2442
20	Полуприцеп 93866	12 R 20	3,243	1	8	70	20	0,0908
21	Полуприцеп Schmitz Cardobull	385/65 R22,5	15,193	1	6	85,2	20	0,3883
22	Skoda Superb	205/55 R 16	15,188	1	4	9,1	44	0,0126
23	Renault Sandero	205/55 R 16	7,187	2	4	9,1	44	0,0119
24	Renault Duster	215/65 R 16	26,434	1	4	12,2	44	0,0293
25	Skoda Oktavia A4	195/65 R 16	3,318	1	4	12,2	44	0,0037
26	Toyota Land Cruiser	285/60 R 18	3,945	1	4	19,5	44	0,0070
27	Уаз-390995-460-04	225/75 R 16	39,178	1	4	15,7	44	0,0559
28	Kia Rio	185/65 R 15	8,55	1	4	7,9	44	0,0061
29	Skoda Oktavia A7	205/55 R 16	23,694	1	4	9,1	44	0,0196
30	Lada 21214	205/70 R16	8,106	1	4	14,2	44	0,0105
31	Kia Sorento	235/65 R17	27,389	1	4	15,9	44	0,0396
32	Газ-5312	8,25 R 20	1,132	1	6	45,4	53	0,0058
33	Газ-66	8,25 R 20	0,417	1	6	45,4	53	0,0021
34	Газ-48502	8,25 R 20	1,458	1	6	45,4	53	0,0075
35	Зил Мдк 433362-03	9 R 20	1,588	1	6	50	53	0,0090
36	Автомобиль цистерна ЗИЛ-130 АЦ-40-63Б	9 R 20	0,5	1	6	50	53	0,0028
37	Трактор МТЗ-82,1	11,2-20; 15,5 R38	0,871	2	2	69	35	0,0069
					2	88	53	0,0058
38	Трактор МТЗ-80	11,2-20; 15,5 R38	0,164	1	2	69	35	0,0006
					2	88	53	0,0005
39	Кран автомобильный QY25K-II	11,00 R 20	0,909	1	10	90	53	0,0154

40	а/кр Либхер ЛТМ 1025	14 R24	1,193	2	4	100	53	0,0180
41	САД АДД-4-250	8,25 R20	470	1	4	45,4	53	1,6104
42	Агрегат сварочный АДД 4004 П	8,25 R15	470	1	2	30	40	0,7050
43	Экскаватор Либхер А-902	9 R20	0,5	1	8	50	53	0,0038
44	Экскаватор Либхер А-904	10 R20	0,463	1	8	58	53	0,0041
45	Автопогрузчик 41030	8,25 R20	0,5	1	4	45,4	53	0,0017
		8,25 R15			2	30	40	0,0008
46	Погрузчик LIUGONG-50CX	23,5-25	0,622	1	4	287,5	53	0,0135
47	Погрузчик LIUGONG-50C	23,5-25	0,789	1	4	287,5	53	0,0171
48	Грейдер GR-215	17,5-25	0,509	1	6	137,3	53	0,0079
49	Автопогрузчик HELI CPC-50	300-15 20 PR	3	4	2	29	53	0,0131
		7.00-12 14 PR			2	17	53	0,0077
50	Автопогрузчик HELI CPC-30	8,15*15	4	14	2	19	53	0,0402
		6,5*10			2	18	53	0,0380
51	Мотоцикл грузовой трехколесный PEDA	3,25x16	0,8	18	1	5,1	53	0,0014
		4,50x12			2	4,57	53	0,0025
52	Электропогрузчик Still R20-20*2012	200/50-10	0,5	12	2	25	53	0,0057
		150/75-8			2	15,7	53	0,0036
53	Электропогрузчик Still RX50-15/5054	180/70-8	0,4	23	3	20	53	0,0104
54	Погрузчик универсальный	10,00/75-15,3	0,7	1	4	30	53	0,0016
55	Погрузчик Балканар	18x70*8	0,5	1	4	20	53	0,0008
							Итого:	**7,8619**

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные автошины	7,8619

Отработанные тормозные колодки

На предприятии числится 140 единиц техники, при эксплуатации которых образуются отработанные тормозные колодки, не содержащие асбеста и прочих опасных веществ.

В связи с отсутствием утвержденной в РК методики по расчету объема образования тормозных колодок, количество отхода принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные тормозные колодки	0,05

Отработанные фильтры

Отработанные фильтры образуются в результате замены фильтров при техническом обслуживании автотранспорта и УКО-2.

Расчет норматива образования фильтров производится согласно "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г. и Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. М., Транспорт, 1986.

Промасленые фильтры

Расчет норматива образования промасленых фильтров производится по формуле:

$$\mathbf{M_{мф} = N_ф \times n \times m_ф \times K_{пр} \times L_ф / H_ф \times 10^{-6}, т/год}$$

$N_ф$ - количество фильтров установленных на 1-м автомобиле;

n - количество автомобилей данной модели;

$m_ф$ - масса фильтра данной модели, г;

$K_{пр}$ - коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1,1 - 1,5);

$L_ф$ - годовой пробег единицы автотранспорта с фильтром данной модели, тыс. км

H_L - нормативный пробег, 10 тыс. км, 100 моточасов

№	Марка машины	$N_ф$	n	$m_ф$	$К_{пр}$	$L_ф$	$H_ф$	$М_{мф}$
1	УАЗ-396255-423	1	1	300	1,4	21,787	10	0,00092
2	Газ-33023	1	1	500	1,4	0,5	10	0,000035
3	ГАЗ-330232	1	1	300	1,4	9,952	10	0,00042
4	ГАЗ-27057	1	1	300	1,4	53,892	10	0,0023
5	ГАЗ-33098	2	2	800	1,4	0,729	10	0,00033
6	Газ-3307	1	1	300	1,4	0,88	10	0,000037
7	Маз-53363	1	1	400	1,4	0,5	10	0,000028
8	Газ-3302-288	2	2	600	1,4	29,861	10	0,01003
9	Камаз-55102	2	1	500	1,4	1,584	10	0,00022
10	Камаз-55111	3	2	1000	1,4	5,184	10	0,0044
11	Маз-64229	1	1	400	1,4	3,243	10	0,00018
12	Маз-551605	2	2	800	1,4	7,046	10	0,0032
13	Маз-555102	2	7	3200	1,4	23,723	10	0,1488
14	Газ 3309-397	1	1	400	1,4	3,307	10	0,00019
15	Самосвал HOWO	2	2	800	1,4	11,663	10	0,0052
16	Самосвал HOWO ZZ 3327 N3647d	2	2	800	1,4	14,092	10	0,0063
17	Седельный тягач HOWO	1	1	400	1,4	15,193	10	0,00085
18	Skoda Superb	1	1	300	1,4	15,188	10	0,00064
19	Renault Sandero	2	2	600	1,4	7,187	10	0,0024
20	Renault Duster	1	1	300	1,4	26,434	10	0,0011
21	Skoda Oktavia A4	1	1	300	1,4	3,318	10	0,00014
22	Toyota Land Cruiser	1	1	300	1,4	3,945	10	0,00017
23	Уаз-390995-460-04	1	1	300	1,4	39,178	10	0,0016
24	Kia Rio	1	1	300	1,4	8,55	10	0,00036
25	Skoda Oktavia A7	1	1	300	1,4	23,694	10	0,001
26	Lada 21214	1	1	350	1,4	8,106	10	0,0004
27	Kia Sorento	1	1	300	1,4	27,389	10	0,0012
28	Газ-5312	1	1	300	1,4	1,132	10	0,000048
29	Газ-66	1	1	300	1,4	0,417	10	0,000018
30	Газ-48502	1	1	300	1,4	1,458	10	0,000061
31	Трактор МТЗ-82,1	2	2	700	1,4	0,871	10	0,00034
32	Трактор МТЗ-80	1	1	3500	1,4	0,164	10	0,00008
33	Кран автомобильный QY25K-II	1	1	400	1,4	0,909	10	0,000051
34	а/кр Либхер ЛТМ 1025	2	2	600	1,4	1,193	10	0,0004
35	Агрегат сварочный АДД 4004 П	1	1	300	1,4	470	100	0,002
36	Экскаватор Либхер А-902	1	1	300	1,4	0,5	10	0,000021
37	Экскаватор Либхер А-904	1	1	300	1,4	0,463	10	0,000019
38	Автопогрузчик 41030	1	1	300	1,4	0,5	10	0,000021
39	Б10М (гусенич.)	2	1	600	1,4	0,098	10	0,000016
40	Экскаватор VOLVO EC 280 (гусен).	2	2	600	1,4	1,606	10	0,00054
41	Погрузчик LIUGONG-50CX	2	1	600	1,4	0,622	10	0,0001
42	Погрузчик LIUGONG-50C	2	1	600	1,4	0,789	10	0,00013
43	Грейдер GR-215	1	1	300	1,4	0,509	10	0,000021
44	Автопогрузчик HELI CPC-50	1	4	250	1,4	3	10	0,00042
45	Автопогрузчик HELI CPC-30	1	14	350	1,4	4	10	0,0027

46	Мотоцикл грузовой трехколесный PEDA	1	18	100	1,4	0,8	10	0,0002
47	Погрузчик универсальный	1	1	250	1,4	0,7	10	0,000025
Итого:								**0,1997**

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные масляные фильтры	0,1997

Топливные фильтры

Расчет норматива образования топливных фильтров производится по формуле:

$$\mathbf{M_{тф} = N_ф \times n \times m_ф \times К_{пр} \times L_ф / H_ф \times 10^{-6}}\text{, т/год}$$

$N_ф$ - количество фильтров установленных на 1-м автомобиле;

n - количество автомобилей данной модели;

$m_ф$ - масса фильтра данной модели, г;

$К_{пр}$ - коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1,1 - 1,5);

$L_ф$ - годовой пробег единицы автотранспорта с фильтром данной модели, тыс. км

H_L - нормативный пробег, 10 тыс. км, 100 моточасов

№	Марка машины	$N_ф$	n	$m_ф$	$К_{пр}$	$L_ф$	$H_ф$	$M_{тф}$
1	УАЗ-396255-423	1	1	200	1,4	21,787	10	0,00061
2	Газ-33023	1	1	200	1,4	0,5	10	0,000014
3	ГАЗ-330232	1	1	200	1,4	9,952	10	0,00028
4	ГАЗ-27057	1	1	200	1,4	53,892	10	0,0015
5	ГАЗ-33098	2	2	1200	1,4	0,729	10	0,00049
6	Зил-431410	1	1	100	1,4	3,692	10	0,000052
7	Газ-3307	1	1	150	1,4	0,88	10	0,000018
8	Маз-53363	1	1	300	1,4	0,5	10	0,000021
9	ММЗ-4503	1	1	100	1,4	5,091	10	0,000071
10	Газ-3302-288	1	2	400	1,4	29,861	10	0,0033
11	Камаз-55102	2	1	300	1,4	1,584	10	0,00013
12	Камаз-55111	2	2	600	1,4	5,184	10	0,0017
13	Маз-64229	1	1	300	1,4	3,243	10	0,00014
14	Маз-551605	2	2	600	1,4	7,046	10	0,0024
15	Маз-555102	2	7	2100	1,4	23,723	10	0,0976
16	Газ 3309-397	2	1	600	1,4	3,307	10	0,00056
17	Самосвал HOWO	2	2	1600	1,4	11,663	10	0,0105
18	Самосвал HOWO ZZ 3327 N3647d	2	2	1600	1,4	14,092	10	0,0126
19	Седельный тягач HOWO	2	1	800	1,4	15,193	10	0,0034
20	Skoda Superb	1	1	250	1,4	15,188	10	0,00053
21	Renault Sandero	1	2	400	1,4	7,187	10	0,0008
22	Renault Duster	1	1	200	1,4	26,434	10	0,00074
23	Skoda Oktavia A4	1	1	250	1,4	3,318	10	0,00012
24	Toyota Land Cruiser	1	1	250	1,4	3,945	10	0,00014
25	Уаз-390995-460-04	1	1	250	1,4	39,178	10	0,0014
26	Kia Rio	1	1	200	1,4	8,55	10	0,00024
27	Skoda Oktavia A7	1	1	200	1,4	23,694	10	0,00066
28	Lada 21214	1	1	250	1,4	8,106	10	0,00028
29	Kia Sorento	1	1	250	1,4	27,389	10	0,00096
30	Газ-5312	1	1	150	1,4	1,132	10	0,000024
31	Газ-66	1	1	150	1,4	0,417	10	0,0000088

32	Газ-48502	1	1	150	1,4	1,458	10	0,000031
33	Зил Мдк 433362-03	1	1	100	1,4	1,588	10	0,000022
34	Автомобиль цистерна ЗИЛ-130 АЦ-40-63Б	1	1	100	1,4	0,5	10	0,000007
35	Трактор МТЗ-82,1	2	2	500	1,4	0,871	10	0,00024
36	Трактор МТЗ-80	1	1	250	1,4	0,164	10	0,0000057
37	Кран автомобильный QY25K-II	2	2	600	1,4	0,909	10	0,00031
38	а/кр Либхер ЛТМ 1025	2	2	600	1,4	1,193	10	0,0004
39	САД АДД-4-250	1	1	200	1,4	470	100	0,0013
40	Агрегат сварочный АДД 4004 П	1	1	300	1,4	470	100	0,002
41	Экскаватор Либхер А-902	2	1	600	1,4	0,5	10	0,000084
42	Экскаватор Либхер А-904	2	1	600	1,4	0,463	10	0,000078
43	Автопогрузчик 41030	1	1	150	1,4	0,5	10	0,000011
44	Б10М (гусенич.)	2	1	600	1,4	0,098	10	0,000016
45	Экскаватор VOLVO EC 280 (гусенич).	2	2	600	1,4	1,606	10	0,00054
46	Погрузчик LIUGONG-50CX	2	1	600	1,4	0,622	10	0,0001
47	Погрузчик LIUGONG-50C	2	1	600	1,4	0,789	10	0,00013
48	Грейдер GR-215	2	1	600	1,4	0,509	10	0,000086
49	Автопогрузчик HELI CPC-50	1	4	200	1,4	3	10	0,00034
50	Автопогрузчик HELI CPC-30	1	14	200	1,4	4	10	0,0016
51	Мотоцикл грузовой трехколесный PEDA	1	18	50	1,4	0,8	10	0,0001
52	Погрузчик универсальный	1	1	150	1,4	0,7	10	0,000015
Итого:								**0,1487**

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные топливные фильтры	0,1487

Воздушные фильтры

Расчет норматива образования воздушных фильтров производится по формуле:

$$\mathbf{M_{вф} = N_ф \times n \times m_ф \times К_{пр} \times L_ф / H_ф \times 10^{-6}, т/год}$$

$N_ф$ - количество фильтров установленных на 1-м автомобиле;

n - количество автомобилей данной модели;

$m_ф$ - масса фильтра данной модели, г;

$К_{пр}$ - коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1,1 - 1,5);

$L_ф$ - годовой пробег единицы автотранспорта с фильтром данной модели, тыс. км

H_L - нормативный пробег, 20 тыс. км, 200 моточасов

№	Марка машины	$N_ф$	n	$m_ф$	$К_{пр}$	$L_ф$	$H_ф$	$M_{вф}$
1	УАЗ-396255-423	1	1	300	1,4	21,787	20	0,00046
2	Газ-33023	1	1	250	1,4	0,5	20	0,0000088
3	ГАЗ-330232	1	1	300	1,4	9,952	20	0,00021
4	ГАЗ-27057	1	1	300	1,4	53,892	20	0,0011
5	ГАЗ-33098	1	2	800	1,4	0,729	20	0,00008
6	Газ-3307	1	1	300	1,4	0,88	20	0,000018
7	Маз-53363	1	1	1000	1,4	0,5	20	0,000035
8	Газ-3302-288	1	2	600	1,4	29,861	20	0,003
9	Камаз-55102	1	1	1000	1,4	1,584	20	0,00011
10	Камаз-55111	1	2	2000	1,4	5,184	20	0,0015

11	Маз-64229	1	1	1000	1,4	3,243	20	0,00023
12	Маз-551605	1	2	2000	1,4	7,046	20	0,0020
13	Маз-555102	1	7	7000	1,4	23,723	20	0,0814
14	Газ 3309-397	1	1	1000	1,4	3,307	20	0,00023
15	Самосвал HOWO	2	2	2000	1,4	11,663	20	0,0065
16	Самосвал HOWO ZZ 3327 N3647d	2	2	2000	1,4	14,092	20	0,0079
17	Седельный тягач HOWO	1	1	1000	1,4	15,193	20	0,0011
18	Skoda Superb	1	1	200	1,4	15,188	20	0,00021
19	Renault Sandero	1	2	400	1,4	7,187	20	0,0004
20	Renault Duster	1	1	200	1,4	26,434	20	0,00037
21	Skoda Oktavia A4	1	1	200	1,4	3,318	20	0,000046
22	Toyota Land Cruiser	1	1	250	1,4	3,945	20	0,000069
23	Уаз-390995-460-04	1	1	300	1,4	39,178	20	0,00082
24	Kia Rio	1	1	300	1,4	8,55	20	0,00018
25	Skoda Oktavia A7	1	1	300	1,4	23,694	20	0,0005
26	Lada 21214	1	1	250	1,4	8,106	20	0,00014
27	Kia Sorento	1	1	300	1,4	27,389	20	0,00058
28	Газ-5312	1	1	500	1,4	1,132	20	0,00004
29	Газ-66	1	1	500	1,4	0,417	20	0,000015
30	Газ-48502	1	1	300	1,4	1,458	20	0,000031
31	Трактор МТЗ-82,1	1	2	1000	1,4	0,871	20	0,00012
32	Трактор МТЗ-80	1	1	500	1,4	0,164	20	0,0000057
33	Кран автомобильный QY25K-II	1	1	1000	1,4	0,909	20	0,000064
34	а/кр Либхер ЛТМ 1025	1	2	2000	1,4	1,193	20	0,00033
35	Трактор (гусеничный)ДЗ 162	1	1	300	1,4	400	200	0,00084
36	Экскаватор Либхер А-902	1	1	500	1,4	0,5	20	0,000018
37	Экскаватор Либхер А-904	1	1	500	1,4	0,463	20	0,000016
38	Б10М (гусенич.)	1	1	2000	1,4	0,098	20	0,000014
39	Экскаватор VOLVO EC 280 (гусенич).	2	2	3000	1,4	1,606	20	0,0013
40	Погрузчик LIUGONG-50CX	1	1	1000	1,4	0,622	20	0,000044
41	Погрузчик LIUGONG-50C	1	1	1000	1,4	0,789	20	0,000055
42	Грейдер GR-215	1	1	1000	1,4	0,509	20	0,000036
43	Автопогрузчик HELI CPC-50	1	4	400	1,4	3	20	0,00034
44	Автопогрузчик HELI CPC-30	1	14	200	1,4	4	20	0,00078
45	Мотоцикл грузовой трехколесный PEDA	1	18	50	1,4	0,8	20	0,00005
46	Погрузчик универсальный	1	1	150	1,4	0,7	20	0,0000074
Итого:								**0,1133**

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные воздушные фильтры	0,1133

Фильтры тонкой очистки воды (ТОВ)

Расчет норматива образования фильтров ТОВ производится по формуле:

$$\mathbf{M_{УКО} = N_ф \times m_ф \times К_{пр} \times 10^{-6}, т/год}$$

$N_ф$ - количество фильтров, шт 1

$m_ф$ - масса фильтра данной модели, гр. 5000

$К_{пр}$ - коэффициент, учитывающий наличие примесей, (1,1 - 1,5);

$$M_{УКО} = 1 \times 5000 \times 1{,}4 \times 10^{-6} = 0{,}007 \text{ т/год}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные фильтры ТОВ	0,007

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные масляные фильтры	0,1997
Отработанные топливные фильтры	0,1487
Отработанные воздушные фильтры	0,1133
Отработанные фильтры ТОВ	0,007

Вышедшая из употребления спецодежда и спецобувь

Образуется после истечения нормативного срока носки.

Расчет норматива образования отработанной спецодежды производится согласно п. 3.6 п/п. 53,54 "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г., по формуле:

$$O_{сод} = M^i_{сод} \times N^i \times K^i_{изн} \times K^i_{загр} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$N^i = P^i_ф / T^i_н, \text{ шт/год}$$

$O_{сод}$ - масса вышедшей из употребления спецодежды, спецобуви, СИЗ т/год;

$M^i_{сод}$ - масса единицы спецодежды, спецобуви (новой), кг:

N^i - количество вышедших из употребления спецодежды, спецобуви, (новой), шт/год;

$K^i_{изн}$ - коэффициент, учитывающий потери массы изделий і-того вида в процессе экспл-ии

$K^i_{загр}$ - коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды, спецобуви, (новой)

$P^i_ф$ - количество спецодежды, спецобуви, находящихся в носке, шт;

$T^i_н$ - нормативный срок носки изделий і-того вида, лет.

№	Наименования спецодежды и спецобуви	$M^i_{сод}$, кг	$K^i_{изн}$	$K^i_{загр}$	$P^i_ф$, шт	$T^i_н$, лет	N^i, шт/год	$O_{сод}$, т/год
1	Бельё нательное	0,5	0,8	1,15	2500	1	2500	1,15
2	Брюки зимние утепленные	0,6	0,8	1,15	385	1	385	0,21252
3	Комплект для повара	0,5	0,8	1,15	70	1	70	0,0322
4	Кепка камуфлированная "Охрана"	0,078	0,8	1,15	60	1	60	0,00431
5	Костюм защитный Л-1	3,2	0,8	1,15	9	1	9	0,0265
6	Костюм из хлопчатобумажной ткани с МВОП	1	0,8	1,15	140	1	140	0,1288
7	Костюм камуфлированный для охранных структур УРАН	1,2	0,8	1,15	180	1	180	0,19872
8	Костюм лавсановый Ми	1,2	0,8	1,15	180	1	180	0,19872
9	Костюм лавсанохлопковый Ми	1,2	0,8	1,15	2500	1	2500	2,76
10	Костюм мужской брезентовый для сварщиков с огнезащитной пропиткой	2,5	0,65	1,15	300	1	300	0,56063
11	Костюм суконный Тип В	3	0,65	1,15	100	1	100	0,22425
12	Костюм утепленный камуфлированный ВЬЮГА	1,8	0,8	1,15	120	1	120	0,19872
13	Костюм хлопчатобумажный жаростойкий ОП	4,5	0,65	1,15	26	1	26	0,08746
14	Куртка утепленная камуфлированная "ЛЕС"	1	0,65	1,15	1	1	1	0,00075
15	Куртка утепленная на хлопчатобумажной основе с масловодоотталкивающей пропиткой	1,7	0,65	1,15	1060	1	1060	1,347
16	Плащ-накидки	1,7	0,65	1,15	70	1	70	0,08895
17	Фартук брезентовый	0,245	0,65	1,15	10	1	10	0,00183
18	Фартук бельтинг	0,1	0,65	1,15	130	1	130	0,00972

19	Фартук прорезиненный	0,7	0,65	1,15	196	1	196	0,10256
20	Халат	0,56	0,8	1,15	174	1	174	0,08964
21	Шапка ушанка из овчины	0,3	0,8	1,15	65	1	65	0,01794
22	Шляпа войлочная	0,385	0,65	1,15	23	1	23	0,00662
23	Подшлемник ватный	0,14	0,65	1,15	300	1	300	0,0314
24	Подшлемник из фильтро.	0,2	0,8	1,15	600	1	600	0,1104
25	Фартук женский	0,2	0,8	1,15	70	1	70	0,01288
26	Ботинки кожаные с жестким подноском, ботинки литьевые "ОМОН", ботинки юфтевые комбинированные, полуботинки женские с жестким подноском	1,3	0,9	1,1	2940	2	1470	1,89189
27	Валенки на резиновой подошве	3	0,9	1,1	330	1	330	0,9801
28	Галоши садовые ПВХ	0,65	0,9	1,1	10	1	10	0,00644
29	Сапоги кирзовые, резиновые "КЩС"	1,9	0,9	1,1	640	1	640	1,20384
30	Туфли женские САБО	0,55	0,9	1,1	200	1	200	0,1089
ВСЕГО:					**13389**			**11,7937**

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Вышедшая из употребления спецодежда и спецобувь	11,7937

Вышедшие из употребления СИЗ

Образуется после истечения нормативного срока носки.

Расчет норматива образования отработанной спецодежды производится согласно п. 3.6 п/п. 53,54 "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г., по формуле:

$$\mathbf{O_{сод} = M^i_{сод} \times N^i \times K^i_{изн} \times K^i_{загр} \times 10^{-3}, т/год}$$

$$\mathbf{N^i = P^i_ф / T^i_н, шт/год}$$

$O_{сод}$ - масса вышедшей из употребления спецодежды, спецобуви, СИЗ т/год;

$M^i_{сод}$ - масса единицы спецодежды, спецобуви, СИЗ (новой), кг:

N^i - количество вышедших из употребления спецодежды, спецобуви, СИЗ (новой), шт/год;

$K^i_{изн}$ - коэффициент, учитывающий потери массы изделий i-того вида в процессе эксплуатации;

$K^i_{загр}$ - коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды, спецобуви, СИЗ (новой)

$P^i_ф$ - количество спецодежды, спецобуви, СИЗ, находящихся в носке, шт;

$T^i_н$ - нормативный срок носки изделий i-того вида, лет.

