ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМДІ,
ҚЫСҚА МЕРЗІМДІ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
(ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0242093

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **14-218-139-065**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2030 жылғы 13.01. дейін мерзімге
Жер учаскесінің ауданы: **759,3858 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **алюминий зауытының өнеркәсіптік алаңы мен инженерлік коммуникацияларын орналастыру және қызмет көрсету үшін**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **инженерлік коммуникацияларды пайдалану және құрылысын салу кезінде бөгетсіз өту үшін