№	Наименование СИЗ	$M^i_{сод}$, кг	$K^i_{изн}$	$K^i_{загр}$	$P^i_ф$, шт	$T^i_н$, лет	N^i, шт/год	$O_{сод}$, т/год
1	Каска	0,24	1	1,15	800	1	800	0,2208
2	Перчатки резиновые диэлектрические	0,35	0,85	1,15	295	1	295	0,10093
3	Перчатки резиновые лабораторные	0,095	0,85	1,15	4500	1	4500	0,41788
4	Перчатки резиновые технические	0,05	0,85	1,15	2600	1	2600	0,12708
5	Очки	0,035	0,8	1,15	1300	1	1300	0,04186
6	Щиток	0,31	0,8	1,15	316	1	316	0,09012
7	Вачеги для металлурга	0,15	0,8	1,15	45	1	45	0,00621
8	Перчатки кожаные утепленные	0,2	0,95	1,15	25	1	25	0,00546
9	Перчатки кругловязаные трикотажные с ПВХ покрытием	0,052	0,8	1,15	10000	1	10000	0,4784

10	Перчатки нитриловые с полным покрытием К50, Щ50, НС, НЖ	0,013	0,85	1,15	10800	1	10800	0,14146
11	Перчатки резиновые кислотостойкие КЩС	0,05	0,85	1,15	276	1	276	0,01349
12	Рукавицы брезентовые с двойным брезентовым наладонником	0,12	0,8	1,15	2900	1	2900	0,32016
13	Рукавицы из фильтродиаг.	0,05	0,8	1,15	3050	1	3050	0,1403
14	Рукавицы кислотощелочестойкие КР	0,1	0,8	1,15	8946	1	8946	0,82303
15	Рукавицы краги из фильтродиаг.	0,2	0,8	1,15	715	1	715	0,13156
16	Рукавицы суконные	0,22	0,8	1,15	1150	1	1150	0,23276
17	Рукавицы усиленные х/б с брезентовым наладонником	0,07	0,65	1,15	20940	1	20940	1,09569
18	Беруши	0,003	0,85	1,15	4800	1	4800	0,01408
19	Наушники	0,215	1	1,15	7	1	7	0,00173
20	Респиратор "Лепесток"	0,011	0,8	1,15	454827	1	454827	4,60285
21	Повязка ватно-марлевая ПВМ	0,011	0,8	1,15	315000	1	315000	3,24576
22	Перчатки медицинские	0,05	0,9	1,15	100	1	100	0,00518
23	Руковицы усиленные х/б с удвоенным наладонником	0,02	0,8	1,15	3600	1	3600	0,06624
24	Нарукавники	0,2	0,8	1,15	130	1	130	0,02392
25	Респиратор фильтрующий с клапаном выхода	0,015	0,8	1,15	6270	1	6270	0,08653
26	Противогазы ПШ-1С	10	0,8	1,15	120	1,5	80	0,736
27	Самоспасатель шахтный ШСС-1 П	3	0,8	1,15	25	5	5	0,0138
28	Противогазы ГП-5 2026 г.	0,9	0,8	1,15	2880	1	2880	2,38464
ВСЕГО:								**15,5679**

Также на предприятии образуются отходы из отработанных средств коллективной защиты (СКЗ), таких как веревки, арканы, пояса, пожарные шланги и рукава, кошма. По мере образования передаются на сжигание. Данные отходы образуются неравномерно и нерегулярно, в зависимости от производственной необходимости. Объем образования принимается исходя из максимальных фактических значений по каждой из позиций:

- веревки, арканы и пояса объеденены в один отход, могут быть загрязнены опасными веществами, объем образования принимается 0,5 т;
- пожарные шланги и рукава образуются вследствие исчерпания ресурса работы по ТБ, также могут быть загрязнены опасными веществами, объем образования принимается 0,5 т;
- кошма используется в качестве противопожарной защиты, может быть загрязнена опасными веществами, объем образования принимается 0,5 т.

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Вышедшие из употребления СИЗ (опасные 2026г.)	16,0692
Вышедшие из употребления СИЗ (опасные с 2027г.)	13,6846
Вышедшие из употребления СИЗ (неопасные)	0,9987

Отработанные ртутьсодержащие лампы и ртутные термометры

Ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы на предприятии образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы ламп в процессе освещения помещений и территории предприятия. Ртутьсодержащие приборы (ртутные термометры) образуются вследствие потери своих потребительских свойств.

Расчет норматива образования отработанных ртутьсодержащих ламп производится согласно п. 2.43 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.19 г) по формулам:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт/год}$$

$$M = N \times m, \text{ т/год}$$

n - количество работающих ламп данного типа, шт.

T - время работы ламп данного типа ламп в году, ч

T_p - ресурс времени работы ламп, ч

m - масса одной лампы, т

Марка лампы	n	m	T	T_p	N	M
Лампа ML 250W E40	300	0,000184	8760	10000	263	0,0484
Лампа натриевая E40 SON-H 220 (ДНаТ-250)	40	0,0002	8760	12000	29	0,0058
Лампа ДРЛ-125	5	0,000107	8760	12000	4	0,0004
Лампа ДРЛ-250	300	0,000219	8760	12000	219	0,0480
Лампа ДРЛ-400	45	0,000292	8760	15000	26	0,0076
Лампа ЛБ(ЛД)18	45	0,00017	8760	15000	26	0,0044
Лампа L18/10	25	0,00017	8760	15000	15	0,0026
Лампа ЛБ(ЛД)36	150	0,00032	8760	15000	88	0,0282
Лампа LF - 36W/54	500	0,00032	8760	15000	292	0,0934
Лампа энергосберегающая	1000	0,00009	8760	10000	876	0,0788
Итого:	**2410**				**1 838**	**0,3176**

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объема образования отработанных ртутьсодержащих приборов (термометров), образующихся на предприятии, их количество принимается согласно исходных данных и составляет 0,015 т/год.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,3176
Отработанные ртутные термометры	0,015

Пыль абразивно-металлическая

Расчет норматива образования абразивно-металлической пыли производится согласно п. 2.29 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение № 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п) по формуле:

$$M = (M_o - M_{ост}) \times 0,35, \text{ т/год}$$

M_o - первоначальная масса абразивных изделий, т 0,3

$M_{ост}$ - остаточная масса круга (33% от массы круга), т 0,1

0,35 - среднее содержание металлической пыли в отходе в долях.

$$M = (0,3 - 0,1) \times 0,35 = 0,07 \text{ т/год}$$

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Пыль абразивно-металлическая	0,07

Лома абразивных изделий

Расчет норматива образования лома абразивных изделий производится согласно п. 2.30 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение № 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п) по формуле:

$$M_п = n \times m, \text{ т/год}$$

n - количество использованных кругов в год, шт 114

m - масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга

при средней первоначальной массе абразивного круга 0,0043 т составит 0,0014

$$\mathbf{M = 114 \times 0{,}0014 = 0{,}16\ т/год}$$

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Лом абразивных изделий	0,16

Нефтешлам от зачистки резервуаров

Отход представляет собой продукт очистки емкостей для хранения нефтепродуктов от донных отложений.

Расчет норматива образования нефтешлама, образующегося в результате очистки резервуаров, производится согласно п. 2.7 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п по формуле:

$$\mathbf{M = M_1 + M_2,\ т}$$

Количество шлама, налипшего на стенках резервуара расссчитывается по формуле:

$$\mathbf{M_1 = (K \times S)/1000,\ т}$$

K - коэффициент налипания, кг/м^2, K = 1,149 × V^{0,233}, где V - кинематическая вязкость, сСт.

S - поверхность налипания, м^2;

Количество нефтешлама на днище резервуара определяется по формуле:

$$\mathbf{M_2 = \pi \times R^2 \times H \times p \times 0{,}68,\ кг}$$

π = 3,14;

R - радиус резервуара, м;

H - высота слоя осадка;

p - плотность слоя осадка;

0,68 - концентрация нефтепродуктов в слое шлама в долях.

Для вертикальных цилиндрических резервуаров поверхнось налипания нефтешлама расчитывается по формуле:

$$\mathbf{S = 2 \times \pi \times R \times H_{ц.},\ м^2}$$

R - радиус резервуара, м;

π = 3,14

$H_{ц.}$ - высота цилиндра резервуара смоченной стенки, м

№	Емкости
1	наземный цилиндрический вертикальный для керосина V=10 м^3
2	наземный цилиндрический вертикальный для керосина V=20 м^3
3	подземный цилиндрический горизонтальный для д/т V=60 м^3
4	подземный цилиндрический горизонтальный для д/т V=54 м^3
5	подземный цилиндрический горизонтальный для д/т V=20 м^3
6	5 подземных цилиндрических горизонтальных для д/т V=10 м^3
7	наземный цилиндрический горизонтальный для трансформаторного масла V=10 м^3
8	наземный цилиндрический горизонтальный для компрессорного масла V=20 м^3

№	π	R	$H_ц$	S	H	p	0,68	M_2	1,149	V	$V^{0,233}$	K	M_1	M
1	3,14	1,28	2,2	17,6845	0,04	1	0,68	0,1399	1,149	2,71	1,2615	1,449	0,0256	0,1655
2	3,14	1,55	4,95	48,0279	0,05	1	0,68	0,2548	1,149	2,71	1,2615	1,449	0,0696	0,3244
3	3,14	1,38	2,95	25,5659	0,07	1	0,68	0,2846	1,149	3,97	1,3789	1,584	0,0405	0,3251
4	3,14	1,37	2,20	18,9279	0,07	1	0,68	0,2805	1,149	3,97	1,3789	1,584	0,0300	0,3105
5	3,14	1,10	4,95	34,1946	0,05	1	0,68	0,1292	1,149	3,97	1,3789	1,584	0,0542	0,1834

6	3,14	1,28	2,05	82,3936	0,04	1	0,68	0,6997	1,149	3,97	1,3789	1,584	0,1305	0,8302
7	3,14	1,28	2,05	16,4787	0,06	1	0,68	0,2099	1,149	24,1	2,0990	2,412	0,0397	0,2496
8	3,14	1,10	4,95	34,1946	0,06	1	0,68	0,1550	1,149	14,9	1,8765	2,156	0,0737	0,2287
Итого:								**2,1536**					**0,4638**	**2,6174**

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Нефтешлам от зачистки резервуаров	2,6174

Песок от очистки сточных вод от мойки автотранспорта

Образуется при механической очистке сточных вод от мойки автотранспорта от мелких тяжелых минеральных частиц.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования отработанного антифриза, количество отхода принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Песок от очистки сточных вод от мойки автотранспорта	0,1

Строительные отходы

Строительные отходы образуются на предприятии при проведении текущих и плановых работ по ремонту зданий и помещений.

В связи с отсутствием методики по расчету объема образования строительных отходов, количество отхода принимается по среднестатистическим данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Строительные отходы	1000

Отходы резинотехнических изделий

Отходы резинотехнических изделий образуются на предприятии в результате износа конвейерной транспортерной ленты, шлангов, ремней, а также при использовании сырой резины.

В связи с отсутствием методики для расчета отходов резинотехнических изделий, количество отхода принимается по среднестатистическим данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отходы резинотехнических изделий	25

Вышедшие из употребления шпалы

В связи с отсутствием методики по расчету объема образования отработанных шпал, количество отхода принимается по среднестатистическим данным предприятия.

Объем образования отработаных шпал рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{M} = \mathbf{M}_{ш} \times к, \text{ т/год}$$

к - количество шпал, шт/год

$М_{ш}$ - фактический вес одной шпалы, т

Шпалы	к	Мш	М
Деревянные	150	0,07	10,5
Железобетонные	5	0,25	1,25

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Вышедшие из употребления шпалы деревянные	10,5

Вышедшие из употребления шпалы железобетонные	1,25

Отходы электронного и электрического оборудования

Отходы электронного и электрического оборудования на предприятии образуются вследствие потери своих потребительских свойств, представлены вышедшим из строя крупногабаритным и мелкогабаритным бытовым оборудованием, оборудованием информационных технологий и телекоммуникаций, потребительским и осветительным оборудованием, электрическими и электроннымим приборами, оргтехникой.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования отходов электронного и электрического оборудования, количество отходов принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отходы электронного и электрического оборудования	15

Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники

Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники на предприятии образуются в результатеисчерпания срока службы при эксплуатации офисной оргтехники.

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объема образования отработанных картриджей, количество отходов принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники	0,08

Тара из-под ЛКМ

Расчет норматива образования тары производится согласно п. 2.35 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.) по формуле:

$$N = M_i \times n + M_{ki} \times a_i \text{ , т/год}$$

M_i - масса единицы тары, т	0,00465
n - количество единиц тары	300
M_{ki} - масса краски, т/год:	0,1115
α_i - содержание остатков краски в таре, в долях от M_{ki}	0,03

$$N = 0,00465 \times 300 + 0,1115 \times 0,03 = 1,3983 \text{ т/год}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Объем образования, т/год
Тара из-под ЛКМ	1,3983

Металлическая тара из-под ГСМ

Расчет образования проводится по Приложению №16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» по формуле:

$$M = N \times m, \text{ т/год}$$

N - количество емкостей, шт

m - масса, т

Емкость	N, шт	m, т	M
20	120	0,0017	0,2

200	7	0,015	0,105
	127		**0,305**

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Металлическая тара из-под ГСМ	0,305

Пластмассовая тара из-под ГСМ

Расчет образования проводится по Приложению №16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» по формуле:

$$M = N \times m, \text{ т/год}$$

N - количество емкостей, шт

m - масса, т

Емкость	N, шт	m, т	M
20	600	0,0017	1,02
	600		**1,02**

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Пластмассовая тара из-под ГСМ	1,02

Лом кабеля

Расчет норматива образования лома кабеля производится согласно пп. 3.6 п/п. 44 (Отходы отработанной кабельно-проводной продукции) "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г. по формуле:

$$M_к = L \times m \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

L - длина отработанного кабеля, м

m - масса одного погонного метра кабеля, кг

Марка кабеля	L	m	$M_к$
Кабель UTP 4x2x0.52 кат.5e	24	0,04	0,0010
Кабель АВВГ1 1х10	0,64	0,09	0,00006
Кабель АВВГ1 2х2,5	704,32	0,13	0,0916
Кабель АВВГ1 3х10+1х4	112,64	0,61	0,0687
Кабель АВВГ1 3х10+1х6	282,24	0,7	0,1976
Кабель АВВГ1 3х120+1х35	7,68	1,3	0,0100
Кабель АВВГ1 3х120+1х70	180,8	2,07	0,3743
Кабель АВВГ1 3х150+1х70	81,28	2,52	0,205
Кабель АВВГ1 3х16+1х10	216,96	0,62	0,1345
Кабель АВВГ1 3х185+1х95	43,2	3,04	0,1313
Кабель АВВГ1 3х2,5	1149,12	0,14	0,1609
Кабель АВВГ1 3х240+1х120	107,52	3,8	0,4086
Кабель АВВГ1 3х25+1х10	18,24	0,61	0,011
Кабель АВВГ1 3х25+1х16	121,92	0,61	0,0744
Кабель АВВГ1 3х35+1х16	111,68	0,75	0,0838
Кабель АВВГ1 3х4	64	0,2	0,013
Кабель АВВГ1 3х4+1х2,5	93,76	0,166	0,0156
Кабель АВВГ1 3х50+1х16	80	1,43	0,1144
Кабель АВВГ1 3х50+1х25	54,08	1,02	0,0552
Кабель АВВГ1 3х6	72,96	0,23	0,0168
Кабель АВВГ1 3х6+1х4	152,64	0,206	0,0314

Кабель АВВГ1 3х70+1х35	151,36	1,3	0,197
Кабель АВВГ1 3х95+1х50	284,16	1,73	0,4916
Кабель АВВГ1 4х10	72	0,36	0,0259
Кабель АВВГ1 4х16	147,84	0,48	0,0710
Кабель АВВГ1 4х2,5	927,04	0,17	0,1576
Кабель АВВГ1 4х35	12,16	0,83	0,0101
Кабель АВВГ1 4х4	542,4	0,23	0,125
Кабель АВВГ1 4х50	8	1,11	0,0089
Кабель АВВГ1 4х6	137,92	0,28	0,0386
Кабель АВВГ1 4х95	11,2	1,9	0,0213
Кабель АКВВГ 19х2,5	20,48	0,33	0,0068
Кабель АКВВГ 27х2,5	5,6	0,47	0,0026
Кабель АСБ1 3х120	99,2	3,58	0,355
Кабель АСБ1 3х240+1х120	20,8	7,08	0,147
Кабель АСБ4х120	20,8	4,63	0,0963
Кабель АСБ4х50	8	2,43	0,0194
Кабель АСБ10 3х240	14,4	8,58	0,1236
Кабель АСБ10 3х35	620,16	3,16	1,9597
Кабель АСБ10 3х70	734,72	4,22	3,1005
Кабель АСБГ10 3х120	466,24	5,2	2,4244
Кабель АСБГ10 3х150	147,2	5,8	0,8538
Кабель АСБГ10 3х240	16,32	8,37	0,1366
Кабель АСБГ10 3х35	113,92	3,02	0,344
Кабель АСБГ10 3х50	122,24	3,32	0,4058
Кабель АСБГ10 3х70	16	4,07	0,0651
Кабель ВВГ 4х6	27,2	2,16	0,0588
Кабель ВВГ1 2х2,5	24,96	0,12	0,0030
Кабель ВВГ1 3х1,5	32	0,12	0,0038
Кабель ВВГ1 3х10+1х6	6,4	0,49	0,003
Кабель ВВГ1 3х2,5	593,28	0,15	0,0890
Кабель ВВГ1 3х25+1х16	28,8	1,13	0,0325
Кабель ВВГ1 3х50+1х25	13,92	1,83	0,0255
Кабель ВВГ1 4х1,5	63,52	0,14	0,0089
Кабель ВВГ1 4х16	30,72	0,83	0,0255
Кабель ВВГ1 4х4	296,64	0,27	0,0801
Кабель ВВГнг(А) 4х4	10,848	9,2	0,0998
Кабель гибкий КГ 3х25+1х16	4,8	1,7	0,0082
Кабель гибкий КГ 3х35+1х25	60,16	2,12	0,1275
Кабель гибкий КГ 4х16	22,4	1,11	0,0249
Кабель КВВГ 10х1,5	46,496	0,16	0,0074
Кабель КВВГ 19х1,5	16	0,27	0,0043
Кабель КВВГ 4х1,5	6,4	0,07	0,0004
Кабель КВВГ 4х2,5	3,2	0,09	0,0003
Кабель КВВГ 7х1,5	1,6	0,12	0,0002
Кабель КВВГ1 7х1,5	320	0,12	0,038
Кабель КГ1 1х25	10,56	0,38	0,0040
Кабель КГ1 1х35	174,72	0,5	0,0874
Кабель КГ1 1х50	118,4	0,69	0,0817
Кабель КГ1 2х1,5	35,52	0,11	0,0039

Кабель КГ1 2х2,5	25,28	0,16	0,0040
Кабель КГ1 3х1,5	211,2	0,14	0,0296
Кабель КГ1 3х10+1х6	9,6	0,74	0,0071
Кабель КГ1 3х16+1х10	7,36	1,05	0,0077
Кабель КГ1 3х2,5+1х1,5	35,2	0,23	0,0081
Кабель КГ1 3х25+1х10	9,92	1,6	0,0159
Кабель КГ1 3х4+1х2,5	42,24	0,33	0,0139
Кабель КГ1 3х50+1х16	43,52	2,82	0,1227
Кабель КГ1 3х6+1х4	77,12	0,46	0,0355
Кабель КГ1 3х70+1х25	51,2	3,37	0,1725
Кабель КГ1 3х95+1х35	20,16	4,77	0,0962
Кабель КГ1 4х1,5	23,36	0,17	0,0040
Кабель КГ1 4х2,5	89,6	0,24	0,0215
Кабель КГ1 4х4	72,96	0,35	0,026
Кабель контрольный КВБбШвнг 19х1,5	83,68	0,54	0,0452
Кабель контрольный КВБбШвнг 27х1,5	1201,92	0,68	0,8173
Кабель контрольный КВБбШвнг 37х1,5	786,24	0,83	0,6526
Кабель контрольный КВВГЭнг LS-10*2, 5	3,2	0,29	0,0009
Кабель контрольный КВВГЭнг LS-14*2, 5	6,4	0,35	0,0022
Кабель контрольный КВВГЭнг LS-19*1, 5	32	0,42	0,0134
Кабель контрольный КВВГЭнг LS-4*2,5	80,64	0,17	0,0137
Кабель контрольный КВВГЭнг LS-4*4	9,6	0,19	0,0018
Кабель контрольный КВВГЭнг LS-7*2,5	51,2	0,23	0,0118
Кабель КСПВ 4х0,4	96	0,01	0,0010
Кабель КСПВ1 2х0,4	58,88	0,01	0,0006
Кабель МКЭКШВ 14*2*0,75	325,12	0,01	0,003
Кабель МКЭШ 10*0,75	207,04	0,67	0,1387
Кабель МКЭШ 3*0,75	802,88	0,67	0,5379
Кабель МКЭШ 7*0,75	189,12	0,47	0,0889
Кабель МКЭШ-5х0,75	635,84	0,38	0,242
Кабель монтажный КСПВВ 2х2х0,5	70,72	0,02	0,0014
Кабель монтажный многожильный КСПВ 4х0,5	34,88	0,02	0,0007
Кабель ПВС1 4х0,75	64	0,08	0,0051
Кабель ПТВВТ (ХК) 2х2,5	79,68	0,1	0,008
Кабель РК-75	33,28	0,05	0,002
Кабель РПШ 24х1,5	13,12	0,56	0,0073
Кабель РПШ 5х1,5	20,16	0,25	0,0050
Кабель РПШ 5х2,5	4,8	0,38	0,0018
Кабель РПШ 7х2,5	19,84	0,35	0,0069
Кабель РПШ 9х2,5	5,12	0,53	0,0027
Кабель СФКЭ 2х1,5 (ХК)	151,04	0,5	0,0755
Кабель управления КПГ2У 18х1,5	72,96	0,86	0,0627
Провод медный гибкий МГ 6,0	11,7248	0,005	0,00006
Итого:			**17,51972**

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Лом кабеля	17,51972

Отходы теплоизоляции

В связи с отсутствием методики по расчету образования отходов теплоизоляции, количество отхода принимается по среднестатистическим данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отходы теплоизоляции (мин.вата)	15

Крупногабаритные отходы (мебель и т.п.)

Крупногабаритные отходы (мебель и прочее) на предприятии образуются при списании мебели, а также при ее ремонте.

В связи с отсутствием утвержденной в РК методики по расчету объема образования крупногабаритных отходов (мебель и т.п.), количество отхода принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Крупногабаритные отходы (мебель и т.п.)	5

Отходы упаковочных материалов

Отходы упаковочных материалов (деревянные поддоны, полиэтилен, пленка, мешки полипропиленовые, биг-беги, бочки полиэтиленовые, картон, бумага и др.) образуются на предприятии при получении оборудования, вспомогательного материала.

В связи с отсутствием утвержденной в РК методики по расчету объема образования отходов упаковочных материалов, количество отхода принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отходы упаковочных материалов	110

Медотходы

Расчет норматива образования медицинских отходов производится согласно п. 2.51 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п по формуле:

$$\mathbf{M_{обр} = C \times N, т/год}$$

C - норма образования отходов на одного работника, т	0,0001
N - количество работников на предприятии, чел	2266

$$\mathbf{M_{обр} = 0,0001 \times 2266 = 0,2266\ т/год}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Медотходы	0,2266

Недопал извести

Недопал извести на предприятии образуется в результате приготовления известкового побелочого раствора для отделочных работ и побелки деревьев для защиты от вредителей.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования недопала извести, количество отходов принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Недопал извести	0,1

Древесная кора

Древесная кора образуется на предприятии при использовании необработанной древесины, которая применяется для укреплений при транспортировке товара.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования древесной коры, количество отхода принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Древесная кора	10

Отработанный силикагель

Отработанный силикагель на предприятии образуется в результате использования его в качестве влагопоглощающего вещества для осушения воздуха.

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объема образования отработанного силикагеля, количество отходов принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанный силикагель	5

Отходы футеровки

Отходы футеровки образуются на предприятии в результате исчерпания срока службы огнекпорного кирпича в печах.

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объема образования отходов футеровки, количество отходов принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отходы футеровки	900

Горелая формовочная смесь

Горелая формовочная смесь образуется на предприятии в результате отливки чугунных чушек. Также в объем горелой формовочной смеси включена пыль аспирационная от ист. 0085.

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объема образования горелой формовочной смеси, количество отходов принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Горелая формовочная смесь	250

Отработанный рубероид

Отработанный рубероид обазуется в результате его замены в следствие утраты его потребительских свойств.

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объема образования отработанного рубероида, количество отходов принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанный рубероид	20

Монохроматный шлам

Монохроматный шлам на предприятии образуется в процессе производства монохромата натрия и чистки оборудования. 76% образованного шлама возвращаются в производство для повторного использования в количестве, обеспечивающем необходимый технологический режим производства монохрома натрия.

Расчет норматива образования монохроматного шлама производится согласно п.2.5 (порядок расчета объемов образования шламов и шлаков металлургической и химической промышленности) РНД 03.1.0.3.01-96 "Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства", Алматы 1996 г. В связи с отстутствием в РК норм выхода монохроматного шлама (отходов металлургической промышленности), нормы выхода отходов при производстве 1 т готовой продукции разрабатывается АО "Актюбинский завод хромовых соединений" и расчитывается по формуле:

$$\mathbf{M_{м.ш.} = n \times P}$$

Мм.ш. - масса образуемого монохроматного шлама, т/год

n - удельное образование отходов при производстве, т/т — 3,1

P - количество произведенного монохромата натрия, т/год — 121800

$$\mathbf{M_{м.ш.} = 3{,}1 \times 121800 = 377580 \text{ т/год}}$$

$$\mathbf{M_{м.ш.\ возврат\ в\ производство} = 377580 \times 0{,}76 = 286960{,}8 \text{ т/год}}$$

Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом МООС РК от 16.04.2012 г. №110-Ө, расчет допустимого к размещению количества отходов определяется по формуле:

$$\mathbf{M = 1/3 \times M_{обр} \times (K_п + K_в + K_а) \times K_р}$$

$K_п$ - понижающий коэффициент для почв — 1

$K_в$ - понижающий коэффициент для подземных вод — 1

$K_а$ - понижающий коэффициент для атмосферы — 1

$K_р$ - понижающий коэффициент учета рекультивации — 1

$$\mathbf{M_{м.ш.}^{2023\text{-}2032} = 1/3 \times 377580 \times (1 + 1 + 1) \times 1 = 377580 \text{ т/год}}$$

$$\mathbf{M_{м.ш.}^{2023\text{-}2032\ размещение} = 377580 - 286960{,}8 = 90619{,}2 \text{ т/год}}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Монохроматный шлам (образование)	377580
Монохроматный шлам (размещение)	90619,2

Шлам тиосульфата натрия

Шлам тиосульфата натрия на предприятии образуется в процессе производства оксида хрома металлургического, оксида хрома пигментного-2.

Расчет норматива образования шлама тиосульфата натрия производится согласно п.2.5 РНД 03.1.0.3.01-96 "Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства", Алматы 1996 г. В связи с отстутствием в РК норм выхода шлама тиосульфата натрия (отходов металлургической промышленности), нормы выхода отходов при производстве 1 т готовой продукции разрабатываются АО "Актюбинский завод хромовых соединений" и расчитываются по формуле:

$$\mathbf{M_{ш.с.н.} = n \times P}$$

$M_{ш.с.н.}$ - масса образуемого шлама тиосульфата натрия, т/год

n - удельное образование отходов при производстве, т/т — т/т — 1,79

P - количество произведенного оксида хрома металлургического, т/год 32000
количество произведенного оксида хрома пигментного-2, т/год 12000

$$\mathbf{M_{х.м.} = 1,79 \times 32000 = 57280\ т/год}$$
$$\mathbf{M_{х.п.} = 1,79 \times 12000 = 21480\ т/год}$$
$$\mathbf{M_{ш.с.н.} = 57280 + 21480 = 78760\ т/год}$$

Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом МООС РК от 16.04.2012 г. №110-Ө, расчет допустимого к размещению количества отходов определяется по формуле:

$$\mathbf{M=1/3 \times M_{обр} \times (К_п+К_в+К_а) \times К_р}$$
$$\mathbf{M=1/3 \times M_{обр} \times (К_п+К_в+К_а) \times К_р}$$

$К_п$ - понижающий коэффициент для почв 1
$К_в$ - понижающий коэффициент для подземных вод 1
$К_а$ - понижающий коэффициент для атмосферы 1
$К_р$ - понижающий коэффициент учета рекультивации 1

$$\mathbf{M_{ш.с.н.}^{2023\text{-}2032} = 1/3 \times 78760 \times (1 + 1 + 1) \times 1 = 78760\ т/год}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Шлам тиосульфата натрия (образование)	78760
Шлам тиосульфата натрия (размещение)	78760

Шлам сульфата натрия

Шлам сульфата натрия образуется на предприятии при производстве бихромата натрия и чистки оборудования.

Расчет норматива образования шлама сульфата натрия производится согласно п.2.5 РНД 03.1.0.3.01-96 "Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства", Алматы 1996 г. В связи с отстутствием в РК норм выхода шлама сульфата натрия (отходов металлургической промышленности), нормы выхода отходов при производстве 1 т готовой продукции разрабатываются АО "Актюбинский завод хромовых соединений" и расчитываются по формуле:

$$\mathbf{M_{ш.с.} = n \times P}$$

$M_{ш.с.}$ - масса образуемого шлама сульфата натрия, т/год
n - удельное образование отходов при производстве, т/т 0,72
P - количество произведенного бихромата натрия, т/год 75000

$$\mathbf{M_{ш.с.} = 0,72 \times 75000 = 54000\ т/год}$$

Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом МООС РК от 16.04.2012 г. №110-Ө, расчет допустимого к размещению количества отходов определяется по формуле:

$$\mathbf{M=1/3 \times M_{обр} \times (К_п+К_в+К_а) \times К_р}$$

$К_п$ - понижающий коэффициент для почв 1
$К_в$ - понижающий коэффициент для подземных вод 1
$К_а$ - понижающий коэффициент для атмосферы 1
$К_р$ - понижающий коэффициент учета рекультивации 1

$$\mathbf{M_{ш.с.}^{2023\text{-}2032} = 1/3 \times 54000 \times (1 + 1 + 1) \times 1 = 54000\ т/год}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Шлам сульфата натрия (образование)	54000
Шлам сульфата натрия (размещение)	54000

Объем образования отходов на 2026 г.:

Наименование образующегося отхода		Объем образования, т/год
согласно методики расчета	**согласно Классификатору**	
Асбестсодержащие отходы	Изоляционные материалы, содержащие асбест	115
Промасленная ветошь	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	5,969
Опилки, загрязненные нефтепродуктами		10
Песок, загрязненный нефтепродуктами		8,7
Отработанные фильтровальные ткани и рукава		60
Отработанные фильтры ТОВ		0,007
Вышедшие из употребления спецодежда и спецобувь		11,7937
Отработанные СИЗ		16,0692
	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	0,9987
Отработанный силикагель		5
Золошлак от сжигания отходов	Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества	34,2079
Пыль аспирационная	Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов	39897,0134
Смет с территории		27,5
ТБО	Смешанные коммунальные отходы	155,1537
Стеклобой	Стекло	8,487
Отходы пластика	Пластмассы	21,973
Макулатура	Бумага и картон	21,37
Лом черных металлов	Чёрные металлы	1221,0687
Отходы древесины	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37	60,8274
Пищевые отходы	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых	37,23
Стружка металлическая	Опилки и стружка черных металлов	70
Лом цветных металлов	Цветные металлы	6,5737
Огарки сварочных электродов	Отходы сварки	2,0991
Отработанные АКБ	Свинцовые аккумуляторы	3,1891
Отработанный электролит	Собираемые раздельно электролиты из батарей и аккумуляторов	0,9362
Отработанные моторные масла	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	1,7949
Отработанные трансмиссионные масла		0,2135
Отработанные гидравлические масла		2,1
Отработанные индустриальные масла		3,296261
Отработанные компрессорные масла		2
Отработанные трансформаторные масла	Другие изоляционные или трансформаторные масла	5

Отработанный антифриз	Антифризы, содержащие опасные вещества	0,5
Отработанные автошины	Отработанные шины	7,8619
Тормозные колодки	Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11	0,05
Отработанные масляные фильтры	Масляные фильтры	0,1997
Отработанные топливные фильтры	Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14	0,1487
Отработанные воздушные фильтры	Составляющие компоненты, не определенные иначе	0,1133
Отработанные ртутьсодержащие лампы	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,3176
Отработанные ртутные термометры		0,015
Пыль абразивно-металлическая	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	0,07
Лом абразивных изделий	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20	0,16
Нефтешлам от зачистки резервуаров	Отходы, содержащие другие опасные вещества	2,6174
Песок от очистки сточных вод от мойки автотранспорта		0,1
Строительные отходы	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением содержащих ртуть, ПХБ, опасные вещества	1000
Отходы резинотехнических изделий	Пластмассы и резины	25
Вышедшие из употребления шпалы деревянные	Дерево, содержащее опасные вещества	10,5
Вышедшие из употребления шпалы железобетонные	Бетон	1,25
Отходы электрооборудования	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	15
Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники	Отходы тонера, содержащие опасные вещества	0,08
Тара из-под ЛКМ	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	1,3983
Металлическая тара из-под ГСМ		0,305
Пластмассовая тара из-под ГСМ		1,02
Лом кабеля	Кабели, за исключением содержащих масла, каменноугольную смолу и другие опасные вещества	17,51972
Отходы теплоизоляции (мин.вата)	Изоляционные материалы, за исключением содержащих опасные материалы	15
Крупногабаритные отходы (мебель и т.п.)	Крупногабаритные отходы	5
Отходы упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара)	Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества	110
Медотходы	Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08	0,2266
Недопал извести	Отходы кальцинации и гашения извести	0,1
Древесная кора	Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04	10
Отходы футеровки	Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества	900
Горелая формовочная смесь	Формовочная и стержневая смеси, подвергавшиеся заливке, за исключением упомянутых в 10 09 07	250

Отработанный рубероид	Отходы, не указанные иначе	20
Монохроматный шлам	Другие шламы, содержащие опасные вещества	377580
Шлам тиосульфата натрия		78760
Шлам сульфата натрия		54000
Итого в 2026 г.:		**554550,1247**

Объем образования отходов на период 2027-35 гг.:

Наименование образующегося отхода		**Объем образования, т/год**
согласно методики расчета	**согласно Классификатору**	
Асбестсодержащие отходы	Изоляционные материалы, содержащие асбест	115
Промасленная ветошь	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	5,969
Опилки, загрязненные нефтепродуктами		10
Песок, загрязненный нефтепродуктами		8,7
Отработанные фильтровальные ткани и рукава		60
Отработанные фильтры ТОВ		0,007
Вышедшие из употребления спецодежда и спецобувь		11,7937
Отработанные СИЗ		13,6846
	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	0,9987
Отработанный силикагель		5
Золошлак от сжигания отходов	Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества	34,2079
Пыль аспирационная	Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов	39897,0134
Смет с территории		27,5
ТБО	Смешанные коммунальные отходы	155,1537
Стеклобой	Стекло	8,487
Отходы пластика	Пластмассы	21,973
Макулатура	Бумага и картон	21,370
Лом черных металлов	Чёрные металлы	1221,0687
Отходы древесины	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37	60,8274
Пищевые отходы	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых	37,23
Стружка металлическая	Опилки и стружка черных металлов	70
Лом цветных металлов	Цветные металлы	6,5737
Огарки сварочных электродов	Отходы сварки	2,0991
Отработанные АКБ	Свинцовые аккумуляторы	3,1891
Отработанный электролит	Собираемые раздельно электролиты из батарей и аккумуляторов	0,9362
Отработанные моторные масла	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	1,7949
Отработанные трансмиссионные масла		0,2135
Отработанные трансмиссионные масла		2,1
Отработанные индустриальные масла		3,296261
Отработанные компрессорные масла		2

Отработанные трансформаторные масла	Другие изоляционные или трансформаторные масла	5
Отработанный антифриз	Антифризы, содержащие опасные вещества	0,5
Отработанные автошины	Отработанные шины	7,8619
Тормозные колодки	Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11	0,05
Отработанные масляные фильтры	Масляные фильтры	0,1997
Отработанные топливные фильтры	Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14	0,1487
Отработанные воздушные фильтры	Составляющие компоненты, не определенные иначе	0,1133
Отработанные ртутьсодержащие лампы	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,3176
Отработанные ртутные термометры		0,015
Пыль абразивно-металлическая	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	0,07
Лом абразивных изделий	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20	0,16
Нефтешлам от зачистки резервуаров	Отходы, содержащие другие опасные вещества	2,6174
Песок от очистки сточных вод от мойки автотранспорта		0,1
Строительные отходы	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением содержащих ртуть, ПХБ, опасные вещества	1000
Отходы резинотехнических изделий	Пластмассы и резины	25
Вышедшие из употребления шпалы деревянные	Дерево, содержащее опасные вещества	10,5
Вышедшие из употребления шпалы железобетонные	Бетон	1,25
Отходы электрооборудования	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	15
Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники	Отходы тонера, содержащие опасные вещества	0,08
Тара из-под ЛКМ	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	1,3983
Металлическая тара из-под ГСМ		0,305
Пластмассовая тара из-под ГСМ		1,02
Лом кабеля	Кабели, за исключением содержащих масла, каменноугольную смолу и другие опасные вещества	17,51972
Отходы теплоизоляции (мин.вата)	Изоляционные материалы, за исключением содержащих опасные материалы	15
Крупногабаритные отходы (мебель и т.п.)	Крупногабаритные отходы	5
Отходы упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара)	Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества	110
Медотходы	Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08	0,2266
Недопал извести	Отходы кальцинации и гашения извести	0,1
Древесная кора	Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04	10
Отходы футеровки	Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества	900

Горелая формовочная смесь	Формовочная и стержневая смеси, подвергавшиеся заливке, за исключением упомянутых в 10 09 07	250
Отработанный рубероид	Отходы, не указанные иначе	20
Монохроматный шлам	Другие шламы, содержащие опасные вещества	377580
Шлам тиосульфата натрия		78760
Шлам сульфата натрия		54000
Итого в период 2027-35 гг.:		**554547,7401**

№: KZ19VCZ03270210

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Актюбинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
на воздействие для объектов I категории

(наименование оператора)

Акционерное общество "Актюбинский завод хромовых соединений",030015, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, квартал Промзона, дом № 15Б
(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 950640000404

Наименование производственного объекта: АО "Актюбинский завод хромовых соединений"

Местонахождение производственного объекта:
Актюбинская область, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, район Астана, промзона 15Б,

Соблюдать следующие условия

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

2023 году 1102,28597 тонн
2024 году 1247,44909414 тонн
2025 году 1250,19819414 тонн
2026 году 1231,81759414 тонн
2027 году 1231,81759414 тонн
2028 году 1231,81759414 тонн
2029 году 1231,81759414 тонн
2030 году 1231,81759414 тонн
2031 году 1231,81759414 тонн
2032 году 1231,81759 тонн
2033 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

2023 году _____ тонн
2024 году _____ тонн
2025 году _____ тонн
2026 году _____ тонн
2027 году _____ тонн
2028 году _____ тонн
2029 году _____ тонн
2030 году _____ тонн
2031 году _____ тонн
2032 году _____ тонн
2033 году _____ тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

2023 году 1154,97742 тонн
2024 году 1307,7522185 тонн
2025 году 1307,7522185 тонн
2026 году 1307,7522185 тонн
2027 году 1307,7522185 тонн
2028 году 1307,7522185 тонн
2029 году 1307,7522185 тонн
2030 году 1307,7522185 тонн
2031 году 1307,7522185 тонн
2032 году 1307,75222 тонн
2033 году _____ тонн

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

2023 году 194548,29354 тонн
2024 году 220282,1948 тонн
2025 году 220282,1948 тонн
2026 году 220282,1948 тонн
2027 году 220282,1948 тонн
2028 году 220282,1948 тонн
2029 году 220282,1948 тонн
2030 году 220282,1948 тонн
2031 году 220282,1948 тонн
2032 году 220282,1948 тонн
2033 году _____ тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:
2023 году _____ тонн
2024 году _____ тонн
2025 году _____ тонн
2026 году _____ тонн
2027 году _____ тонн
2028 году _____ тонн
2029 году _____ тонн
2030 году _____ тонн
2031 году _____ тонн
2032 году _____ тонн
2033 году _____ тонн

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.
7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.
8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программу управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).
Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 26.06.2023 года по 31.12.2032 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий. Разрешение для объектов I и II категорий действительно до изменения применяемых технологий и экологических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Руководитель** **Қуанов Ербол Бисенұлы**
подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при нал

Место выдачи: Актобе Г.А. **Дата выдачи:** 26.06.2023 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 1 к экологическому разрешению на воздействие для объектов I и II категории

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
на 2023 год					
Всего, из них по площадкам:				1248,09099414	
АО АЗХС					
2023	АО АЗХС	Этилцеллозольв	0,1689	0,7148	0
2023	АО АЗХС	Спирт этиловый (Этанол)	0,3303812	1,2704546	0
2023	АО АЗХС	Спирт изобутиловый	0,006601	0,0131	0
2023	АО АЗХС	Формальдегид	0,0032	0,0022	0
2023	АО АЗХС	Этилацетат	0,0258	0,0186	0
2023	АО АЗХС	Бутилацетат	0,527	2,8813	0
2023	АО АЗХС	Спирт н-бутиловый	0,349601	1,4297	0
2023	АО АЗХС	Толуол	1,708133	10,3043393	0
2023	АО АЗХС	Ксилол	1,212181	7,9909854	0
2023	АО АЗХС	Бензол	0,087154	0,005882	0
2023	АО АЗХС	Тетрахлорметан	0,0022752	0,0104584	0
2023	АО АЗХС	Бенз(а)пирен	0,0000028	0,00000034	0
2023	АО АЗХС	Этилбензол	0,002231	0,0001516	0
2023	АО АЗХС	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	24,3748	60,15263	0
2023	АО АЗХС	Взвешенные частицы	0,594	1,9673	0
2023	АО АЗХС	Углеводороды предельные (C12-C19)	0,85786	0,44944	0
2023	АО АЗХС	Пыль древесная	0,67	7,236	0
2023	АО АЗХС	Пыль абразивная	0,1428	0,1139	0
2023	АО АЗХС	Пыль неорганическая (SiO2	16,7755	370,9985	0
2023	АО АЗХС	Уайт-спирит	0,970505	7,4334	0
2023	АО АЗХС	Уксусная кислота	0,0005827	0,0026608	0
2023	АО АЗХС	Циклогексанон	0,1104	0,7949	0
2023	АО АЗХС	Ацетон	0,6542375	4,3805786	0
2023	АО АЗХС	Сольвент	0,6778	1,22	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2023	АО АЗХС	Масло минеральное нефтяное	0,00807	0,0648962	0
2023	АО АЗХС	Бензин нефтяной малосернистый	1,1374	5,4822	0
2023	АО АЗХС	Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,09997	0,007122	0
2023	АО АЗХС	Хрома трехвалентные соединения (Cr+3)	2,423	68,2086	0
2023	АО АЗХС	Хром шестивалентный, Cr+6	0,3162685	8,1063075	0
2023	АО АЗХС	Сода кальцинированная	3,23996	98,7076123	0
2023	АО АЗХС	Аммиак	0,0005315	0,0049569	0
2023	АО АЗХС	Азотная кислота	0,00315	0,0245305	0
2023	АО АЗХС	Диоксид азота	8,9204	172,469	0
2023	АО АЗХС	Натрий гидроксид	0,0001298	0,0011346	0
2023	АО АЗХС	Диоксид титана	0,2654	0,2483	0
2023	АО АЗХС	Триоксид вольфрама	0,00022	0,0002	0
2023	АО АЗХС	Ванадия пятиокись	0,0004	0,00022	0
2023	АО АЗХС	Меди оксид	0,00004	0,000065	0
2023	АО АЗХС	Марганец и его соединения	0,05851	0,23587	0
2023	АО АЗХС	Оксид железа (II)	3,0351	12,4893	0
2023	АО АЗХС	Фтористые соединения газообразные	0,1221	0,09361	0
2023	АО АЗХС	Оксид углерода	61,8431999999999	293,6851	0
2023	АО АЗХС	Сероводород	0,000045	0,000034	0
2023	АО АЗХС	Углеводороды предельные С 6-С10	0,895126	0,0565898	0
2023	АО АЗХС	Углеводороды предельные С 1-С5	2,838304	0,2098687	0
2023	АО АЗХС	Фториды	0,0137	0,02753	0
2023	АО АЗХС	Сера элементарная	0,2114	4,5855	0
2023	АО АЗХС	Серная кислота	0,0836785	0,7391178	0
2023	АО АЗХС	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0,0549444	0,0499678	0
2023	АО АЗХС	Оксид азота	1,30385	27,4071	0
2023	АО АЗХС	Сернистый ангидрид	6,64491	75,77688	0
2023	АО АЗХС	Сажа (углерод черный)	0,1364	0,0173	0
2023	АО АЗХС	Озон	0,0008	0,0008	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
на 2024 год					
Всего, из них по площадкам:				1247,44909414	
АО АЗХС					
2024	АО АЗХС	Этилцеллозольв	0,1689	0,7148	0
2024	АО АЗХС	Спирт этиловый (Этанол)	0,3303812	1,2704546	0
2024	АО АЗХС	Спирт изобутиловый	0,006601	0,0131	0
2024	АО АЗХС	Формальдегид	0,0032	0,0022	0
2024	АО АЗХС	Этилацетат	0,0258	0,0186	0
2024	АО АЗХС	Бутилацетат	0,527	2,8813	0
2024	АО АЗХС	Спирт н-бутиловый	0,349601	1,4297	0
2024	АО АЗХС	Толуол	1,708133	10,3043393	0
2024	АО АЗХС	Ксилол	1,212181	7,9909854	0
2024	АО АЗХС	Бензол	0,087154	0,005882	0
2024	АО АЗХС	Тетрахлорметан	0,0022752	0,0104584	0
2024	АО АЗХС	Бенз(а)пирен	0,0000028	0,00000034	0
2024	АО АЗХС	Этилбензол	0,002231	0,0001516	0
2024	АО АЗХС	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	24,5706	59,51073	0
2024	АО АЗХС	Взвешенные частицы	0,594	1,9673	0
2024	АО АЗХС	Углеводороды предельные (С12-С19)	0,85786	0,44944	0
2024	АО АЗХС	Пыль древесная	0,67	7,236	0
2024	АО АЗХС	Пыль абразивная	0,1428	0,1139	0
2024	АО АЗХС	Пыль неорганическая (SiO2	16,7755	370,9985	0
2024	АО АЗХС	Уайт-спирит	0,970505	7,4334	0
2024	АО АЗХС	Уксусная кислота	0,0005827	0,0026608	0
2024	АО АЗХС	Циклогексанон	0,1104	0,7949	0
2024	АО АЗХС	Ацетон	0,6542375	4,3805786	0
2024	АО АЗХС	Сольвент	0,6778	1,22	0
2024	АО АЗХС	Масло минеральное нефтяное	0,00807	0,0648962	0
2024	АО АЗХС	Бензин нефтяной малосернистый	1,1374	5,4822	0
2024	АО АЗХС	Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,09997	0,007122	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2024	АО АЗХС	Хрома трехвалентные соединения (Cr+3)	2,423	68,2086	0
2024	АО АЗХС	Хром шестивалентный, Cr+6	0,3162685	8,1063075	0
2024	АО АЗХС	Сода кальцинированная	3,23996	98,7076123	0
2024	АО АЗХС	Аммиак	0,0005315	0,0049569	0
2024	АО АЗХС	Азотная кислота	0,00315	0,0245305	0
2024	АО АЗХС	Диоксид азота	8,9204	172,469	0
2024	АО АЗХС	Натрий гидроксид	0,0001298	0,0011346	0
2024	АО АЗХС	Диоксид титана	0,2654	0,2483	0
2024	АО АЗХС	Триоксид вольфрама	0,00022	0,0002	0
2024	АО АЗХС	Ванадия пятиокись	0,0004	0,00022	0
2024	АО АЗХС	Меди оксид	0,00004	0,000065	0
2024	АО АЗХС	Марганец и его соединения	0,05851	0,23587	0
2024	АО АЗХС	Оксид железа (II)	3,0351	12,4893	0
2024	АО АЗХС	Фтористые соединения газообразные	0,1221	0,09361	0
2024	АО АЗХС	Оксид углерода	61,8431999999999	293,6851	0
2024	АО АЗХС	Сероводород	0,000045	0,000034	0
2024	АО АЗХС	Углеводороды предельные С 6-С10	0,895126	0,0565898	0
2024	АО АЗХС	Углеводороды предельные С 1-С5	2,838304	0,2098687	0
2024	АО АЗХС	Фториды	0,0137	0,02753	0
2024	АО АЗХС	Сера элементарная	0,2114	4,5855	0
2024	АО АЗХС	Серная кислота	0,0836785	0,7391178	0
2024	АО АЗХС	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0,0549444	0,0499678	0
2024	АО АЗХС	Оксид азота	1,30385	27,4071	0
2024	АО АЗХС	Сернистый ангидрид	6,64491	75,77688	0
2024	АО АЗХС	Сажа (углерод черный)	0,1364	0,0173	0
2024	АО АЗХС	Озон	0,0008	0,0008	0
на 2025 год					
Всего, из них по площадкам:				1250,19819414	
АО АЗХС					
2025	АО АЗХС	Этилцеллозольв	0,1689	0,7148	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	АО АЗХС	Спирт этиловый (Этанол)	0,3303812	1,2704546	0
2025	АО АЗХС	Спирт изобутиловый	0,006601	0,0131	0
2025	АО АЗХС	Формальдегид	0,0032	0,0022	0
2025	АО АЗХС	Этилацетат	0,0258	0,0186	0
2025	АО АЗХС	Бутилацетат	0,527	2,8813	0
2025	АО АЗХС	Спирт н-бутиловый	0,349601	1,4297	0
2025	АО АЗХС	Толуол	1,708133	10,3043393	0
2025	АО АЗХС	Ксилол	1,212181	7,9909854	0
2025	АО АЗХС	Бензол	0,087154	0,005882	0
2025	АО АЗХС	Тетрахлорметан	0,0022752	0,0104584	0
2025	АО АЗХС	Бенз(а)пирен	0,0000028	0,00000034	0
2025	АО АЗХС	Этилбензол	0,002231	0,0001516	0
2025	АО АЗХС	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	25,2237	62,25983	0
2025	АО АЗХС	Взвешенные частицы	0,594	1,9673	0
2025	АО АЗХС	Углеводороды предельные (С12-С19)	0,85786	0,44944	0
2025	АО АЗХС	Пыль древесная	0,67	7,236	0
2025	АО АЗХС	Пыль абразивная	0,1428	0,1139	0
2025	АО АЗХС	Пыль неорганическая (SiO2	16,7755	370,9985	0
2025	АО АЗХС	Уайт-спирит	0,970505	7,4334	0
2025	АО АЗХС	Уксусная кислота	0,0005827	0,0026608	0
2025	АО АЗХС	Циклогексанон	0,1104	0,7949	0
2025	АО АЗХС	Ацетон	0,6542375	4,3805786	0
2025	АО АЗХС	Сольвент	0,6778	1,22	0
2025	АО АЗХС	Масло минеральное нефтяное	0,00807	0,0648962	0
2025	АО АЗХС	Бензин нефтяной малосернистый	1,1374	5,4822	0
2025	АО АЗХС	Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,09997	0,007122	0
2025	АО АЗХС	Хрома трехвалентные соединения (Cr+3)	2,423	68,2086	0
2025	АО АЗХС	Хром шестивалентный, Cr+6	0,3162685	8,1063075	0
2025	АО АЗХС	Сода кальцинированная	3,23996	98,7076123	0
2025	АО АЗХС	Аммиак	0,0005315	0,0049569	0
2025	АО АЗХС	Азотная кислота	0,00315	0,0245305	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	АО АЗХС	Диоксид азота	8,9204	172,469	0
2025	АО АЗХС	Натрий гидроксид	0,0001298	0,0011346	0
2025	АО АЗХС	Диоксид титана	0,2654	0,2483	0
2025	АО АЗХС	Триоксид вольфрама	0,00022	0,0002	0
2025	АО АЗХС	Ванадия пятиокись	0,0004	0,00022	0
2025	АО АЗХС	Меди оксид	0,00004	0,000065	0
2025	АО АЗХС	Марганец и его соединения	0,05851	0,23587	0
2025	АО АЗХС	Оксид железа (II)	3,0351	12,4893	0
2025	АО АЗХС	Фтористые соединения газообразные	0,1221	0,09361	0
2025	АО АЗХС	Оксид углерода	61,8431999999999	293,6851	0
2025	АО АЗХС	Сероводород	0,000045	0,000034	0
2025	АО АЗХС	Углеводороды предельные С 6-С10	0,895126	0,0565898	0
2025	АО АЗХС	Углеводороды предельные С 1-С5	2,838304	0,2098687	0
2025	АО АЗХС	Фториды	0,0137	0,02753	0
2025	АО АЗХС	Сера элементарная	0,2114	4,5855	0
2025	АО АЗХС	Серная кислота	0,0836785	0,7391178	0
2025	АО АЗХС	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0,0549444	0,0499678	0
2025	АО АЗХС	Оксид азота	1,30385	27,4071	0
2025	АО АЗХС	Сернистый ангидрид	6,64491	75,77688	0
2025	АО АЗХС	Сажа (углерод черный)	0,1364	0,0173	0
2025	АО АЗХС	Озон	0,0008	0,0008	0
на 2026 год					
Всего, из них по площадкам:				1231,81759414	
АО АЗХС					
2026	АО АЗХС	Этилцеллозольв	0,1689	0,7148	0
2026	АО АЗХС	Спирт этиловый (Этанол)	0,3303812	1,2704546	0
2026	АО АЗХС	Спирт изобутиловый	0,006601	0,0131	0
2026	АО АЗХС	Формальдегид	0,0032	0,0022	0
2026	АО АЗХС	Этилацетат	0,0258	0,0186	0
2026	АО АЗХС	Бутилацетат	0,527	2,8813	0
2026	АО АЗХС	Спирт н-бутиловый	0,349601	1,4297	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	АО АЗХС	Толуол	1,708133	10,3043393	0
2026	АО АЗХС	Ксилол	1,212181	7,9909854	0
2026	АО АЗХС	Бензол	0,087154	0,005882	0
2026	АО АЗХС	Тетрахлорметан	0,0022752	0,0104584	0
2026	АО АЗХС	Бенз(а)пирен	0,0000028	0,00000034	0
2026	АО АЗХС	Этилбензол	0,002231	0,0001516	0
2026	АО АЗХС	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	22,5144	43,87923	0
2026	АО АЗХС	Взвешенные частицы	0,594	1,9673	0
2026	АО АЗХС	Углеводороды предельные (С12-С19)	0,85786	0,44944	0
2026	АО АЗХС	Пыль древесная	0,67	7,236	0
2026	АО АЗХС	Пыль абразивная	0,1428	0,1139	0
2026	АО АЗХС	Пыль неорганическая (SiO2	16,7755	370,9985	0
2026	АО АЗХС	Уайт-спирит	0,970505	7,4334	0
2026	АО АЗХС	Уксусная кислота	0,0005827	0,0026608	0
2026	АО АЗХС	Циклогексанон	0,1104	0,7949	0
2026	АО АЗХС	Ацетон	0,6542375	4,3805786	0
2026	АО АЗХС	Сольвент	0,6778	1,22	0
2026	АО АЗХС	Масло минеральное нефтяное	0,00807	0,0648962	0
2026	АО АЗХС	Бензин нефтяной малосернистый	1,1374	5,4822	0
2026	АО АЗХС	Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,09997	0,007122	0
2026	АО АЗХС	Хрома трехвалентные соединения (Cr+3)	2,423	68,2086	0
2026	АО АЗХС	Хром шестивалентный, Cr+6	0,3162685	8,1063075	0
2026	АО АЗХС	Сода кальцинированная	3,23996	98,7076123	0
2026	АО АЗХС	Аммиак	0,0005315	0,0049569	0
2026	АО АЗХС	Азотная кислота	0,00315	0,0245305	0
2026	АО АЗХС	Диоксид азота	8,9204	172,469	0
2026	АО АЗХС	Натрий гидроксид	0,0001298	0,0011346	0
2026	АО АЗХС	Диоксид титана	0,2654	0,2483	0
2026	АО АЗХС	Триоксид вольфрама	0,00022	0,0002	0
2026	АО АЗХС	Ванадия пятиокись	0,0004	0,00022	0
2026	АО АЗХС	Меди оксид	0,00004	0,000065	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	АО АЗХС	Марганец и его соединения	0,05851	0,23587	0
2026	АО АЗХС	Оксид железа (II)	3,0351	12,4893	0
2026	АО АЗХС	Фтористые соединения газообразные	0,1221	0,09361	0
2026	АО АЗХС	Оксид углерода	61,8431999999999	293,6851	0
2026	АО АЗХС	Сероводород	0,000045	0,000034	0
2026	АО АЗХС	Углеводороды предельные С 6-С10	0,895126	0,0565898	0
2026	АО АЗХС	Углеводороды предельные С 1-С5	2,838304	0,2098687	0
2026	АО АЗХС	Фториды	0,0137	0,02753	0
2026	АО АЗХС	Сера элементарная	0,2114	4,5855	0
2026	АО АЗХС	Серная кислота	0,0836785	0,7391178	0
2026	АО АЗХС	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0,0549444	0,0499678	0
2026	АО АЗХС	Оксид азота	1,30385	27,4071	0
2026	АО АЗХС	Сернистый ангидрид	6,64491	75,77688	0
2026	АО АЗХС	Сажа (углерод черный)	0,1364	0,0173	0
2026	АО АЗХС	Озон	0,0008	0,0008	0
на 2027 год					
Всего, из них по площадкам:				1231,81759414	
АО АЗХС					
2027	АО АЗХС	Этилцеллозольв	0,1689	0,7148	0
2027	АО АЗХС	Спирт этиловый (Этанол)	0,3303812	1,2704546	0
2027	АО АЗХС	Спирт изобутиловый	0,006601	0,0131	0
2027	АО АЗХС	Формальдегид	0,0032	0,0022	0
2027	АО АЗХС	Этилацетат	0,0258	0,0186	0
2027	АО АЗХС	Бутилацетат	0,527	2,8813	0
2027	АО АЗХС	Спирт н-бутиловый	0,349601	1,4297	0
2027	АО АЗХС	Толуол	1,708133	10,3043393	0
2027	АО АЗХС	Ксилол	1,212181	7,9909854	0
2027	АО АЗХС	Бензол	0,087154	0,005882	0
2027	АО АЗХС	Тетрахлорметан	0,0022752	0,0104584	0
2027	АО АЗХС	Бенз(а)пирен	0,0000028	0,00000034	0
2027	АО АЗХС	Этилбензол	0,002231	0,0001516	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2027	АО АЗХС	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	22,5144	43,87923	0
2027	АО АЗХС	Взвешенные частицы	0,594	1,9673	0
2027	АО АЗХС	Углеводороды предельные (С12-С19)	0,85786	0,44944	0
2027	АО АЗХС	Пыль древесная	0,67	7,236	0
2027	АО АЗХС	Пыль абразивная	0,1428	0,1139	0
2027	АО АЗХС	Пыль неорганическая (SiO2	16,7755	370,9985	0
2027	АО АЗХС	Уайт-спирит	0,970505	7,4334	0
2027	АО АЗХС	Уксусная кислота	0,0005827	0,0026608	0
2027	АО АЗХС	Циклогексанон	0,1104	0,7949	0
2027	АО АЗХС	Ацетон	0,6542375	4,3805786	0
2027	АО АЗХС	Сольвент	0,6778	1,22	0
2027	АО АЗХС	Масло минеральное нефтяное	0,00807	0,0648962	0
2027	АО АЗХС	Бензин нефтяной малосернистый	1,1374	5,4822	0
2027	АО АЗХС	Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,09997	0,007122	0
2027	АО АЗХС	Хрома трехвалентные соединения (Cr+3)	2,423	68,2086	0
2027	АО АЗХС	Хром шестивалентный, Cr+6	0,3162685	8,1063075	0
2027	АО АЗХС	Сода кальцинированная	3,23996	98,7076123	0
2027	АО АЗХС	Аммиак	0,0005315	0,0049569	0
2027	АО АЗХС	Азотная кислота	0,00315	0,0245305	0
2027	АО АЗХС	Диоксид азота	8,9204	172,469	0
2027	АО АЗХС	Натрий гидроксид	0,0001298	0,0011346	0
2027	АО АЗХС	Диоксид титана	0,2654	0,2483	0
2027	АО АЗХС	Триоксид вольфрама	0,00022	0,0002	0
2027	АО АЗХС	Ванадия пятиокись	0,0004	0,00022	0
2027	АО АЗХС	Меди оксид	0,00004	0,000065	0
2027	АО АЗХС	Марганец и его соединения	0,05851	0,23587	0
2027	АО АЗХС	Оксид железа (II)	3,0351	12,4893	0
2027	АО АЗХС	Фтористые соединения газообразные	0,1221	0,09361	0
2027	АО АЗХС	Оксид углерода	61,8431999999999	293,6851	0
2027	АО АЗХС	Сероводород	0,000045	0,000034	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2027	АО АЗХС	Углеводороды предельные С 6-С10	0,895126	0,0565898	0
2027	АО АЗХС	Углеводороды предельные С 1-С5	2,838304	0,2098687	0
2027	АО АЗХС	Фториды	0,0137	0,02753	0
2027	АО АЗХС	Сера элементарная	0,2114	4,5855	0
2027	АО АЗХС	Серная кислота	0,0836785	0,7391178	0
2027	АО АЗХС	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0,0549444	0,0499678	0
2027	АО АЗХС	Оксид азота	1,30385	27,4071	0
2027	АО АЗХС	Сернистый ангидрид	6,64491	75,77688	0
2027	АО АЗХС	Сажа (углерод черный)	0,1364	0,0173	0
2027	АО АЗХС	Озон	0,0008	0,0008	0
на 2028 год					
Всего, из них по площадкам:				1231,81759414	
АО АЗХС					
2028	АО АЗХС	Этилцеллозольв	0,1689	0,7148	0
2028	АО АЗХС	Спирт этиловый (Этанол)	0,3303812	1,2704546	0
2028	АО АЗХС	Спирт изобутиловый	0,006601	0,0131	0
2028	АО АЗХС	Формальдегид	0,0032	0,0022	0
2028	АО АЗХС	Этилацетат	0,0258	0,0186	0
2028	АО АЗХС	Бутилацетат	0,527	2,8813	0
2028	АО АЗХС	Спирт н-бутиловый	0,349601	1,4297	0
2028	АО АЗХС	Толуол	1,708133	10,3043393	0
2028	АО АЗХС	Ксилол	1,212181	7,9909854	0
2028	АО АЗХС	Бензол	0,087154	0,005882	0
2028	АО АЗХС	Тетрахлорметан	0,0022752	0,0104584	0
2028	АО АЗХС	Бенз(а)пирен	0,0000028	0,00000034	0
2028	АО АЗХС	Этилбензол	0,002231	0,0001516	0
2028	АО АЗХС	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	22,5144	43,87923	0
2028	АО АЗХС	Взвешенные частицы	0,594	1,9673	0
2028	АО АЗХС	Углеводороды предельные (С12-С19)	0,85786	0,44944	0
2028	АО АЗХС	Пыль древесная	0,67	7,236	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2028	АО АЗХС	Пыль абразивная	0,1428	0,1139	0
2028	АО АЗХС	Пыль неорганическая (SiO2	16,7755	370,9985	0
2028	АО АЗХС	Уайт-спирит	0,970505	7,4334	0
2028	АО АЗХС	Уксусная кислота	0,0005827	0,0026608	0
2028	АО АЗХС	Циклогексанон	0,1104	0,7949	0
2028	АО АЗХС	Ацетон	0,6542375	4,3805786	0
2028	АО АЗХС	Сольвент	0,6778	1,22	0
2028	АО АЗХС	Масло минеральное нефтяное	0,00807	0,0648962	0
2028	АО АЗХС	Бензин нефтяной малосернистый	1,1374	5,4822	0
2028	АО АЗХС	Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,09997	0,007122	0
2028	АО АЗХС	Хрома трехвалентные соединения (Cr+3)	2,423	68,2086	0
2028	АО АЗХС	Хром шестивалентный, Cr+6	0,3162685	8,1063075	0
2028	АО АЗХС	Сода кальцинированная	3,23996	98,7076123	0
2028	АО АЗХС	Аммиак	0,0005315	0,0049569	0
2028	АО АЗХС	Азотная кислота	0,00315	0,0245305	0
2028	АО АЗХС	Диоксид азота	8,9204	172,469	0
2028	АО АЗХС	Натрий гидроксид	0,0001298	0,0011346	0
2028	АО АЗХС	Диоксид титана	0,2654	0,2483	0
2028	АО АЗХС	Триоксид вольфрама	0,00022	0,0002	0
2028	АО АЗХС	Ванадия пятиокись	0,0004	0,00022	0
2028	АО АЗХС	Меди оксид	0,00004	0,000065	0
2028	АО АЗХС	Марганец и его соединения	0,05851	0,23587	0
2028	АО АЗХС	Оксид железа (II)	3,0351	12,4893	0
2028	АО АЗХС	Фтористые соединения газообразные	0,1221	0,09361	0
2028	АО АЗХС	Оксид углерода	61,8431999999999	293,6851	0
2028	АО АЗХС	Сероводород	0,000045	0,000034	0
2028	АО АЗХС	Углеводороды предельные С 6-С10	0,895126	0,0565898	0
2028	АО АЗХС	Углеводороды предельные С 1-С5	2,838304	0,2098687	0
2028	АО АЗХС	Фториды	0,0137	0,02753	0
2028	АО АЗХС	Сера элементарная	0,2114	4,5855	0
2028	АО АЗХС	Серная кислота	0,0836785	0,7391178	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2028	АО АЗХС	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0,0549444	0,0499678	0
2028	АО АЗХС	Оксид азота	1,30385	27,4071	0
2028	АО АЗХС	Сернистый ангидрид	6,64491	75,77688	0
2028	АО АЗХС	Сажа (углерод черный)	0,1364	0,0173	0
2028	АО АЗХС	Озон	0,0008	0,0008	0
на 2029 год					
Всего, из них по площадкам:				1231,81759414	
АО АЗХС					
2029	АО АЗХС	Этилцеллозольв	0,1689	0,7148	0
2029	АО АЗХС	Спирт этиловый (Этанол)	0,3303812	1,2704546	0
2029	АО АЗХС	Спирт изобутиловый	0,006601	0,0131	0
2029	АО АЗХС	Формальдегид	0,0032	0,0022	0
2029	АО АЗХС	Этилацетат	0,0258	0,0186	0
2029	АО АЗХС	Бутилацетат	0,527	2,8813	0
2029	АО АЗХС	Спирт н-бутиловый	0,349601	1,4297	0
2029	АО АЗХС	Толуол	1,708133	10,3043393	0
2029	АО АЗХС	Ксилол	1,212181	7,9909854	0
2029	АО АЗХС	Бензол	0,087154	0,005882	0
2029	АО АЗХС	Тетрахлорметан	0,0022752	0,0104584	0
2029	АО АЗХС	Бенз(а)пирен	0,0000028	0,00000034	0
2029	АО АЗХС	Этилбензол	0,002231	0,0001516	0
2029	АО АЗХС	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	22,5144	43,87923	0
2029	АО АЗХС	Взвешенные частицы	0,594	1,9673	0
2029	АО АЗХС	Углеводороды предельные (С12-С19)	0,85786	0,44944	0
2029	АО АЗХС	Пыль древесная	0,67	7,236	0
2029	АО АЗХС	Пыль абразивная	0,1428	0,1139	0
2029	АО АЗХС	Пыль неорганическая (SiO2	16,7755	370,9985	0
2029	АО АЗХС	Уайт-спирит	0,970505	7,4334	0
2029	АО АЗХС	Уксусная кислота	0,0005827	0,0026608	0
2029	АО АЗХС	Циклогексанон	0,1104	0,7949	0
2029	АО АЗХС	Ацетон	0,6542375	4,3805786	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2029	АО АЗХС	Сольвент	0,6778	1,22	0
2029	АО АЗХС	Масло минеральное нефтяное	0,00807	0,0648962	0
2029	АО АЗХС	Бензин нефтяной малосернистый	1,1374	5,4822	0
2029	АО АЗХС	Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,09997	0,007122	0
2029	АО АЗХС	Хрома трехвалентные соединения (Cr+3)	2,423	68,2086	0
2029	АО АЗХС	Хром шестивалентный, Cr+6	0,3162685	8,1063075	0
2029	АО АЗХС	Сода кальцинированная	3,23996	98,7076123	0
2029	АО АЗХС	Аммиак	0,0005315	0,0049569	0
2029	АО АЗХС	Азотная кислота	0,00315	0,0245305	0
2029	АО АЗХС	Диоксид азота	8,9204	172,469	0
2029	АО АЗХС	Натрий гидроксид	0,0001298	0,0011346	0
2029	АО АЗХС	Диоксид титана	0,2654	0,2483	0
2029	АО АЗХС	Триоксид вольфрама	0,00022	0,0002	0
2029	АО АЗХС	Ванадия пятиокись	0,0004	0,00022	0
2029	АО АЗХС	Меди оксид	0,00004	0,000065	0
2029	АО АЗХС	Марганец и его соединения	0,05851	0,23587	0
2029	АО АЗХС	Оксид железа (II)	3,0351	12,4893	0
2029	АО АЗХС	Фтористые соединения газообразные	0,1221	0,09361	0
2029	АО АЗХС	Оксид углерода	61,8431999999999	293,6851	0
2029	АО АЗХС	Сероводород	0,000045	0,000034	0
2029	АО АЗХС	Углеводороды предельные С 6-С10	0,895126	0,0565898	0
2029	АО АЗХС	Углеводороды предельные С 1-С5	2,838304	0,2098687	0
2029	АО АЗХС	Фториды	0,0137	0,02753	0
2029	АО АЗХС	Сера элементарная	0,2114	4,5855	0
2029	АО АЗХС	Серная кислота	0,0836785	0,7391178	0
2029	АО АЗХС	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0,0549444	0,0499678	0
2029	АО АЗХС	Оксид азота	1,30385	27,4071	0
2029	АО АЗХС	Сернистый ангидрид	6,64491	75,77688	0
2029	АО АЗХС	Сажа (углерод черный)	0,1364	0,0173	0
2029	АО АЗХС	Озон	0,0008	0,0008	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
на 2030 год					
Всего, из них по площадкам:				1231,81759414	
АО АЗХС					
2030	АО АЗХС	Этилцеллозольв	0,1689	0,7148	0
2030	АО АЗХС	Спирт этиловый (Этанол)	0,3303812	1,2704546	0
2030	АО АЗХС	Спирт изобутиловый	0,006601	0,0131	0
2030	АО АЗХС	Формальдегид	0,0032	0,0022	0
2030	АО АЗХС	Этилацетат	0,0258	0,0186	0
2030	АО АЗХС	Бутилацетат	0,527	2,8813	0
2030	АО АЗХС	Спирт н-бутиловый	0,349601	1,4297	0
2030	АО АЗХС	Толуол	1,708133	10,3043393	0
2030	АО АЗХС	Ксилол	1,212181	7,9909854	0
2030	АО АЗХС	Бензол	0,087154	0,005882	0
2030	АО АЗХС	Тетрахлорметан	0,0022752	0,0104584	0
2030	АО АЗХС	Бенз(а)пирен	0,0000028	0,00000034	0
2030	АО АЗХС	Этилбензол	0,002231	0,0001516	0
2030	АО АЗХС	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	22,5144	43,87923	0
2030	АО АЗХС	Взвешенные частицы	0,594	1,9673	0
2030	АО АЗХС	Углеводороды предельные (С12-С19)	0,85786	0,44944	0
2030	АО АЗХС	Пыль древесная	0,67	7,236	0
2030	АО АЗХС	Пыль абразивная	0,1428	0,1139	0
2030	АО АЗХС	Пыль неорганическая (SiO2	16,7755	370,9985	0
2030	АО АЗХС	Уайт-спирит	0,970505	7,4334	0
2030	АО АЗХС	Уксусная кислота	0,0005827	0,0026608	0
2030	АО АЗХС	Циклогексанон	0,1104	0,7949	0
2030	АО АЗХС	Ацетон	0,6542375	4,3805786	0
2030	АО АЗХС	Сольвент	0,6778	1,22	0
2030	АО АЗХС	Масло минеральное нефтяное	0,00807	0,0648962	0
2030	АО АЗХС	Бензин нефтяной малосернистый	1,1374	5,4822	0
2030	АО АЗХС	Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,09997	0,007122	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2030	АО АЗХС	Хрома трехвалентные соединения (Cr+3)	2,423	68,2086	0
2030	АО АЗХС	Хром шестивалентный, Cr+6	0,3162685	8,1063075	0
2030	АО АЗХС	Сода кальцинированная	3,23996	98,7076123	0
2030	АО АЗХС	Аммиак	0,0005315	0,0049569	0
2030	АО АЗХС	Азотная кислота	0,00315	0,0245305	0
2030	АО АЗХС	Диоксид азота	8,9204	172,469	0
2030	АО АЗХС	Натрий гидроксид	0,0001298	0,0011346	0
2030	АО АЗХС	Диоксид титана	0,2654	0,2483	0
2030	АО АЗХС	Триоксид вольфрама	0,00022	0,0002	0
2030	АО АЗХС	Ванадия пятиокись	0,0004	0,00022	0
2030	АО АЗХС	Меди оксид	0,00004	0,000065	0
2030	АО АЗХС	Марганец и его соединения	0,05851	0,23587	0
2030	АО АЗХС	Оксид железа (II)	3,0351	12,4893	0
2030	АО АЗХС	Фтористые соединения газообразные	0,1221	0,09361	0
2030	АО АЗХС	Оксид углерода	61,8431999999999	293,6851	0
2030	АО АЗХС	Сероводород	0,000045	0,000034	0
2030	АО АЗХС	Углеводороды предельные С 6-С10	0,895126	0,0565898	0
2030	АО АЗХС	Углеводороды предельные С 1-С5	2,838304	0,2098687	0
2030	АО АЗХС	Фториды	0,0137	0,02753	0
2030	АО АЗХС	Сера элементарная	0,2114	4,5855	0
2030	АО АЗХС	Серная кислота	0,0836785	0,7391178	0
2030	АО АЗХС	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0,0549444	0,0499678	0
2030	АО АЗХС	Оксид азота	1,30385	27,4071	0
2030	АО АЗХС	Сернистый ангидрид	6,64491	75,77688	0
2030	АО АЗХС	Сажа (углерод черный)	0,1364	0,0173	0
2030	АО АЗХС	Озон	0,0008	0,0008	0
на 2031 год					
Всего, из них по площадкам:				1231,81759414	
АО АЗХС					
2031	АО АЗХС	Этилцеллозольв	0,1689	0,7148	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2031	АО АЗХС	Спирт этиловый (Этанол)	0,3303812	1,2704546	0
2031	АО АЗХС	Спирт изобутиловый	0,006601	0,0131	0
2031	АО АЗХС	Формальдегид	0,0032	0,0022	0
2031	АО АЗХС	Этилацетат	0,0258	0,0186	0
2031	АО АЗХС	Бутилацетат	0,527	2,8813	0
2031	АО АЗХС	Спирт н-бутиловый	0,349601	1,4297	0
2031	АО АЗХС	Толуол	1,708133	10,3043393	0
2031	АО АЗХС	Ксилол	1,212181	7,9909854	0
2031	АО АЗХС	Бензол	0,087154	0,005882	0
2031	АО АЗХС	Тетрахлорметан	0,0022752	0,0104584	0
2031	АО АЗХС	Бенз(а)пирен	0,0000028	0,00000034	0
2031	АО АЗХС	Этилбензол	0,002231	0,0001516	0
2031	АО АЗХС	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	22,5144	43,87923	0
2031	АО АЗХС	Взвешенные частицы	0,594	1,9673	0
2031	АО АЗХС	Углеводороды предельные (С12-С19)	0,85786	0,44944	0
2031	АО АЗХС	Пыль древесная	0,67	7,236	0
2031	АО АЗХС	Пыль абразивная	0,1428	0,1139	0
2031	АО АЗХС	Пыль неорганическая (SiO2	16,7755	370,9985	0
2031	АО АЗХС	Уайт-спирит	0,970505	7,4334	0
2031	АО АЗХС	Уксусная кислота	0,0005827	0,0026608	0
2031	АО АЗХС	Циклогексанон	0,1104	0,7949	0
2031	АО АЗХС	Ацетон	0,6542375	4,3805786	0
2031	АО АЗХС	Сольвент	0,6778	1,22	0
2031	АО АЗХС	Масло минеральное нефтяное	0,00807	0,0648962	0
2031	АО АЗХС	Бензин нефтяной малосернистый	1,1374	5,4822	0
2031	АО АЗХС	Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,09997	0,007122	0
2031	АО АЗХС	Хрома трехвалентные соединения (Cr+3)	2,423	68,2086	0
2031	АО АЗХС	Хром шестивалентный, Cr+6	0,3162685	8,1063075	0
2031	АО АЗХС	Сода кальцинированная	3,23996	98,7076123	0
2031	АО АЗХС	Аммиак	0,0005315	0,0049569	0
2031	АО АЗХС	Азотная кислота	0,00315	0,0245305	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2031	АО АЗХС	Диоксид азота	8,9204	172,469	0
2031	АО АЗХС	Натрий гидроксид	0,0001298	0,0011346	0
2031	АО АЗХС	Диоксид титана	0,2654	0,2483	0
2031	АО АЗХС	Триоксид вольфрама	0,00022	0,0002	0
2031	АО АЗХС	Ванадия пятиокись	0,0004	0,00022	0
2031	АО АЗХС	Меди оксид	0,00004	0,000065	0
2031	АО АЗХС	Марганец и его соединения	0,05851	0,23587	0
2031	АО АЗХС	Оксид железа (II)	3,0351	12,4893	0
2031	АО АЗХС	Фтористые соединения газообразные	0,1221	0,09361	0
2031	АО АЗХС	Оксид углерода	61,8431999999999	293,6851	0
2031	АО АЗХС	Сероводород	0,000045	0,000034	0
2031	АО АЗХС	Углеводороды предельные С 6-С10	0,895126	0,0565898	0
2031	АО АЗХС	Углеводороды предельные С 1-С5	2,838304	0,2098687	0
2031	АО АЗХС	Фториды	0,0137	0,02753	0
2031	АО АЗХС	Сера элементарная	0,2114	4,5855	0
2031	АО АЗХС	Серная кислота	0,0836785	0,7391178	0
2031	АО АЗХС	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0,0549444	0,0499678	0
2031	АО АЗХС	Оксид азота	1,30385	27,4071	0
2031	АО АЗХС	Сернистый ангидрид	6,64491	75,77688	0
2031	АО АЗХС	Сажа (углерод черный)	0,1364	0,0173	0
2031	АО АЗХС	Озон	0,0008	0,0008	0
на 2032 год					
Всего, из них по площадкам:				1231,81759414	
АО АЗХС					
2032	АО АЗХС	Этилцеллозольв	0,1689	0,7148	0
2032	АО АЗХС	Спирт этиловый (Этанол)	0,3303812	1,2704546	0
2032	АО АЗХС	Спирт изобутиловый	0,006601	0,0131	0
2032	АО АЗХС	Формальдегид	0,0032	0,0022	0
2032	АО АЗХС	Этилацетат	0,0258	0,0186	0
2032	АО АЗХС	Бутилацетат	0,527	2,8813	0
2032	АО АЗХС	Спирт н-бутиловый	0,349601	1,4297	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2032	АО АЗХС	Толуол	1,708133	10,3043393	0
2032	АО АЗХС	Ксилол	1,212181	7,9909854	0
2032	АО АЗХС	Бензол	0,087154	0,005882	0
2032	АО АЗХС	Тетрахлорметан	0,0022752	0,0104584	0
2032	АО АЗХС	Бенз(а)пирен	0,0000028	0,00000034	0
2032	АО АЗХС	Этилбензол	0,002231	0,0001516	0
2032	АО АЗХС	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	22,5144	43,87923	0
2032	АО АЗХС	Взвешенные частицы	0,594	1,9673	0
2032	АО АЗХС	Углеводороды предельные (С12-С19)	0,85786	0,44944	0
2032	АО АЗХС	Пыль древесная	0,67	7,236	0
2032	АО АЗХС	Пыль абразивная	0,1428	0,1139	0
2032	АО АЗХС	Пыль неорганическая (SiO2	16,7755	370,9985	0
2032	АО АЗХС	Уайт-спирит	0,970505	7,4334	0
2032	АО АЗХС	Уксусная кислота	0,0005827	0,0026608	0
2032	АО АЗХС	Циклогексанон	0,1104	0,7949	0
2032	АО АЗХС	Ацетон	0,6542375	4,3805786	0
2032	АО АЗХС	Сольвент	0,6778	1,22	0
2032	АО АЗХС	Масло минеральное нефтяное	0,00807	0,0648962	0
2032	АО АЗХС	Бензин нефтяной малосернистый	1,1374	5,4822	0
2032	АО АЗХС	Углеводороды непредельные (по амиленам)	0,09997	0,007122	0
2032	АО АЗХС	Хрома трехвалентные соединения (Cr+3)	2,423	68,2086	0
2032	АО АЗХС	Хром шестивалентный, Cr+6	0,3162685	8,1063075	0
2032	АО АЗХС	Сода кальцинированная	3,23996	98,7076123	0
2032	АО АЗХС	Аммиак	0,0005315	0,0049569	0
2032	АО АЗХС	Азотная кислота	0,00315	0,0245305	0
2032	АО АЗХС	Диоксид азота	8,9204	172,469	0
2032	АО АЗХС	Натрий гидроксид	0,0001298	0,0011346	0
2032	АО АЗХС	Диоксид титана	0,2654	0,2483	0
2032	АО АЗХС	Триоксид вольфрама	0,00022	0,0002	0
2032	АО АЗХС	Ванадия пятиокись	0,0004	0,00022	0
2032	АО АЗХС	Меди оксид	0,00004	0,000065	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2032	АО АЗХС	Марганец и его соединения	0,05851	0,23587	0
2032	АО АЗХС	Оксид железа (II)	3,0351	12,4893	0
2032	АО АЗХС	Фтористые соединения газообразные	0,1221	0,09361	0
2032	АО АЗХС	Оксид углерода	61,8431999999999	293,6851	0
2032	АО АЗХС	Сероводород	0,000045	0,000034	0
2032	АО АЗХС	Углеводороды предельные С 6-С10	0,895126	0,0565898	0
2032	АО АЗХС	Углеводороды предельные С 1-С5	2,838304	0,2098687	0
2032	АО АЗХС	Фториды	0,0137	0,02753	0
2032	АО АЗХС	Сера элементарная	0,2114	4,5855	0
2032	АО АЗХС	Серная кислота	0,0836785	0,7391178	0
2032	АО АЗХС	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0,0549444	0,0499678	0
2032	АО АЗХС	Оксид азота	1,30385	27,4071	0
2032	АО АЗХС	Сернистый ангидрид	6,64491	75,77688	0
2032	АО АЗХС	Сажа (углерод черный)	0,1364	0,0173	0
2032	АО АЗХС	Озон	0,0008	0,0008	0

Таблица 2

Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
на 2023 год							
Всего:							0
-							
2023	-	-	0	0	0	0	0
на 2024 год							
Всего:							0
-							
2024	-	-	0	0	0	0	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
на 2025 год							
Всего:							0
-							
2025	-	-	0	0	0	0	0
на 2026 год							
Всего:							0
-							
2026	-	-	0	0	0	0	0
на 2027 год							
Всего:							0
-							
2027	-	-	0	0	0	0	0
на 2028 год							
Всего:							0
-							
2028	-	-	0	0	0	0	0
на 2029 год							
Всего:							0
-							
2029	-	-	0	0	0	0	0
на 2030 год							
Всего:							0
-							
2030	-	-	0	0	0	0	0
на 2031 год							
Всего:							0
-							
2031	-	-	0	0	0	0	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
на 2032 год							
Всего:							0
-							
2032	-	-	0	0	0	0	0

Таблица 3

Лимиты накопления отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2023 год				
Всего, из них по площадкам:				1307,7522185
АО АЗХС				
2023	АО АЗХС	Отработанные трансформаторные масла (Другие изоляционные или трансформаторные масла) 13 03 07*	емкости накопления	3,15
2023	АО АЗХС	Отработанный антифриз (Антифризы, содержащие опасные вещества) 16 01 14*	емкости накопления	0,044
2023	АО АЗХС	Отработанные автошины (Отработанные шины) 16 01 03	склады цехов, площадки накопления	10,7084
2023	АО АЗХС	Отработанные компрессорные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	1
2023	АО АЗХС	Шлам сернистого натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	сборники фильтрата	0
2023	АО АЗХС	Отработанные моторные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	0,89745
2023	АО АЗХС	Отработанные индустриальные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	3,2607805
2023	АО АЗХС	Монохроматный шлам (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	емкости накопления	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2023	АО АЗХС	Отработанные фильтры ТОВ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	0,007
2023	АО АЗХС	Отработанная спецодежда и обувь (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	3,0328
2023	АО АЗХС	Отработанные воздушные фильтры (Составляющие компоненты, не определенные иначе) 16 01 22	емкости накопления	0,3039
2023	АО АЗХС	Тормозные колодки (Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11) 16 01 12	емкости накопления	0,018
2023	АО АЗХС	Отработанные масляные фильтры (Масляные фильтры) 16 01 07*	емкости накопления	0,28655
2023	АО АЗХС	Отработанные топливные фильтры (Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14) 16 01 21*	емкости накопления	0,21125
2023	АО АЗХС	Отработанные никель-кадмиевые АКБ (Никель-кадмиевые аккумуляторы) 16 06 02*	склады цехов	0,05
2023	АО АЗХС	Шлам сульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	не накапливается, по мере образования сразу передается на шламохранилище №2	0
2023	АО АЗХС	Отходы пластмассы (Пластмассы) 20 01 39	емкости накопления	2,4356
2023	АО АЗХС	Макулатура (Бумага и картон) 19 12 01	емкости накопления	2,862238
2023	АО АЗХС	Стеклобой (Стекло) 20 01 02	емкости накопления	4,1337
2023	АО АЗХС	Пыль аспирационная (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) 01 03 07*	не накапливается, по мере образования возвращается в производство	0
2023	АО АЗХС	Смет с территории (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) 01 03 07*	емкости накопления	136,76005

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2023	АО АЗХС	ТБО (Смешанные коммунальные отходы) 20 03 01	емкости накопления	2,675
2023	АО АЗХС	Лом цветных металлов (Цветные металлы) 16 01 18	емкости накопления	6,342
2023	АО АЗХС	Огарки сварочных электродов (Отходы сварки) 12 01 13	емкости накопления	1,04955
2023	АО АЗХС	Отработанные свинцовые АКБ (Свинцовые аккумуляторы) 16 06 01*	склады цехов	1,1136
2023	АО АЗХС	Стружка черных металлов (Опилки и стружка черных металлов) 12 01 01	емкости, площадки накопления	4,4935
2023	АО АЗХС	Лом черных металлов (Черные металлы) 16 01 17	емкости, площадки накопления	861,985
2023	АО АЗХС	Отходы древесины (Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37) 20 01 38	емкости накопления	10
2023	АО АЗХС	Пищевые отходы (Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых) 20 01 08	емкости накопления	3,8843
2023	АО АЗХС	Горелая формовочная смесь (Формовочная и стержневая смеси, подвергавшиеся заливке, за исключением упомянутых в 10 09 07) 10 09 08	емкости накопления	1
2023	АО АЗХС	Лом кабеля (Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10) 17 04 11	склады накопления	3,55
2023	АО АЗХС	Отходы теплоизоляции (остатки минеральной ваты) (Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03) 17 06 04	емкости накопления	25
2023	АО АЗХС	Пластмассовая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	емкости накопления	0,255
2023	АО АЗХС	Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники (Отходы тонера, содержащие опасные вещества) 08 03 17*	склады накопления	0,04
2023	АО АЗХС	Тара из-под ЛКМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	емкости накопления	1,62915
2023	АО АЗХС	Металлическая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	склады накопления	0,78
2023	АО АЗХС	Древесная кора (Кора и пробка) 03 01 01	емкости накопления	7,5

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2023	АО АЗХС	Отработанный силикагель (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02) 15 02 03	емкости накопления	0,3
2023	АО АЗХС	Отходы футеровки (Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества) 17 06 03*	емкости накопления	12,076
2023	АО АЗХС	Недопал извести (Отходы кальцинации и гашения извести) 10 13 04	емкости накопления	0,2
2023	АО АЗХС	Отработанная мебель (Крупногабаритные отходы) 20 03 07	склады накопления	0
2023	АО АЗХС	Отходы упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара) (Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества) 19 12 11*	емкости накопления	6,431
2023	АО АЗХС	Медицинские отходы (Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08) 18 01 09	емкости накопления	0,1133
2023	АО АЗХС	Отходы электрооборудования (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие) 20 01 35*	склады накопления	6,5
2023	АО АЗХС	Пыль абразивно-металлическая (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества) 12 01 20*	емкости накопления	0,0569
2023	АО АЗХС	Лом абразивных изделий (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20) 12 01 21	емкости накопления	0,08
2023	АО АЗХС	Нефтешлам от зачистки резервуаров (Отходы, содержащие другие опасные вещества) 16 07 09*	емкости накопления	0,63
2023	АО АЗХС	Отработанные ртутьсодержащие термометры (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы) 20 01 21*	емкости накопления	0,00095

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2023	АО АЗХС	Отработанные СИЗ, загрязненные опасными материалами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	5,4634
2023	АО АЗХС	Отработанные СИЗ, незагрязненные опасными материалами (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02) 15 02 03	емкости накопления	0,49935
2023	АО АЗХС	Отработанные люминесцентные лампы (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы) 20 01 21*	склады цехов	0,303
2023	АО АЗХС	Отработанные шпалы деревянные (Дерево, содержащее опасные вещества) 19 12 06*	площадки накопления	5,25
2023	АО АЗХС	Отработанные шпалы железобетонные (Бетон) 17 01 01	площадки накопления	0,625
2023	АО АЗХС	Отходы оргтехнки (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие) 20 01 35*	склады накопления	0,2769
2023	АО АЗХС	Отходы резинотехнических изделий (Отходы, не указанные иначе) 07 02 99	емкости накопления	11,183
2023	АО АЗХС	Песок от очистки сточных вод мойки автомобилей (Отходы, содержащие другие опасные вещества) 16 07 09*	емкости накопления	0,02
2023	АО АЗХС	Отработанный рубероид (Отходы, не указанные иначе) 13 08 99*	площадки накопления	50
2023	АО АЗХС	Строительные отходы (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03) 17 09 04	емкости накопления	75
2023	АО АЗХС	Зола от сжигания отходов (Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества) 19 01 11*	емкости накопления	2,2

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2023	АО АЗХС	Опилки древесные, загрязненные нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	1,1
2023	АО АЗХС	Асбестсодержащие отходы (Изоляционные материалы, содержащие асбест) 17 06 01*	емкости накопления	15,25
2023	АО АЗХС	Ветошь промасленная (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	2,6876
2023	АО АЗХС	Песок, загрязненный нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	8,55
2023	АО АЗХС	Отработанные фильтровальные ткани и рукава (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	2,497
на 2024 год				
Всего, из них по площадкам:				1307,7522185
АО АЗХС				
2024	АО АЗХС	Отработанные трансформаторные масла (Другие изоляционные или трансформаторные масла) 13 03 07*	емкости накопления	3,15
2024	АО АЗХС	Пищевые отходы (Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых) 20 01 08	емкости накопления	3,8843
2024	АО АЗХС	Нефтешлам от зачистки резервуаров (Отходы, содержащие другие опасные вещества) 16 07 09*	емкости накопления	0,63

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2024	АО АЗХС	Лом абразивных изделий (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20) 12 01 21	емкости накопления	0,08
2024	АО АЗХС	Стружка черных металлов (Опилки и стружка черных металлов) 12 01 01	емкости, площадки накопления	4,4935
2024	АО АЗХС	Пыль абразивно-металлическая (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества) 12 01 20*	емкости накопления	0,0569
2024	АО АЗХС	Лом цветных металлов (Цветные металлы) 16 01 18	емкости накопления	6,342
2024	АО АЗХС	Медицинские отходы (Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08) 18 01 09	емкости накопления	0,1133
2024	АО АЗХС	Асбестсодержащие отходы (Изоляционные материалы, содержащие асбест) 17 06 01*	емкости накопления	15,25
2024	АО АЗХС	Отработанные шпалы деревянные (Дерево, содержащее опасные вещества) 19 12 06*	площадки накопления	5,25
2024	АО АЗХС	Лом черных металлов (Черные металлы) 16 01 17	емкости, площадки накопления	861,985
2024	АО АЗХС	Отходы резинотехнических изделий (Отходы, не указанные иначе) 07 02 99	емкости накопления	11,183
2024	АО АЗХС	Зола от сжигания отходов (Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества) 19 01 11*	емкости накопления	2,2
2024	АО АЗХС	Макулатура (Бумага и картон) 19 12 01	емкости накопления	2,862238
2024	АО АЗХС	Отработанные шпалы железобетонные (Бетон) 17 01 01	площадки накопления	0,625
2024	АО АЗХС	Опилки древесные, загрязненные нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	1,1
2024	АО АЗХС	Отработанный рубероид (Отходы, не указанные иначе) 13 08 99*	площадки накопления	50

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2024	АО АЗХС	Отработанный силикагель (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02) 15 02 03	емкости накопления	0,3
2024	АО АЗХС	Строительные отходы (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03) 17 09 04	емкости накопления	75
2024	АО АЗХС	Отходы древесины (Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37) 20 01 38	емкости накопления	10
2024	АО АЗХС	Песок от очистки сточных вод мойки автомобилей (Отходы, содержащие другие опасные вещества) 16 07 09*	емкости накопления	0,02
2024	АО АЗХС	Отработанные ртутьсодержащие термометры (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы) 20 01 21*	емкости накопления	0,00095
2024	АО АЗХС	Отработанные топливные фильтры (Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14) 16 01 21*	емкости накопления	0,21125
2024	АО АЗХС	Отработанные индустриальные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	3,2607805
2024	АО АЗХС	Отработанные моторные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	0,89745
2024	АО АЗХС	Монохроматный шлам (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	емкости накопления	0
2024	АО АЗХС	Песок, загрязненный нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	8,55
2024	АО АЗХС	Отработанные масляные фильтры (Масляные фильтры) 16 01 07*	емкости накопления	0,28655
2024	АО АЗХС	Отработанные автошины (Отработанные шины) 16 01 03	склады цехов, площадки накопления	10,7084

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2024	АО АЗХС	Отработанный антифриз (Антифризы, содержащие опасные вещества) 16 01 14*	емкости накопления	0,044
2024	АО АЗХС	Отработанные компрессорные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	1
2024	АО АЗХС	Тормозные колодки (Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11) 16 01 12	емкости накопления	0,018
2024	АО АЗХС	Древесная кора (Кора и пробка) 03 01 01	емкости накопления	7,5
2024	АО АЗХС	Отработанные воздушные фильтры (Составляющие компоненты, не определенные иначе) 16 01 22	емкости накопления	0,3039
2024	АО АЗХС	Отработанные СИЗ, загрязненные опасными материалами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	5,4634
2024	АО АЗХС	Отработанная спецодежда и обувь (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	3,0328
2024	АО АЗХС	Огарки сварочных электродов (Отходы сварки) 12 01 13	емкости накопления	1,04955
2024	АО АЗХС	Отработанные люминесцентные лампы (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы) 20 01 21*	склады цехов	0,303
2024	АО АЗХС	Отработанные СИЗ, незагрязненные опасными материалами (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02) 15 02 03	емкости накопления	0,49935
2024	АО АЗХС	Отработанные свинцовые АКБ (Свинцовые аккумуляторы) 16 06 01*	склады цехов	1,1136
2024	АО АЗХС	Шлам сернистого натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	сборники фильтрата	0
2024	АО АЗХС	Отработанные никель-кадмиевые АКБ (Никель-кадмиевые аккумуляторы) 16 06 02*	склады цехов	0,05

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2024	АО АЗХС	Отработанные фильтровальные ткани и рукава (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	2,497
2024	АО АЗХС	Недопал извести (Отходы кальцинации и гашения извести) 10 13 04	емкости накопления	0,2
2024	АО АЗХС	Отработанные фильтры ТОВ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	0,007
2024	АО АЗХС	ТБО (Смешанные коммунальные отходы) 20 03 02	емкости накопления	2,675
2024	АО АЗХС	Отходы теплоизоляции (остатки минеральной ваты) (Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03) 17 06 04	емкости накопления	25
2024	АО АЗХС	Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники (Отходы тонера, содержащие опасные вещества) 08 03 17*	склады накопления	0,04
2024	АО АЗХС	Пыль аспирационная (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) 01 03 07*	не накапливается, по мере образования возвращается в производство	0
2024	АО АЗХС	Отходы электрооборудования (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие) 20 01 35*	склады накопления	6,5
2024	АО АЗХС	Отходы пластмассы (Пластмассы) 20 01 39	емкости накопления	2,4356
2024	АО АЗХС	Шлам сульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	не накапливается, по мере образования сразу передается на шламохранилище №2	0
2024	АО АЗХС	Тара из-под ЛКМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	емкости накопления	1,62915
2024	АО АЗХС	Лом кабеля (Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10) 17 04 11	склады накопления	3,55

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2024	АО АЗХС	Отработанная мебель (Крупногабаритные отходы) 20 03 07	склады накопления	0
2024	АО АЗХС	Смет с территории (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) 01 03 07*	емкости накопления	136,76005
2024	АО АЗХС	Отходы футеровки (Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества) 17 06 03*	емкости накопления	12,076
2024	АО АЗХС	Отходы оргтехнки (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие) 20 01 35*	склады накопления	0,2769
2024	АО АЗХС	Металлическая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	склады накопления	0,78
2024	АО АЗХС	Отходы упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара) (Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества) 19 12 11*	емкости накопления	6,431
2024	АО АЗХС	Стеклобой (Стекло) 20 01 02	емкости накопления	4,1337
2024	АО АЗХС	Горелая формовочная смесь (Формовочная и стержневая смеси, подвергавшиеся заливке, за исключением упомянутых в 10 09 07) 10 09 08	емкости накопления	1
2024	АО АЗХС	Пластмассовая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	емкости накопления	0,255
2024	АО АЗХС	Ветошь промасленная (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	2,6876

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				1307,7522185
АО АЗХС				
2025	АО АЗХС	Отработанные фильтры ТОВ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	0,007
2025	АО АЗХС	Отработанные свинцовые АКБ (Свинцовые аккумуляторы) 16 06 01*	склады цехов	1,1136
2025	АО АЗХС	Пластмассовая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	емкости накопления	0,255
2025	АО АЗХС	Опилки древесные, загрязненные нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	1,1
2025	АО АЗХС	ТБО (Смешанные коммунальные отходы) 20 03 02	емкости накопления	2,675
2025	АО АЗХС	Отработанные СИЗ, незагрязненные опасными материалами (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02) 15 02 03	емкости накопления	0,49935
2025	АО АЗХС	Горелая формовочная смесь (Формовочная и стержневая смеси, подвергавшиеся заливке, за исключением упомянутых в 10 09 07) 10 09 08	емкости накопления	1
2025	АО АЗХС	Отработанные люминесцентные лампы (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы) 20 01 21*	склады цехов	0,303
2025	АО АЗХС	Огарки сварочных электродов (Отходы сварки) 12 01 13	емкости накопления	1,04955
2025	АО АЗХС	Шлам сернистого натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	сборники фильтрата	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	АО АЗХС	Шлам сульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	не накапливается, по мере образования сразу передается на шламохранилище №2	0
2025	АО АЗХС	Металлическая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	склады накопления	0,78
2025	АО АЗХС	Отработанные СИЗ, загрязненные опасными материалами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	5,4634
2025	АО АЗХС	Отработанная спецодежда и обувь (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	3,0328
2025	АО АЗХС	Смет с территории (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) 01 03 07*	емкости накопления	136,76005
2025	АО АЗХС	Древесная кора (Кора и пробка) 03 01 01	емкости накопления	7,5
2025	АО АЗХС	Отходы теплоизоляции (остатки минеральной ваты) (Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03) 17 06 04	емкости накопления	25
2025	АО АЗХС	Пыль аспирационная (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) 01 03 07*	не накапливается, по мере образования возвращается в производство	0
2025	АО АЗХС	Отработанные индустриальные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	3,2607805
2025	АО АЗХС	Тормозные колодки (Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11) 16 01 12	емкости накопления	0,018
2025	АО АЗХС	Асбестсодержащие отходы (Изоляционные материалы, содержащие асбест) 17 06 01*	емкости накопления	15,25

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	АО АЗХС	Отработанные трансформаторные масла (Другие изоляционные или трансформаторные масла) 13 03 07*	емкости накопления	3,15
2025	АО АЗХС	Отработанный антифриз (Антифризы, содержащие опасные вещества) 16 01 14*	емкости накопления	0,044
2025	АО АЗХС	Отработанные компрессорные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	1
2025	АО АЗХС	Отработанные автошины (Отработанные шины) 16 01 03	склады цехов, площадки накопления	10,7084
2025	АО АЗХС	Отработанная мебель (Крупногабаритные отходы) 20 03 07	склады накопления	0
2025	АО АЗХС	Отработанные фильтровальные ткани и рукава (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	2,497
2025	АО АЗХС	Песок, загрязненный нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	8,55
2025	АО АЗХС	Отработанные воздушные фильтры (Составляющие компоненты, не определенные иначе) 16 01 22	емкости накопления	0,3039
2025	АО АЗХС	Недопал извести (Отходы кальцинации и гашения извести) 10 13 04	емкости накопления	0,2
2025	АО АЗХС	Отработанные никель-кадмиевые АКБ (Никель-кадмиевые аккумуляторы) 16 06 02*	склады цехов	0,05
2025	АО АЗХС	Монохроматный шлам (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	емкости накопления	0
2025	АО АЗХС	Отработанные масляные фильтры (Масляные фильтры) 16 01 07*	емкости накопления	0,28655
2025	АО АЗХС	Отработанные топливные фильтры (Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14) 16 01 21*	емкости накопления	0,21125

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	АО АЗХС	Лом кабеля (Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10) 17 04 11	склады накопления	3,55
2025	АО АЗХС	Отработанные моторные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	0,89745
2025	АО АЗХС	Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники (Отходы тонера, содержащие опасные вещества) 08 03 17*	склады накопления	0,04
2025	АО АЗХС	Отходы электрооборудования (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие) 20 01 35*	склады накопления	6,5
2025	АО АЗХС	Отработанный рубероид (Отходы, не указанные иначе) 13 08 99*	площадки накопления	50
2025	АО АЗХС	Лом абразивных изделий (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20) 12 01 21	емкости накопления	0,08
2025	АО АЗХС	Стружка черных металлов (Опилки и стружка черных металлов) 12 01 01	емкости, площадки накопления	4,4935
2025	АО АЗХС	Строительные отходы (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03) 17 09 04	емкости накопления	75
2025	АО АЗХС	Отходы футеровки (Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества) 17 06 03*	емкости накопления	12,076
2025	АО АЗХС	Стеклобой (Стекло) 20 01 02	емкости накопления	4,1337
2025	АО АЗХС	Нефтешлам от зачистки резервуаров (Отходы, содержащие другие опасные вещества) 16 07 09*	емкости накопления	0,63
2025	АО АЗХС	Отходы резинотехнических изделий (Отходы, не указанные иначе) 07 02 99	емкости накопления	11,183
2025	АО АЗХС	Отработанный силикагель (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02) 15 02 03	емкости накопления	0,3
2025	АО АЗХС	Отходы пластмассы (Пластмассы) 20 01 39	емкости накопления	2,4356

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	АО АЗХС	Ветошь промасленная (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	2,6876
2025	АО АЗХС	Пищевые отходы (Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых) 20 01 08	емкости накопления	3,8843
2025	АО АЗХС	Лом черных металлов (Черные металлы) 16 01 17	емкости, площадки накопления	861,985
2025	АО АЗХС	Отходы оргтехнки (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие) 20 01 35*	склады накопления	0,2769
2025	АО АЗХС	Тара из-под ЛКМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	емкости накопления	1,62915
2025	АО АЗХС	Пыль абразивно-металлическая (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества) 12 01 20*	емкости накопления	0,0569
2025	АО АЗХС	Отработанные шпалы железобетонные (Бетон) 17 01 01	площадки накопления	0,625
2025	АО АЗХС	Отработанные ртутьсодержащие термометры (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы) 20 01 21*	емкости накопления	0,00095
2025	АО АЗХС	Лом цветных металлов (Цветные металлы) 16 01 18	емкости накопления	6,342
2025	АО АЗХС	Макулатура (Бумага и картон) 19 12 01	емкости накопления	2,862238
2025	АО АЗХС	Отработанные шпалы деревянные (Дерево, содержащее опасные вещества) 19 12 06*	площадки накопления	5,25
2025	АО АЗХС	Отходы древесины (Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37) 20 01 38	емкости накопления	10
2025	АО АЗХС	Песок от очистки сточных вод мойки автомобилей (Отходы, содержащие другие опасные вещества) 16 07 09*	емкости накопления	0,02
2025	АО АЗХС	Медицинские отходы (Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08) 18 01 09	емкости накопления	0,1133

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	АО АЗХС	Отходы упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара) (Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества) 19 12 11*	емкости накопления	6,431
2025	АО АЗХС	Зола от сжигания отходов (Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества) 19 01 11*	емкости накопления	2,2
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				1307,7522185
АО АЗХС				
2026	АО АЗХС	Отработанные масляные фильтры (Масляные фильтры) 16 01 07*	емкости накопления	0,28655
2026	АО АЗХС	Песок от очистки сточных вод мойки автомобилей (Отходы, содержащие другие опасные вещества) 16 07 09*	емкости накопления	0,02
2026	АО АЗХС	Строительные отходы (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03) 17 09 04	емкости накопления	75
2026	АО АЗХС	Монохроматный шлам (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	емкости накопления	0
2026	АО АЗХС	Отходы теплоизоляции (остатки минеральной ваты) (Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03) 17 06 04	емкости накопления	25
2026	АО АЗХС	Отработанные шпалы деревянные (Дерево, содержащее опасные вещества) 19 12 06*	площадки накопления	5,25
2026	АО АЗХС	Отработанный антифриз (Антифризы, содержащие опасные вещества) 16 01 14*	емкости накопления	0,044
2026	АО АЗХС	Отработанные шпалы железобетонные (Бетон) 17 01 01	площадки накопления	0,625
2026	АО АЗХС	Отработанные трансформаторные масла (Другие изоляционные или трансформаторные масла) 13 03 07*	емкости накопления	3,15
2026	АО АЗХС	Отходы резинотехнических изделий (Отходы, не указанные иначе) 07 02 99	емкости накопления	11,183

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	АО АЗХС	Тормозные колодки (Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11) 16 01 12	емкости накопления	0,018
2026	АО АЗХС	Отходы упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара) (Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества) 19 12 11*	емкости накопления	6,431
2026	АО АЗХС	Отходы оргтехнки (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие) 20 01 35*	склады накопления	0,2769
2026	АО АЗХС	Отработанные автошины (Отработанные шины) 16 01 03	склады цехов, площадки накопления	10,7084
2026	АО АЗХС	Отработанные фильтровальные ткани и рукава (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	2,497
2026	АО АЗХС	Отработанный рубероид (Отходы, не указанные иначе) 13 08 99*	площадки накопления	50
2026	АО АЗХС	Отработанная спецодежда и обувь (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	3,0328
2026	АО АЗХС	Пыль абразивно-металлическая (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества) 12 01 20*	емкости накопления	0,0569
2026	АО АЗХС	Металлическая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	склады накопления	0,78
2026	АО АЗХС	Асбестсодержащие отходы (Изоляционные материалы, содержащие асбест) 17 06 01*	емкости накопления	15,25

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	АО АЗХС	Опилки древесные, загрязненные нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	1,1
2026	АО АЗХС	Отработанные СИЗ, незагрязненные опасными материалами (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02) 15 02 03	емкости накопления	0,49935
2026	АО АЗХС	Тара из-под ЛКМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	емкости накопления	1,62915
2026	АО АЗХС	Отработанные люминесцентные лампы (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы) 20 01 21*	склады цехов	0,303
2026	АО АЗХС	Отработанные СИЗ, загрязненные опасными материалами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	5,4634
2026	АО АЗХС	Медицинские отходы (Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08) 18 01 09	емкости накопления	0,1133
2026	АО АЗХС	Отработанные ртутьсодержащие термометры (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы) 20 01 21*	емкости накопления	0,00095
2026	АО АЗХС	Отработанные фильтры ТОВ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	0,007

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	АО АЗХС	Ветошь промасленная (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	2,6876
2026	АО АЗХС	Недопал извести (Отходы кальцинации и гашения извести) 10 13 04	емкости накопления	0,2
2026	АО АЗХС	Отработанная мебель (Крупногабаритные отходы) 20 03 07	склады накопления	0
2026	АО АЗХС	Лом кабеля (Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10) 17 04 11	склады накопления	3,55
2026	АО АЗХС	Отходы электрооборудования (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие) 20 01 35*	склады накопления	6,5
2026	АО АЗХС	Отработанные топливные фильтры (Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14) 16 01 21*	емкости накопления	0,21125
2026	АО АЗХС	Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники (Отходы тонера, содержащие опасные вещества) 08 03 17*	склады накопления	0,04
2026	АО АЗХС	Горелая формовочная смесь (Формовочная и стержневая смеси, подвергавшиеся заливке, за исключением упомянутых в 10 09 07) 10 09 08	емкости накопления	1
2026	АО АЗХС	Лом абразивных изделий (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20) 12 01 21	емкости накопления	0,08
2026	АО АЗХС	Нефтешлам от зачистки резервуаров (Отходы, содержащие другие опасные вещества) 16 07 09*	емкости накопления	0,63
2026	АО АЗХС	Пластмассовая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	емкости накопления	0,255
2026	АО АЗХС	Отработанные воздушные фильтры (Составляющие компоненты, не определенные иначе) 16 01 22	емкости накопления	0,3039

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	АО АЗХС	Шлам сернистого натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	сборники фильтрата	0
2026	АО АЗХС	ТБО (Смешанные коммунальные отходы) 20 03 02	емкости накопления	2,675
2026	АО АЗХС	Отходы древесины (Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37) 20 01 38	емкости накопления	10
2026	АО АЗХС	Отработанные компрессорные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	1
2026	АО АЗХС	Зола от сжигания отходов (Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества) 19 01 11*	емкости накопления	2,2
2026	АО АЗХС	Смет с территории (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) 01 03 07*	емкости накопления	136,76005
2026	АО АЗХС	Пищевые отходы (Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых) 20 01 08	емкости накопления	3,8843
2026	АО АЗХС	Отработанные индустриальные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	3,2607805
2026	АО АЗХС	Стеклобой (Стекло) 20 01 02	емкости накопления	4,1337
2026	АО АЗХС	Лом черных металлов (Черные металлы) 16 01 17	емкости, площадки накопления	861,985
2026	АО АЗХС	Отработанный силикагель (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02) 15 02 03	емкости накопления	0,3
2026	АО АЗХС	Отработанные свинцовые АКБ (Свинцовые аккумуляторы) 16 06 01*	склады цехов	1,1136
2026	АО АЗХС	Огарки сварочных электродов (Отходы сварки) 12 01 13	емкости накопления	1,04955
2026	АО АЗХС	Древесная кора (Кора и пробка) 03 01 01	емкости накопления	7,5
2026	АО АЗХС	Стружка черных металлов (Опилки и стружка черных металлов) 12 01 01	емкости, площадки накопления	4,4935

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	АО АЗХС	Песок, загрязненный нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	8,55
2026	АО АЗХС	Отходы футеровки (Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества) 17 06 03*	емкости накопления	12,076
2026	АО АЗХС	Пыль аспирационная (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) 01 03 07*	не накапливается, по мере образования возвращается в производство	0
2026	АО АЗХС	Отработанные никель-кадмиевые АКБ (Никель-кадмиевые аккумуляторы) 16 06 02*	склады цехов	0,05
2026	АО АЗХС	Лом цветных металлов (Цветные металлы) 16 01 18	емкости накопления	6,342
2026	АО АЗХС	Шлам сульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	не накапливается, по мере образования сразу передается на шламохранилище №2	0
2026	АО АЗХС	Отработанные моторные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	0,89745
2026	АО АЗХС	Макулатура (Бумага и картон) 19 12 01	емкости накопления	2,862238
2026	АО АЗХС	Отходы пластмассы (Пластмассы) 20 01 39	емкости накопления	2,4356
на 2027 год				
Всего, из них по площадкам:				1307,7522185
АО АЗХС				
2027	АО АЗХС	Отработанные никель-кадмиевые АКБ (Никель-кадмиевые аккумуляторы) 16 06 02*	склады цехов	0,05
2027	АО АЗХС	Отходы футеровки (Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества) 17 06 03*	емкости накопления	12,076
2027	АО АЗХС	Отходы оргтехнки (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие) 20 01 35*	склады накопления	0,2769

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2027	АО АЗХС	Отходы резинотехнических изделий (Отходы, не указанные иначе) 07 02 99	емкости накопления	11,183
2027	АО АЗХС	Отходы упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара) (Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества) 19 12 11*	емкости накопления	6,431
2027	АО АЗХС	Отработанные фильтры ТОВ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	0,007
2027	АО АЗХС	Отработанный силикагель (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02) 15 02 03	емкости накопления	0,3
2027	АО АЗХС	Отработанные шпалы деревянные (Дерево, содержащее опасные вещества) 19 12 06*	площадки накопления	5,25
2027	АО АЗХС	Отработанные свинцовые АКБ (Свинцовые аккумуляторы) 16 06 01*	склады цехов	1,1136
2027	АО АЗХС	Отработанные шпалы железобетонные (Бетон) 17 01 01	площадки накопления	0,625
2027	АО АЗХС	Макулатура (Бумага и картон) 19 12 01	емкости накопления	2,862238
2027	АО АЗХС	Песок, загрязненный нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	8,55
2027	АО АЗХС	Отработанные воздушные фильтры (Составляющие компоненты, не определенные иначе) 16 01 22	емкости накопления	0,3039
2027	АО АЗХС	Пыль абразивно-металлическая (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества) 12 01 20*	емкости накопления	0,0569

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2027	АО АЗХС	Медицинские отходы (Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08) 18 01 09	емкости накопления	0,1133
2027	АО АЗХС	Отработанные люминесцентные лампы (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы) 20 01 21*	склады цехов	0,303
2027	АО АЗХС	Лом абразивных изделий (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20) 12 01 21	емкости накопления	0,08
2027	АО АЗХС	Стружка черных металлов (Опилки и стружка черных металлов) 12 01 01	емкости, площадки накопления	4,4935
2027	АО АЗХС	Шлам сернистого натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	сборники фильтрата	0
2027	АО АЗХС	Отработанные ртутьсодержащие термометры (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы) 20 01 21*	емкости накопления	0,00095
2027	АО АЗХС	Лом цветных металлов (Цветные металлы) 16 01 18	емкости накопления	6,342
2027	АО АЗХС	Опилки древесные, загрязненные нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	1,1
2027	АО АЗХС	Отработанный рубероид (Отходы, не указанные иначе) 13 08 99*	площадки накопления	50
2027	АО АЗХС	Пищевые отходы (Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых) 20 01 08	емкости накопления	3,8843
2027	АО АЗХС	Огарки сварочных электродов (Отходы сварки) 12 01 13	емкости накопления	1,04955
2027	АО АЗХС	Отработанные СИЗ, загрязненные опасными материалами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	5,4634

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2027	АО АЗХС	Строительные отходы (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03) 17 09 04	емкости накопления	75
2027	АО АЗХС	Отработанная спецодежда и обувь (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	3,0328
2027	АО АЗХС	Лом черных металлов (Черные металлы) 16 01 17	емкости, площадки накопления	861,985
2027	АО АЗХС	Нефтешлам от зачистки резервуаров (Отходы, содержащие другие опасные вещества) 16 07 09*	емкости накопления	0,63
2027	АО АЗХС	Отработанные СИЗ, незагрязненные опасными материалами (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02) 15 02 03	емкости накопления	0,49935
2027	АО АЗХС	Асбестсодержащие отходы (Изоляционные материалы, содержащие асбест) 17 06 01*	емкости накопления	15,25
2027	АО АЗХС	Песок от очистки сточных вод мойки автомобилей (Отходы, содержащие другие опасные вещества) 16 07 09*	емкости накопления	0,02
2027	АО АЗХС	Отходы древесины (Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37) 20 01 38	емкости накопления	10
2027	АО АЗХС	Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники (Отходы тонера, содержащие опасные вещества) 08 03 17*	склады накопления	0,04
2027	АО АЗХС	Отработанные индустриальные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	3,2607805
2027	АО АЗХС	Тормозные колодки (Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11) 16 01 12	емкости накопления	0,018
2027	АО АЗХС	Стеклобой (Стекло) 20 01 02	емкости накопления	4,1337
2027	АО АЗХС	Древесная кора (Кора и пробка) 03 01 01	емкости накопления	7,5
2027	АО АЗХС	Отработанные масляные фильтры (Масляные фильтры) 16 01 07*	емкости накопления	0,28655

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2027	АО АЗХС	Отработанный антифриз (Антифризы, содержащие опасные вещества) 16 01 14*	емкости накопления	0,044
2027	АО АЗХС	Отработанные фильтровальные ткани и рукава (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	2,497
2027	АО АЗХС	Отработанные компрессорные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	1
2027	АО АЗХС	ТБО (Смешанные коммунальные отходы) 20 03 02	емкости накопления	2,675
2027	АО АЗХС	Отработанные автошины (Отработанные шины) 16 01 03	склады цехов, площадки накопления	10,7084
2027	АО АЗХС	Металлическая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	склады накопления	0,78
2027	АО АЗХС	Пластмассовая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	емкости накопления	0,255
2027	АО АЗХС	Зола от сжигания отходов (Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества) 19 01 11*	емкости накопления	2,2
2027	АО АЗХС	Монохроматный шлам (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	емкости накопления	0
2027	АО АЗХС	Смет с территории (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) 01 03 07*	емкости накопления	136,76005
2027	АО АЗХС	Отработанная мебель (Крупногабаритные отходы) 20 03 07	склады накопления	0
2027	АО АЗХС	Отходы пластмассы (Пластмассы) 20 01 39	емкости накопления	2,4356
2027	АО АЗХС	Пыль аспирационная (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) 01 03 07*	не накапливается, по мере образования возвращается в производство	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2027	АО АЗХС	Отработанные моторные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	0,89745
2027	АО АЗХС	Тара из-под ЛКМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	емкости накопления	1,62915
2027	АО АЗХС	Отходы теплоизоляции (остатки минеральной ваты) (Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03) 17 06 04	емкости накопления	25
2027	АО АЗХС	Отработанные трансформаторные масла (Другие изоляционные или трансформаторные масла) 13 03 07*	емкости накопления	3,15
2027	АО АЗХС	Шлам сульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	не накапливается, по мере образования сразу передается на шламохранилище №2	0
2027	АО АЗХС	Ветошь промасленная (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	2,6876
2027	АО АЗХС	Недопал извести (Отходы кальцинации и гашения извести) 10 13 04	емкости накопления	0,2
2027	АО АЗХС	Горелая формовочная смесь (Формовочная и стержневая смеси, подвергавшиеся заливке, за исключением упомянутых в 10 09 07) 10 09 08	емкости накопления	1
2027	АО АЗХС	Лом кабеля (Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10) 17 04 11	склады накопления	3,55
2027	АО АЗХС	Отработанные топливные фильтры (Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14) 16 01 21*	емкости накопления	0,21125
2027	АО АЗХС	Отходы электрооборудования (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие) 20 01 35*	склады накопления	6,5

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2028 год				
Всего, из них по площадкам:				1307,7522185
АО АЗХС				
2028	АО АЗХС	Пыль абразивно-металлическая (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества) 12 01 20*	емкости накопления	0,0569
2028	АО АЗХС	Смет с территории (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) 01 03 07*	емкости накопления	136,76005
2028	АО АЗХС	Металлическая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	склады накопления	0,78
2028	АО АЗХС	Отходы теплоизоляции (остатки минеральной ваты) (Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03) 17 06 04	емкости накопления	25
2028	АО АЗХС	Пластмассовая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	емкости накопления	0,255
2028	АО АЗХС	Шлам сернистого натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	сборники фильтрата	0
2028	АО АЗХС	Стружка черных металлов (Опилки и стружка черных металлов) 12 01 01	емкости, площадки накопления	4,4935
2028	АО АЗХС	Отработанная мебель (Крупногабаритные отходы) 20 03 07	склады накопления	0
2028	АО АЗХС	Лом абразивных изделий (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20) 12 01 21	емкости накопления	0,08
2028	АО АЗХС	Пищевые отходы (Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых) 20 01 08	емкости накопления	3,8843
2028	АО АЗХС	Пыль аспирационная (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) 01 03 07*	не накапливается, по мере образования возвращается в производство	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2028	АО АЗХС	Лом кабеля (Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10) 17 04 11	склады накопления	3,55
2028	АО АЗХС	Отходы электрооборудования (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие) 20 01 35*	склады накопления	6,5
2028	АО АЗХС	Отработанные шпалы деревянные (Дерево, содержащее опасные вещества) 19 12 06*	площадки накопления	5,25
2028	АО АЗХС	Отработанный силикагель (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02) 15 02 03	емкости накопления	0,3
2028	АО АЗХС	Отходы резинотехнических изделий (Отходы, не указанные иначе) 07 02 99	емкости накопления	11,183
2028	АО АЗХС	Стеклобой (Стекло) 20 01 02	емкости накопления	4,1337
2028	АО АЗХС	Макулатура (Бумага и картон) 19 12 01	емкости накопления	2,862238
2028	АО АЗХС	Асбестсодержащие отходы (Изоляционные материалы, содержащие асбест) 17 06 01*	емкости накопления	15,25
2028	АО АЗХС	Отходы пластмассы (Пластмассы) 20 01 39	емкости накопления	2,4356
2028	АО АЗХС	Горелая формовочная смесь (Формовочная и стержневая смеси, подвергавшиеся заливке, за исключением упомянутых в 10 09 07) 10 09 08	емкости накопления	1
2028	АО АЗХС	Отработанные шпалы железобетонные (Бетон) 17 01 01	площадки накопления	0,625
2028	АО АЗХС	Ветошь промасленная (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	2,6876
2028	АО АЗХС	Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники (Отходы тонера, содержащие опасные вещества) 08 03 17*	склады накопления	0,04
2028	АО АЗХС	Шлам сульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	не накапливается, по мере образования сразу передается на шламохранилище №2	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2028	АО АЗХС	ТБО (Смешанные коммунальные отходы) 20 03 02	емкости накопления	2,675
2028	АО АЗХС	Зола от сжигания отходов (Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества) 19 01 11*	емкости накопления	2,2
2028	АО АЗХС	Нефтешлам от зачистки резервуаров (Отходы, содержащие другие опасные вещества) 16 07 09*	емкости накопления	0,63
2028	АО АЗХС	Отходы древесины (Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37) 20 01 38	емкости накопления	10
2028	АО АЗХС	Тара из-под ЛКМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	емкости накопления	1,62915
2028	АО АЗХС	Отходы упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара) (Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества) 19 12 11*	емкости накопления	6,431
2028	АО АЗХС	Лом черных металлов (Черные металлы) 16 01 17	емкости, площадки накопления	861,985
2028	АО АЗХС	Строительные отходы (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03) 17 09 04	емкости накопления	75
2028	АО АЗХС	Отходы оргтехнки (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие) 20 01 35*	склады накопления	0,2769
2028	АО АЗХС	Песок от очистки сточных вод мойки автомобилей (Отходы, содержащие другие опасные вещества) 16 07 09*	емкости накопления	0,02
2028	АО АЗХС	Отработанные ртутьсодержащие термометры (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы) 20 01 21*	емкости накопления	0,00095
2028	АО АЗХС	Отработанная спецодежда и обувь (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	3,0328
2028	АО АЗХС	Древесная кора (Кора и пробка) 03 01 01	емкости накопления	7,5

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2028	АО АЗХС	Отработанные автошины (Отработанные шины) 16 01 03	склады цехов, площадки накопления	10,7084
2028	АО АЗХС	Медицинские отходы (Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08) 18 01 09	емкости накопления	0,1133
2028	АО АЗХС	Отработанные масляные фильтры (Масляные фильтры) 16 01 07*	емкости накопления	0,28655
2028	АО АЗХС	Монохроматный шлам (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	емкости накопления	0
2028	АО АЗХС	Недопал извести (Отходы кальцинации и гашения извести) 10 13 04	емкости накопления	0,2
2028	АО АЗХС	Отработанные никель-кадмиевые АКБ (Никель-кадмиевые аккумуляторы) 16 06 02*	склады цехов	0,05
2028	АО АЗХС	Песок, загрязненный нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	8,55
2028	АО АЗХС	Отходы футеровки (Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества) 17 06 03*	емкости накопления	12,076
2028	АО АЗХС	Отработанные фильтровальные ткани и рукава (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	2,497
2028	АО АЗХС	Отработанные воздушные фильтры (Составляющие компоненты, не определенные иначе) 16 01 22	емкости накопления	0,3039
2028	АО АЗХС	Отработанные СИЗ, незагрязненные опасными материалами (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02) 15 02 03	емкости накопления	0,49935
2028	АО АЗХС	Отработанные индустриальные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	3,2607805

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2028	АО АЗХС	Отработанные СИЗ, загрязненные опасными материалами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	5,4634
2028	АО АЗХС	Отработанные свинцовые АКБ (Свинцовые аккумуляторы) 16 06 01*	склады цехов	1,1136
2028	АО АЗХС	Отработанные моторные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	0,89745
2028	АО АЗХС	Тормозные колодки (Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11) 16 01 12	емкости накопления	0,018
2028	АО АЗХС	Отработанные фильтры ТОВ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	0,007
2028	АО АЗХС	Отработанные трансформаторные масла (Другие изоляционные или трансформаторные масла) 13 03 07*	емкости накопления	3,15
2028	АО АЗХС	Опилки древесные, загрязненные нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	1,1
2028	АО АЗХС	Отработанный рубероид (Отходы, не указанные иначе) 13 08 99*	площадки накопления	50
2028	АО АЗХС	Отработанный антифриз (Антифризы, содержащие опасные вещества) 16 01 14*	емкости накопления	0,044
2028	АО АЗХС	Лом цветных металлов (Цветные металлы) 16 01 18	емкости накопления	6,342
2028	АО АЗХС	Огарки сварочных электродов (Отходы сварки) 12 01 13	емкости накопления	1,04955
2028	АО АЗХС	Отработанные топливные фильтры (Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14) 16 01 21*	емкости накопления	0,21125

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2028	АО АЗХС	Отработанные компрессорные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	1
2028	АО АЗХС	Отработанные люминесцентные лампы (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы) 20 01 21*	склады цехов	0,303
на 2029 год				
Всего, из них по площадкам:				1307,7522185
АО АЗХС				
2029	АО АЗХС	Отходы оргтехнки (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие) 20 01 35*	склады накопления	0,2769
2029	АО АЗХС	Отработанные топливные фильтры (Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14) 16 01 21*	емкости накопления	0,21125
2029	АО АЗХС	Отработанные моторные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	0,89745
2029	АО АЗХС	Ветошь промасленная (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	2,6876
2029	АО АЗХС	Древесная кора (Кора и пробка) 03 01 01	емкости накопления	7,5
2029	АО АЗХС	Отработанный силикагель (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02) 15 02 03	емкости накопления	0,3
2029	АО АЗХС	Макулатура (Бумага и картон) 19 12 01	емкости накопления	2,862238
2029	АО АЗХС	Отработанные шпалы деревянные (Дерево, содержащее опасные вещества) 19 12 06*	площадки накопления	5,25
2029	АО АЗХС	Отработанные свинцовые АКБ (Свинцовые аккумуляторы) 16 06 01*	склады цехов	1,1136

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2029	АО АЗХС	Горелая формовочная смесь (Формовочная и стержневая смеси, подвергавшиеся заливке, за исключением упомянутых в 10 09 07) 10 09 08	емкости накопления	1
2029	АО АЗХС	Отходы пластмассы (Пластмассы) 20 01 39	емкости накопления	2,4356
2029	АО АЗХС	Отработанные никель-кадмиевые АКБ (Никель-кадмиевые аккумуляторы) 16 06 02*	склады цехов	0,05
2029	АО АЗХС	Отработанные воздушные фильтры (Составляющие компоненты, не определенные иначе) 16 01 22	емкости накопления	0,3039
2029	АО АЗХС	Отработанные шпалы железобетонные (Бетон) 17 01 01	площадки накопления	0,625
2029	АО АЗХС	Асбестсодержащие отходы (Изоляционные материалы, содержащие асбест) 17 06 01*	емкости накопления	15,25
2029	АО АЗХС	Отработанные фильтровальные ткани и рукава (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	2,497
2029	АО АЗХС	Зола от сжигания отходов (Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества) 19 01 11*	емкости накопления	2,2
2029	АО АЗХС	Отработанный антифриз (Антифризы, содержащие опасные вещества) 16 01 14*	емкости накопления	0,044
2029	АО АЗХС	Металлическая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	склады накопления	0,78
2029	АО АЗХС	Отработанная мебель (Крупногабаритные отходы) 20 03 07	склады накопления	0
2029	АО АЗХС	Смет с территории (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) 01 03 07*	емкости накопления	136,76005
2029	АО АЗХС	Лом кабеля (Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10) 17 04 11	склады накопления	3,55
2029	АО АЗХС	Монохроматный шлам (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	емкости накопления	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2029	АО АЗХС	Отработанные трансформаторные масла (Другие изоляционные или трансформаторные масла) 13 03 07*	емкости накопления	3,15
2029	АО АЗХС	Пластмассовая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	емкости накопления	0,255
2029	АО АЗХС	Отработанные компрессорные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	1
2029	АО АЗХС	Пыль аспирационная (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) 01 03 07*	не накапливается, по мере образования возвращается в производство	0
2029	АО АЗХС	Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники (Отходы тонера, содержащие опасные вещества) 08 03 17*	склады накопления	0,04
2029	АО АЗХС	Тормозные колодки (Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11) 16 01 12	емкости накопления	0,018
2029	АО АЗХС	Отходы теплоизоляции (остатки минеральной ваты) (Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03) 17 06 04	емкости накопления	25
2029	АО АЗХС	Отходы электрооборудования (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие) 20 01 35*	склады накопления	6,5
2029	АО АЗХС	Отработанные масляные фильтры (Масляные фильтры) 16 01 07*	емкости накопления	0,28655
2029	АО АЗХС	Стеклобой (Стекло) 20 01 02	емкости накопления	4,1337
2029	АО АЗХС	Недопал извести (Отходы кальцинации и гашения извести) 10 13 04	емкости накопления	0,2
2029	АО АЗХС	Отработанные автошины (Отработанные шины) 16 01 03	склады цехов, площадки накопления	10,7084
2029	АО АЗХС	Шлам сульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	не накапливается, по мере образования сразу передается на шламохранилище №2	0
2029	АО АЗХС	ТБО (Смешанные коммунальные отходы) 20 03 02	емкости накопления	2,675

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2029	АО АЗХС	Отработанные индустриальные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	3,2607805
2029	АО АЗХС	Тара из-под ЛКМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	емкости накопления	1,62915
2029	АО АЗХС	Строительные отходы (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03) 17 09 04	емкости накопления	75
2029	АО АЗХС	Отработанные СИЗ, загрязненные опасными материалами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	5,4634
2029	АО АЗХС	Отработанные люминесцентные лампы (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы) 20 01 21*	склады цехов	0,303
2029	АО АЗХС	Стружка черных металлов (Опилки и стружка черных металлов) 12 01 01	емкости, площадки накопления	4,4935
2029	АО АЗХС	Медицинские отходы (Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08) 18 01 09	емкости накопления	0,1133
2029	АО АЗХС	Отходы упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара) (Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества) 19 12 11*	емкости накопления	6,431
2029	АО АЗХС	Пищевые отходы (Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых) 20 01 08	емкости накопления	3,8843
2029	АО АЗХС	Пыль абразивно-металлическая (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества) 12 01 20*	емкости накопления	0,0569
2029	АО АЗХС	Отработанный рубероид (Отходы, не указанные иначе) 13 08 99*	площадки накопления	50

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2029	АО АЗХС	Опилки древесные, загрязненные нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	1,1
2029	АО АЗХС	Отходы футеровки (Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества) 17 06 03*	емкости накопления	12,076
2029	АО АЗХС	Лом абразивных изделий (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20) 12 01 21	емкости накопления	0,08
2029	АО АЗХС	Лом черных металлов (Черные металлы) 16 01 17	емкости, площадки накопления	861,985
2029	АО АЗХС	Песок от очистки сточных вод мойки автомобилей (Отходы, содержащие другие опасные вещества) 16 07 09*	емкости накопления	0,02
2029	АО АЗХС	Лом цветных металлов (Цветные металлы) 16 01 18	емкости накопления	6,342
2029	АО АЗХС	Отходы древесины (Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37) 20 01 38	емкости накопления	10
2029	АО АЗХС	Шлам сернистого натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	сборники фильтрата	0
2029	АО АЗХС	Отходы резинотехнических изделий (Отходы, не указанные иначе) 07 02 99	емкости накопления	11,183
2029	АО АЗХС	Отработанные фильтры ТОВ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	0,007
2029	АО АЗХС	Нефтешлам от зачистки резервуаров (Отходы, содержащие другие опасные вещества) 16 07 09*	емкости накопления	0,63
2029	АО АЗХС	Отработанные ртутьсодержащие термометры (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы) 20 01 21*	емкости накопления	0,00095

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2029	АО АЗХС	Песок, загрязненный нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	8,55
2029	АО АЗХС	Отработанная спецодежда и обувь (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	3,0328
2029	АО АЗХС	Огарки сварочных электродов (Отходы сварки) 12 01 13	емкости накопления	1,04955
2029	АО АЗХС	Отработанные СИЗ, незагрязненные опасными материалами (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02) 15 02 03	емкости накопления	0,49935
на 2030 год				
Всего, из них по площадкам:				1307,7522185
АО АЗХС				
2030	АО АЗХС	Отработанные СИЗ, незагрязненные опасными материалами (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02) 15 02 03	емкости накопления	0,49935
2030	АО АЗХС	Пищевые отходы (Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых) 20 01 08	емкости накопления	3,8843
2030	АО АЗХС	Тара из-под ЛКМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	емкости накопления	1,62915
2030	АО АЗХС	Смет с территории (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) 01 03 07*	емкости накопления	136,76005

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2030	АО АЗХС	Лом абразивных изделий (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20) 12 01 21	емкости накопления	0,08
2030	АО АЗХС	Отработанные автошины (Отработанные шины) 16 01 03	склады цехов, площадки накопления	10,7084
2030	АО АЗХС	Металлическая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	склады накопления	0,78
2030	АО АЗХС	Отработанная мебель (Крупногабаритные отходы) 20 03 07	склады накопления	0
2030	АО АЗХС	Отходы древесины (Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37) 20 01 38	емкости накопления	10
2030	АО АЗХС	Асбестсодержащие отходы (Изоляционные материалы, содержащие асбест) 17 06 01*	емкости накопления	15,25
2030	АО АЗХС	Отработанные трансформаторные масла (Другие изоляционные или трансформаторные масла) 13 03 07*	емкости накопления	3,15
2030	АО АЗХС	Лом кабеля (Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10) 17 04 11	склады накопления	3,55
2030	АО АЗХС	Отработанные люминесцентные лампы (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы) 20 01 21*	склады цехов	0,303
2030	АО АЗХС	Зола от сжигания отходов (Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества) 19 01 11*	емкости накопления	2,2
2030	АО АЗХС	Отходы теплоизоляции (остатки минеральной ваты) (Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03) 17 06 04	емкости накопления	25
2030	АО АЗХС	Отработанные шпалы железобетонные (Бетон) 17 01 01	площадки накопления	0,625
2030	АО АЗХС	Отработанные ртутьсодержащие термометры (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы) 20 01 21*	емкости накопления	0,00095
2030	АО АЗХС	Монохроматный шлам (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	емкости накопления	0
2030	АО АЗХС	Стружка черных металлов (Опилки и стружка черных металлов) 12 01 01	емкости, площадки накопления	4,4935

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2030	АО АЗХС	Отработанный антифриз (Антифризы, содержащие опасные вещества) 16 01 14*	емкости накопления	0,044
2030	АО АЗХС	Лом цветных металлов (Цветные металлы) 16 01 18	емкости накопления	6,342
2030	АО АЗХС	Недопал извести (Отходы кальцинации и гашения извести) 10 13 04	емкости накопления	0,2
2030	АО АЗХС	Песок, загрязненный нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	8,55
2030	АО АЗХС	Пластмассовая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	емкости накопления	0,255
2030	АО АЗХС	Отработанные компрессорные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	1
2030	АО АЗХС	Отработанные фильтровальные ткани и рукава (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	2,497
2030	АО АЗХС	Пыль абразивно-металлическая (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества) 12 01 20*	емкости накопления	0,0569
2030	АО АЗХС	Пыль аспирационная (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) 01 03 07*	не накапливается, по мере образования возвращается в производство	0
2030	АО АЗХС	Отходы упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара) (Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества) 19 12 11*	емкости накопления	6,431

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2030	АО АЗХС	Строительные отходы (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03) 17 09 04	емкости накопления	75
2030	АО АЗХС	Отработанная спецодежда и обувь (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	3,0328
2030	АО АЗХС	Отходы пластмассы (Пластмассы) 20 01 39	емкости накопления	2,4356
2030	АО АЗХС	Отработанные никель-кадмиевые АКБ (Никель-кадмиевые аккумуляторы) 16 06 02*	склады цехов	0,05
2030	АО АЗХС	Ветошь промасленная (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	2,6876
2030	АО АЗХС	Медицинские отходы (Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08) 18 01 09	емкости накопления	0,1133
2030	АО АЗХС	Отходы оргтехнки (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие) 20 01 35*	склады накопления	0,2769
2030	АО АЗХС	Отработанные топливные фильтры (Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14) 16 01 21*	емкости накопления	0,21125
2030	АО АЗХС	Отработанный силикагель (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02) 15 02 03	емкости накопления	0,3
2030	АО АЗХС	Шлам сульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	не накапливается, по мере образования сразу передается на шламохранилище №2	0
2030	АО АЗХС	Горелая формовочная смесь (Формовочная и стержневая смеси, подвергавшиеся заливке, за исключением упомянутых в 10 09 07) 10 09 08	емкости накопления	1

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2030	АО АЗХС	Отработанные фильтры ТОВ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	0,007
2030	АО АЗХС	Отработанные шпалы деревянные (Дерево, содержащее опасные вещества) 19 12 06*	площадки накопления	5,25
2030	АО АЗХС	Отходы резинотехнических изделий (Отходы, не указанные иначе) 07 02 99	емкости накопления	11,183
2030	АО АЗХС	Отработанные воздушные фильтры (Составляющие компоненты, не определенные иначе) 16 01 22	емкости накопления	0,3039
2030	АО АЗХС	Огарки сварочных электродов (Отходы сварки) 12 01 13	емкости накопления	1,04955
2030	АО АЗХС	Отработанные свинцовые АКБ (Свинцовые аккумуляторы) 16 06 01*	склады цехов	1,1136
2030	АО АЗХС	Древесная кора (Кора и пробка) 03 01 01	емкости накопления	7,5
2030	АО АЗХС	Нефтешлам от зачистки резервуаров (Отходы, содержащие другие опасные вещества) 16 07 09*	емкости накопления	0,63
2030	АО АЗХС	Тормозные колодки (Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11) 16 01 12	емкости накопления	0,018
2030	АО АЗХС	Отработанные индустриальные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	3,2607805
2030	АО АЗХС	Стеклобой (Стекло) 20 01 02	емкости накопления	4,1337
2030	АО АЗХС	Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники (Отходы тонера, содержащие опасные вещества) 08 03 17*	склады накопления	0,04
2030	АО АЗХС	Отработанный рубероид (Отходы, не указанные иначе) 13 08 99*	площадки накопления	50
2030	АО АЗХС	Макулатура (Бумага и картон) 19 12 01	емкости накопления	2,862238
2030	АО АЗХС	ТБО (Смешанные коммунальные отходы) 20 03 02	емкости накопления	2,675

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2030	АО АЗХС	Опилки древесные, загрязненные нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	1,1
2030	АО АЗХС	Отработанные моторные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	0,89745
2030	АО АЗХС	Отработанные масляные фильтры (Масляные фильтры) 16 01 07*	емкости накопления	0,28655
2030	АО АЗХС	Отработанные СИЗ, загрязненные опасными материалами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	5,4634
2030	АО АЗХС	Шлам сернистого натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	сборники фильтрата	0
2030	АО АЗХС	Отходы электрооборудования (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие) 20 01 35*	склады накопления	6,5
2030	АО АЗХС	Отходы футеровки (Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества) 17 06 03*	емкости накопления	12,076
2030	АО АЗХС	Песок от очистки сточных вод мойки автомобилей (Отходы, содержащие другие опасные вещества) 16 07 09*	емкости накопления	0,02
2030	АО АЗХС	Лом черных металлов (Черные металлы) 16 01 17	емкости, площадки накопления	861,985
на 2031 год				
Всего, из них по площадкам:				1307,7522185
АО АЗХС				
2031	АО АЗХС	Древесная кора (Кора и пробка) 03 01 01	емкости накопления	7,5

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2031	АО АЗХС	Отработанный силикагель (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02) 15 02 03	емкости накопления	0,3
2031	АО АЗХС	Зола от сжигания отходов (Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества) 19 01 11*	емкости накопления	2,2
2031	АО АЗХС	Медицинские отходы (Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08) 18 01 09	емкости накопления	0,1133
2031	АО АЗХС	Отработанная мебель (Крупногабаритные отходы) 20 03 07	склады накопления	0
2031	АО АЗХС	Недопал извести (Отходы кальцинации и гашения извести) 10 13 04	емкости накопления	0,2
2031	АО АЗХС	Отходы упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара) (Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества) 19 12 11*	емкости накопления	6,431
2031	АО АЗХС	Отходы футеровки (Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества) 17 06 03*	емкости накопления	12,076
2031	АО АЗХС	Отработанные фильтровальные ткани и рукава (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	2,497
2031	АО АЗХС	Отработанные трансформаторные масла (Другие изоляционные или трансформаторные масла) 13 03 07*	емкости накопления	3,15
2031	АО АЗХС	Отработанный антифриз (Антифризы, содержащие опасные вещества) 16 01 14*	емкости накопления	0,044
2031	АО АЗХС	Отработанные компрессорные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	1
2031	АО АЗХС	Отработанные моторные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	0,89745

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2031	АО АЗХС	Отработанные индустриальные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	3,2607805
2031	АО АЗХС	Монохроматный шлам (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	емкости накопления	0
2031	АО АЗХС	Отработанные воздушные фильтры (Составляющие компоненты, не определенные иначе) 16 01 22	емкости накопления	0,3039
2031	АО АЗХС	Отработанные фильтры ТОВ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	0,007
2031	АО АЗХС	Пыль аспирационная (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) 01 03 07*	не накапливается, по мере образования возвращается в производство	0
2031	АО АЗХС	Отработанные топливные фильтры (Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14) 16 01 21*	емкости накопления	0,21125
2031	АО АЗХС	Отработанные автошины (Отработанные шины) 16 01 03	склады цехов, площадки накопления	10,7084
2031	АО АЗХС	Тормозные колодки (Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11) 16 01 12	емкости накопления	0,018
2031	АО АЗХС	Отработанные масляные фильтры (Масляные фильтры) 16 01 07*	емкости накопления	0,28655
2031	АО АЗХС	Отработанные никель-кадмиевые АКБ (Никель-кадмиевые аккумуляторы) 16 06 02*	склады цехов	0,05
2031	АО АЗХС	Макулатура (Бумага и картон) 19 12 01	емкости накопления	2,862238
2031	АО АЗХС	Шлам сернистого натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	сборники фильтрата	0
2031	АО АЗХС	Лом черных металлов (Черные металлы) 16 01 17	емкости, площадки накопления	861,985
2031	АО АЗХС	Отходы пластмассы (Пластмассы) 20 01 39	емкости накопления	2,4356

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2031	АО АЗХС	Смет с территории (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) 01 03 07*	емкости накопления	136,76005
2031	АО АЗХС	ТБО (Смешанные коммунальные отходы) 20 03 02	емкости накопления	2,675
2031	АО АЗХС	Стеклобой (Стекло) 20 01 02	емкости накопления	4,1337
2031	АО АЗХС	Лом цветных металлов (Цветные металлы) 16 01 18	емкости накопления	6,342
2031	АО АЗХС	Огарки сварочных электродов (Отходы сварки) 12 01 13	емкости накопления	1,04955
2031	АО АЗХС	Отработанные свинцовые АКБ (Свинцовые аккумуляторы) 16 06 01*	склады цехов	1,1136
2031	АО АЗХС	Стружка черных металлов (Опилки и стружка черных металлов) 12 01 01	емкости, площадки накопления	4,4935
2031	АО АЗХС	Отходы древесины (Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37) 20 01 38	емкости накопления	10
2031	АО АЗХС	Песок, загрязненный нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	8,55
2031	АО АЗХС	Пищевые отходы (Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых) 20 01 08	емкости накопления	3,8843
2031	АО АЗХС	Отработанная спецодежда и обувь (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	3,0328
2031	АО АЗХС	Отработанные шпалы железобетонные (Бетон) 17 01 01	площадки накопления	0,625
2031	АО АЗХС	Отходы оргтехнки (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие) 20 01 35*	склады накопления	0,2769

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2031	АО АЗХС	Отходы электрооборудования (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие) 20 01 35*	склады накопления	6,5
2031	АО АЗХС	Отработанные шпалы деревянные (Дерево, содержащее опасные вещества) 19 12 06*	площадки накопления	5,25
2031	АО АЗХС	Ветошь промасленная (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	2,6876
2031	АО АЗХС	Отходы резинотехнических изделий (Отходы, не указанные иначе) 07 02 99	емкости накопления	11,183
2031	АО АЗХС	Горелая формовочная смесь (Формовочная и стержневая смеси, подвергавшиеся заливке, за исключением упомянутых в 10 09 07) 10 09 08	емкости накопления	1
2031	АО АЗХС	Асбестсодержащие отходы (Изоляционные материалы, содержащие асбест) 17 06 01*	емкости накопления	15,25
2031	АО АЗХС	Лом кабеля (Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10) 17 04 11	склады накопления	3,55
2031	АО АЗХС	Отходы теплоизоляции (остатки минеральной ваты) (Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03) 17 06 04	емкости накопления	25
2031	АО АЗХС	Пластмассовая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	емкости накопления	0,255
2031	АО АЗХС	Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники (Отходы тонера, содержащие опасные вещества) 08 03 17*	склады накопления	0,04
2031	АО АЗХС	Тара из-под ЛКМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	емкости накопления	1,62915
2031	АО АЗХС	Металлическая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	склады накопления	0,78

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2031	АО АЗХС	Отработанные люминесцентные лампы (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы) 20 01 21*	склады цехов	0,303
2031	АО АЗХС	Отработанный рубероид (Отходы, не указанные иначе) 13 08 99*	площадки накопления	50
2031	АО АЗХС	Пыль абразивно-металлическая (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества) 12 01 20*	емкости накопления	0,0569
2031	АО АЗХС	Отработанные СИЗ, загрязненные опасными материалами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	5,4634
2031	АО АЗХС	Опилки древесные, загрязненные нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	1,1
2031	АО АЗХС	Отработанные СИЗ, незагрязненные опасными материалами (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02) 15 02 03	емкости накопления	0,49935
2031	АО АЗХС	Лом абразивных изделий (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20) 12 01 21	емкости накопления	0,08
2031	АО АЗХС	Строительные отходы (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03) 17 09 04	емкости накопления	75
2031	АО АЗХС	Отработанные ртутьсодержащие термометры (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы) 20 01 21*	емкости накопления	0,00095

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2031	АО АЗХС	Шлам сульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	не накапливается, по мере образования сразу передается на шламохранилище №2	0
2031	АО АЗХС	Нефтешлам от зачистки резервуаров (Отходы, содержащие другие опасные вещества) 16 07 09*	емкости накопления	0,63
2031	АО АЗХС	Песок от очистки сточных вод мойки автомобилей (Отходы, содержащие другие опасные вещества) 16 07 09*	емкости накопления	0,02
на 2032 год				
Всего, из них по площадкам:				1307,7522185
АО АЗХС				
2032	АО АЗХС	Отходы футеровки (Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества) 17 06 03*	емкости накопления	12,076
2032	АО АЗХС	Отработанный рубероид (Отходы, не указанные иначе) 13 08 99*	площадки накопления	50
2032	АО АЗХС	Монохроматный шлам (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	емкости накопления	0
2032	АО АЗХС	Горелая формовочная смесь (Формовочная и стержневая смеси, подвергавшиеся заливке, за исключением упомянутых в 10 09 07) 10 09 08	емкости накопления	1
2032	АО АЗХС	Шлам сернистого натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	сборники фильтрата	0
2032	АО АЗХС	Шлам сульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества) 01 03 05*	не накапливается, по мере образования сразу передается на шламохранилище №2	0
2032	АО АЗХС	Отработанные никель-кадмиевые АКБ (Никель-кадмиевые аккумуляторы) 16 06 02*	склады цехов	0,05
2032	АО АЗХС	Отработанные моторные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	0,89745
2032	АО АЗХС	Отработанные индустриальные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	3,2607805
2032	АО АЗХС	Отработанные свинцовые АКБ (Свинцовые аккумуляторы) 16 06 01*	склады цехов	1,1136

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2032	АО АЗХС	Стружка черных металлов (Опилки и стружка черных металлов) 12 01 01	емкости, площадки накопления	4,4935
2032	АО АЗХС	Лом цветных металлов (Цветные металлы) 16 01 18	емкости накопления	6,342
2032	АО АЗХС	Огарки сварочных электродов (Отходы сварки) 12 01 13	емкости накопления	1,04955
2032	АО АЗХС	Тормозные колодки (Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11) 16 01 12	емкости накопления	0,018
2032	АО АЗХС	Отработанные масляные фильтры (Масляные фильтры) 16 01 07*	емкости накопления	0,28655
2032	АО АЗХС	Отработанные топливные фильтры (Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14) 16 01 21*	емкости накопления	0,21125
2032	АО АЗХС	Отработанные автошины (Отработанные шины) 16 01 03	склады цехов, площадки накопления	10,7084
2032	АО АЗХС	Отработанные компрессорные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) 13 02 08*	емкости накопления	1
2032	АО АЗХС	Отработанные трансформаторные масла (Другие изоляционные или трансформаторные масла) 13 03 07*	емкости накопления	3,15
2032	АО АЗХС	Отработанный антифриз (Антифризы, содержащие опасные вещества) 16 01 14*	емкости накопления	0,044
2032	АО АЗХС	Пищевые отходы (Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых) 20 01 08	емкости накопления	3,8843
2032	АО АЗХС	Песок, загрязненный нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	8,55
2032	АО АЗХС	Зола от сжигания отходов (Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества) 19 01 11*	емкости накопления	2,2
2032	АО АЗХС	Пыль аспирационная (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) 01 03 07*	не накапливается, по мере образования возвращается в производство	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2032	АО АЗХС	Отработанные фильтровальные ткани и рукава (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	2,497
2032	АО АЗХС	Асбестсодержащие отходы (Изоляционные материалы, содержащие асбест) 17 06 01*	емкости накопления	15,25
2032	АО АЗХС	Ветошь промасленная (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	2,6876
2032	АО АЗХС	Опилки древесные, загрязненные нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	1,1
2032	АО АЗХС	Макулатура (Бумага и картон) 19 12 01	емкости накопления	2,862238
2032	АО АЗХС	Лом черных металлов (Черные металлы) 16 01 17	емкости, площадки накопления	861,985
2032	АО АЗХС	Отходы древесины (Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37) 20 01 38	емкости накопления	10
2032	АО АЗХС	Отходы пластмассы (Пластмассы) 20 01 39	емкости накопления	2,4356
2032	АО АЗХС	Смет с территории (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) 01 03 07*	емкости накопления	136,76005
2032	АО АЗХС	ТБО (Смешанные коммунальные отходы) 20 03 02	емкости накопления	2,675
2032	АО АЗХС	Стеклобой (Стекло) 20 01 02	емкости накопления	4,1337
2032	АО АЗХС	Металлическая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	склады накопления	0,78

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2032	АО АЗХС	Пластмассовая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	емкости накопления	0,255
2032	АО АЗХС	Лом кабеля (Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10) 17 04 11	склады накопления	3,55
2032	АО АЗХС	Тара из-под ЛКМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) 15 01 10*	емкости накопления	1,62915
2032	АО АЗХС	Отходы оргтехнки (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие) 20 01 35*	склады накопления	0,2769
2032	АО АЗХС	Отходы электрооборудования (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие) 20 01 35*	склады накопления	6,5
2032	АО АЗХС	Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники (Отходы тонера, содержащие опасные вещества) 08 03 17*	склады накопления	0,04
2032	АО АЗХС	Недопал извести (Отходы кальцинации и гашения извести) 10 13 04	емкости накопления	0,2
2032	АО АЗХС	Древесная кора (Кора и пробка) 03 01 01	емкости накопления	7,5
2032	АО АЗХС	Отработанный силикагель (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02) 15 02 03	емкости накопления	0,3
2032	АО АЗХС	Медицинские отходы (Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08) 18 01 09	емкости накопления	0,1133
2032	АО АЗХС	Отходы теплоизоляции (остатки минеральной ваты) (Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03) 17 06 04	емкости накопления	25
2032	АО АЗХС	Отработанная мебель (Крупногабаритные отходы) 20 03 07	склады накопления	0
2032	АО АЗХС	Отходы упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара) (Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества) 19 12 11*	емкости накопления	6,431

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2032	АО АЗХС	Отработанные шпалы железобетонные (Бетон) 17 01 01	площадки накопления	0,625
2032	АО АЗХС	Отработанные СИЗ, незагрязненные опасными материалами (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02) 15 02 03	емкости накопления	0,49935
2032	АО АЗХС	Отработанные люминесцентные лампы (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы) 20 01 21*	склады цехов	0,303
2032	АО АЗХС	Отработанные ртутьсодержащие термометры (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы) 20 01 21*	емкости накопления	0,00095
2032	АО АЗХС	Отработанные СИЗ, загрязненные опасными материалами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	5,4634
2032	АО АЗХС	Отработанные воздушные фильтры (Составляющие компоненты, не определенные иначе) 16 01 22	емкости накопления	0,3039
2032	АО АЗХС	Отработанные фильтры ТОВ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	0,007
2032	АО АЗХС	Отработанная спецодежда и обувь (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) 15 02 02*	емкости накопления	3,0328
2032	АО АЗХС	Строительные отходы (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03) 17 09 04	емкости накопления	75
2032	АО АЗХС	Отходы резинотехнических изделий (Отходы, не указанные иначе) 07 02 99	емкости накопления	11,183

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2032	АО АЗХС	Отработанные шпалы деревянные (Дерево, содержащее опасные вещества) 19 12 06*	площадки накопления	5,25
2032	АО АЗХС	Песок от очистки сточных вод мойки автомобилей (Отходы, содержащие другие опасные вещества) 16 07 09*	емкости накопления	0,02
2032	АО АЗХС	Пыль абразивно-металлическая (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества) 12 01 20*	емкости накопления	0,0569
2032	АО АЗХС	Лом абразивных изделий (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20) 12 01 21	емкости накопления	0,08
2032	АО АЗХС	Нефтешлам от зачистки резервуаров (Отходы, содержащие другие опасные вещества) 16 07 09*	емкости накопления	0,63

Таблица 4

Лимиты захоронения отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2023 год				
Всего, из них по площадкам:				220282,1948
АО АЗХС				
2023	АО АЗХС	Смет с территории (01 03 07*)	Шламонакопитель № 2 (отдельная секция)	386,5
2023	АО АЗХС	Зола от сжигания отходов (19 01 11*)	Шламонакопитель № 2 (отдельная секция)	24,4948
2023	АО АЗХС	Шлам сульфата натрия (01 03 05*)	Шламонакопитель № 2	54000
2023	АО АЗХС	Монохроматный шлам (01 03 05*)	Шламонакопитель № 9,10	90691,2
2023	АО АЗХС	Шлам сернистого натрия (01 03 05*)	Шламонакопитель № 3,8,11	75180
на 2024 год				
Всего, из них по площадкам:				220282,1948
АО АЗХС				
2024	АО АЗХС	Монохроматный шлам (01 03 05*)	Шламонакопитель № 9,10	90691,2
2024	АО АЗХС	Зола от сжигания отходов (19 01 11*)	Шламонакопитель № 2 (отдельная секция)	24,4948

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2024	АО АЗХС	Смет с территории (01 03 07*)	Шламонакопитель № 2 (отдельная секция)	386,5
2024	АО АЗХС	Шлам сернистого натрия (01 03 05*)	Шламонакопитель № 3,8,11	75180
2024	АО АЗХС	Шлам сульфата натрия (01 03 05*)	Шламонакопитель № 2	54000
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				220282,1948
АО АЗХС				
2025	АО АЗХС	Шлам сернистого натрия (01 03 05*)	Шламонакопитель № 3,8,11	75180
2025	АО АЗХС	Зола от сжигания отходов (19 01 11*)	Шламонакопитель № 2 (отдельная секция)	24,4948
2025	АО АЗХС	Монохроматный шлам (01 03 05*)	Шламонакопитель № 9,10	90691,2
2025	АО АЗХС	Шлам сульфата натрия (01 03 05*)	Шламонакопитель № 2	54000
2025	АО АЗХС	Смет с территории (01 03 07*)	Шламонакопитель № 2 (отдельная секция)	386,5
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				220282,1948
АО АЗХС				
2026	АО АЗХС	Зола от сжигания отходов (19 01 11*)	Шламонакопитель № 2 (отдельная секция)	24,4948
2026	АО АЗХС	Смет с территории (01 03 07*)	Шламонакопитель № 2 (отдельная секция)	386,5
2026	АО АЗХС	Шлам сульфата натрия (01 03 05*)	Шламонакопитель № 2	54000
2026	АО АЗХС	Шлам сернистого натрия (01 03 05*)	Шламонакопитель № 3,8,11, 8.2	75180
2026	АО АЗХС	Монохроматный шлам (01 03 05*)	Шламонакопитель № 9,10	90691,2
на 2027 год				
Всего, из них по площадкам:				220282,1948
АО АЗХС				
2027	АО АЗХС	Монохроматный шлам (01 03 05*)	Шламонакопитель № 9,10	90691,2
2027	АО АЗХС	Зола от сжигания отходов (19 01 11*)	Шламонакопитель № 2 (отдельная секция)	24,4948
2027	АО АЗХС	Шлам сульфата натрия (01 03 05*)	Шламонакопитель № 2	54000
2027	АО АЗХС	Смет с территории (01 03 07*)	Шламонакопитель № 2 (отдельная секция)	386,5
2027	АО АЗХС	Шлам сернистого натрия (01 03 05*)	Шламонакопитель № 3,8,11, 8.2	75180

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2028 год				
Всего, из них по площадкам:				220282,1948
АО АЗХС				
2028	АО АЗХС	Смет с территории (01 03 07*)	Шламонакопитель № 2 (отдельная секция)	386,5
2028	АО АЗХС	Монохроматный шлам (01 03 05*)	Шламонакопитель № 9,10	90691,2
2028	АО АЗХС	Шлам сернистого натрия (01 03 05*)	Шламонакопитель № 3,8,11, 8.2	75180
2028	АО АЗХС	Шлам сульфата натрия (01 03 05*)	Шламонакопитель № 2	54000
2028	АО АЗХС	Зола от сжигания отходов (19 01 11*)	Шламонакопитель № 2 (отдельная секция)	24,4948
на 2029 год				
Всего, из них по площадкам:				220282,1948
АО АЗХС				
2029	АО АЗХС	Зола от сжигания отходов (19 01 11*)	Шламонакопитель № 2 (отдельная секция)	24,4948
2029	АО АЗХС	Шлам сернистого натрия (01 03 05*)	Шламонакопитель № 3,8,11, 8.2	75180
2029	АО АЗХС	Смет с территории (01 03 07*)	Шламонакопитель № 2 (отдельная секция)	386,5
2029	АО АЗХС	Шлам сульфата натрия (01 03 05*)	Шламонакопитель № 2	54000
2029	АО АЗХС	Монохроматный шлам (01 03 05*)	Шламонакопитель № 9,10	90691,2
на 2030 год				
Всего, из них по площадкам:				220282,1948
АО АЗХС				
2030	АО АЗХС	Шлам сернистого натрия (01 03 05*)	Шламонакопитель № 3,8,11, 8.2	75180
2030	АО АЗХС	Шлам сульфата натрия (01 03 05*)	Шламонакопитель № 2	54000
2030	АО АЗХС	Зола от сжигания отходов (19 01 11*)	Шламонакопитель № 2 (отдельная секция)	24,4948
2030	АО АЗХС	Монохроматный шлам (01 03 05*)	Шламонакопитель № 9,10	90691,2
2030	АО АЗХС	Смет с территории (01 03 07*)	Шламонакопитель № 2 (отдельная секция)	386,5

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2031 год				
Всего, из них по площадкам:				220282,1948
АО АЗХС				
2031	АО АЗХС	Смет с территории (01 03 07*)	Шламонакопитель № 2 (отдельная секция)	386,5
2031	АО АЗХС	Монохроматный шлам (01 03 05*)	Шламонакопитель № 9,10	90691,2
2031	АО АЗХС	Шлам сернистого натрия (01 03 05*)	Шламонакопитель № 3,8,11, 8.2	75180
2031	АО АЗХС	Зола от сжигания отходов (19 01 11*)	Шламонакопитель № 2 (отдельная секция)	24,4948
2031	АО АЗХС	Шлам сульфата натрия (01 03 05*)	Шламонакопитель № 2	54000
на 2032 год				
Всего, из них по площадкам:				220282,1948
АО АЗХС				
2032	АО АЗХС	Зола от сжигания отходов (19 01 11*)	Шламонакопитель № 2 (отдельная секция)	24,4948
2032	АО АЗХС	Шлам сернистого натрия (01 03 05*)	Шламонакопитель № 3,8,11, 8.2	75180
2032	АО АЗХС	Шлам сульфата натрия (01 03 05*)	Шламонакопитель № 2	54000
2032	АО АЗХС	Смет с территории (01 03 07*)	Шламонакопитель № 2 (отдельная секция)	386,5
2032	АО АЗХС	Монохроматный шлам (01 03 05*)	Шламонакопитель № 9,10	90691,2

Таблица 5

Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах

Год	№ серной карты	Место размещения	Лимит размещения серы, тонн/год
1	2	3	4
на 2023 год			
Всего, из них по площадкам:			0
АО АЗХС			
2023	АО АЗХС	-	0
на 2024 год			
Всего, из них по площадкам:			0
АО АЗХС			
2024	АО АЗХС	-	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	№ серной карты	Место размещения	Лимит размещения серы, тонн/год
1	2	3	4
на 2025 год			
Всего, из них по площадкам:			0
АО АЗХС			
2025	АО АЗХС	-	0
на 2026 год			
Всего, из них по площадкам:			0
АО АЗХС			
2026	АО АЗХС	-	0
на 2027 год			
Всего, из них по площадкам:			0
АО АЗХС			
2027	АО АЗХС	-	0
на 2028 год			
Всего, из них по площадкам:			0
АО АЗХС			
2028	АО АЗХС	-	0
на 2029 год			
Всего, из них по площадкам:			0
АО АЗХС			
2029	АО АЗХС	-	0
на 2030 год			
Всего, из них по площадкам:			0
АО АЗХС			
2030	АО АЗХС	-	0
на 2031 год			
Всего, из них по площадкам:			0
АО АЗХС			
2031	АО АЗХС	-	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	№ серной карты	Место размещения	Лимит размещения серы, тонн/год
1	2	3	4
на 2032 год			
Всего, из них по площадкам:			0
АО АЗХС			
2032	АО АЗХС	-	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 2 к экологическому разрешению на воздействие для объектов I и II категории

Экологические условия

1. Не превышать установленные настоящим разрешением, нормативы эмиссий в окружающую среду, лимиты накопления и захоронения отходов. 2. Содержать территорию предприятия в состоянии, отвечающем природоохранным и санитарно-гигиеническим требованиям. 3. В процессе деятельности соблюдать требования, установленные в Экологическом кодексе РК. 4. Принять меры по сокращению объемов образования отходов. 5. Выполнять план природоохранных мероприятий в полном объеме, в установленные сроки и ежегодно представлять по ним отчетность. 6. Выполнять программу производственного экологического контроля в полном объеме, в установленные сроки и представлять по ним отчетность ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом в информационную систему уполномоченного органа в области охраны окружающей среды. 7. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в Департамент экологии ежеквартально до 10 числа, следующего за отчетным.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Правления АО "АЗХС"
А. Химич

План мероприятий по охране окружающей среды на период 2023 - 2032 г.г.

Наименование предприятия: АО "Актюбинский завод хромовых соединений"
Наименование объекта: Промышленная площадка, строительство шламонакопитель № 8.2

Мероприятия, связанные с соблюдением нормативов допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ

№ п/п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Объект / источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссий)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей										Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге
						на конец 1 года (2023г.)	на конец 2 года (2024 г.)	на конец 3 года (2025 г.)	на конец 4 года (2026 г.)	на конец 5 года (2027 г.)	на конец 6 года (2028 г.)	на конец 7 года (2029 г.)	на конец 8 года (2030 г.)	на конец 9 года (2031г.)	на конец 10 года (2032г.)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. Охрана воздушного бассейна																	
1	Выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников	Организованные ИЗА		Приложение 4 к ЭКРК от 02.01.2021 № 400-IV ЗРК (п.1, пп 3)												2023-2032	1 000 000
2	Реконструкция системы улавливания отходящих газов с установкой электрофильтра	0021		Приложение 4 к ЭКРК от 02.01.2021 № 400-IV ЗРК (п.1, пп 1)		50 мг/нм3	50 мг/нм3									2023-2024	800 000,00
3	Проведение работ по по пылеподавлению на период строительсва шламонакопителя № 8.2			Приложение 4 к ЭКРК от 02.01.2021 № 400-IV ЗРК (п.1, пп 9)												2023-2025	3 000,00
4	Покрытие защитным слоем (глиной) поверхности специально предназначенной секции для складирования шлама сульфата натрия на шламонакопителе № 2 и монохромтаного шлама на шламонаокпилях №№ 9,10		Ежегодное покрытие заскладированных отходов	Приложение 4 к ЭКРК от 02.01.2021 № 400-IV ЗРК (п.1, пп 9)													100 000,00
2. Охрана водных объектов																	
5	Работа станции локализации по добыче подземный воды, загрязненной шестивалентным хромом	подземная вода, загрязненная хром 6+	Добыча 220 тыс куб. м/год подземной воды из исторического загрязнения, очистка 220 тыс куб. м/год канализационной воды	Приложение 4 к ЭКРК от 02.01.2021 № 400-IV ЗРК (п.2, пп 5)		извлечение 12 т хрома 6+	извлечение 12 т хрома 6+	извлечение 12 т хрома 6+	извлечение 12 т хрома 6+	извлечение 12 т хрома 6+	извлечение 12 т хрома 6+	извлечение 12 т хрома 6+	извлечение 12 т хрома 6+	извлечение 12 т хрома 6+	извлечение 12 т хрома 6+	2023-2032	1 800 000,00
6	Оборотное водоснабжение		объем оборотных циклов 9 000 тыс куб м/год	Приложение 4 к ЭКРК от 02.01.2021 № 400-IV ЗРК (п.2, пп 8)		9000 тыс куб м	9000 тыс куб м	9000 тыс куб м	9000 тыс куб м	9000 тыс куб м	9000 тыс куб м	9000 тыс куб м	9000 тыс куб м	9000 тыс куб м	9000 тыс куб м	2023-2032	1 500 000,00
7	Ревизия и восстановление нарушенных участков шламонакопителей (действующих и законсервированных), а также прилегающих земель в соответствии с правилами безопасной эксплуатации шламонакопителей		Проведение работ на площади 20 000 кв м	Приложение 4 к ЭКРК от 02.01.2021 № 400-IV ЗРК (п.2, пп 12)		20 000 кв м	20 000 кв м	20 000 кв м	20 000 кв м	20 000 кв м	20 000 кв м	20 000 кв м	20 000 кв м	20 000 кв м	20 000 кв м	2023-2032	1 000 000,00
3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы																	
4. Охрана земель																	

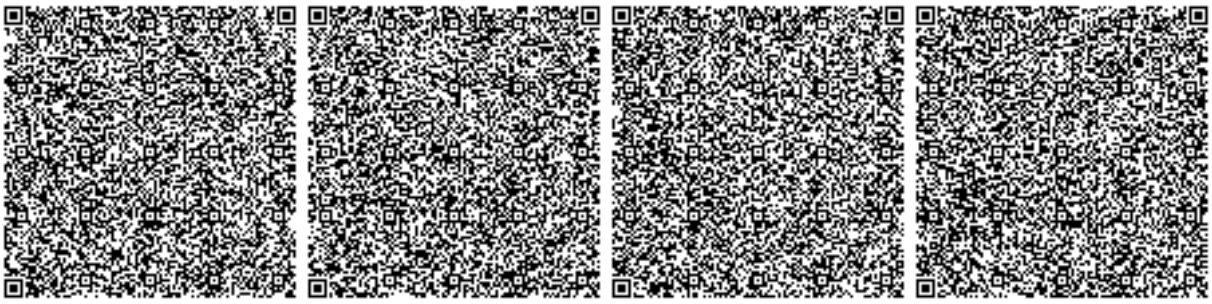
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

8	Проведение мониторинга почвенного покрова		отбор и анализ 36 проб по границе зоны воздействия	Приложение 4 к ЭКРК от 02.01.2021 № 400-IV ЗРК (п.4, пп 2)		отбор и анализ 36 проб по границе зоны воздействия	отбор и анализ 36 проб по границе зоны воздействия	отбор и анализ 36 проб по границе зоны воздействия	отбор и анализ 36 проб по границе зоны воздействия	отбор и анализ 36 проб по границе зоны воздействия	отбор и анализ 36 проб по границе зоны воздействия	отбор и анализ 36 проб по границе зоны воздействия	отбор и анализ 36 проб по границе зоны воздействия	отбор и анализ 36 проб по границе зоны воздействия	отбор и анализ 36 проб по границе зоны воздействия	2023-2032	10 000,00
5. Охрана недр																	
6. Охрана животного и растительного мира																	
9	Содержание теплицы, озеленение территории предприятия		Общая площадь цветников 2000 м^2, газонов 800 м^2, зелеными насаждениями занято 6,9 га.	Приложение 4 к ЭКРК от 02.01.2021 № 400-IVЗРК (п.6, пп 6)		посадка цветников на площади 2000 м2	посадка цветников на площади 2000 м2	посадка цветников на площади 2000 м2	посадка цветников на площади 2000 м2	посадка цветников на площади 2000 м2	посадка цветников на площади 2000 м2	посадка цветников на площади 2000 м2	посадка цветников на площади 2000 м2	посадка цветников на площади 2000 м2	посадка цветников на площади 2000 м2	2023-2032	300 000,00
10	Увеличение площади зеленых насаждений, уход за высаженными насаждениями		300 саженцев в год или 900 м2 в год	Приложение 4 к ЭКРК от 02.01.2021 № 400-IV ЗРК (п.6, пп 6)		300 саженцев в год или 900 м2 в год	300 саженцев в год или 900 м2 в год	300 саженцев в год или 900 м2 в год	300 саженцев в год или 900 м2 в год	300 саженцев в год или 900 м2 в год	300 саженцев в год или 900 м2 в год	300 саженцев в год или 900 м2 в год	300 саженцев в год или 900 м2 в год	300 саженцев в год или 900 м2 в год	300 саженцев в год или 900 м2 в год	2023-2032	5 000,00
7. Обращение с отходами																	
11	Раздельный сбор отходов, контроль за образующимися отходами и их вывоз		Вывоз отходов на утилизацию отходов	Приложение 4 к ЭКРК от 02.01.2021 № 400-IVЗРК (п.7, пп 3)		150 т	150 т	150 т	150 т	150 т	150 т	150 т	150 т	150 т	150 т	2023-2032	150 000,00
12	Складирование шлама сульфата натрия в специально предназначенной секции на шламонакопителе № 2.		Складирование шлама	Приложение 4 к ЭКРК от 02.01.2021 № 400-IVЗРК (п.7, пп 1)		54 000 т	54 000 т	54 000 т	54 000 т	54 000 т	54 000 т	54 000 т	54 000 т	54 000 т	54 000 т	2023-2032	1 200 000,00
13	Складирование монохромного шлама на шламонакопителях № 9,10, обеспечивающих их безопасное хранение		Складирование шлама	Приложение 4 к ЭКРК от 02.01.2021 № 400-IVЗРК (п.7, пп 1)		90619 т	90619 т	90619 т	90619 т	90619 т	90619 т	90619 т	90619 т	90619 т	90619 т	2023-2032	1 800 000,00
14	Обеспечение возврата в производство шлама монохромата натрия в количестве не менее 76% от образующегося объема.		Переработка 76 % от общего объема образующихся отходов монохроматного шлама	Приложение 4 к ЭКРК от 02.01.2021 № 400-IV ЗРК (п.7, пп 1)		286 000 т	286 000 т	286 000 т	286 000 т	286 000 т	286 000 т	286 000 т	286 000 т	286 000 т	286 000 т	2023-2032	4 600 000,00
15	Утилизация отходов на установках сжигания		утилизация отходов	Приложение 4 к ЭКРК от 02.01.2021 № 400-IV ЗРК (п.7, пп 3)		150 т	150 т	150 т	150 т	150 т	150 т	150 т	150 т	150 т	150 т	2023-2032	240 000,00
8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность																	
16	Проведение радиационного мониторинга			Приложение 4 к ЭКРК от 02.01.2021 № 400-IVЗРК (п.8, пп 2)												2023-2032	3 500,00
9. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий																	
17	Проведение аудитов сертифицирующим органом TUF CERT для подтверждения соответствия предприятия требованиям международного стандарта ISO 14001			Приложение 4 к ЭКРК от 02.01.2021 № 400-IVЗРК (п.9, пп 5)												2023-2032	100 000,00
10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки																	
18	Проведение экологических исследований для определения фонового состояния окружающей среды, выявление возможного негативного воздействия промышленной деятельности		Отбор и выполнение 360 анализов в год воздуха и почвы в СЗЗ и селитебной зоне	Приложение 4 к ЭКРК от 02.01.2021 № 400-IV ЗРК (п.10, пп 3)		360 анализов	360 анализов	360 анализов	360 анализов	360 анализов	360 анализов	360 анализов	360 анализов	360 анализов	360 анализов	2023-2032	500 000,00

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

19	Проведение мониторинга подземных вод со скважин на промышленной площадке		Отбор и выполнение анализов по скважинам один раз в квартал	Приложение 4 к ЭКРК от 02.01.2021 № 400-IV ЗРК (п.10, пп 3)		отбор в 5 скважинах	отбор в 5 скважинах	отбор в 5 скважинах	отбор в 5 скважинах	отбор в 5 скважинах	отбор в 5 скважинах	отбор в 5 скважинах	отбор в 5 скважинах	отбор в 5 скважинах	отбор в 5 скважинах	2023-2032	20 000,00

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.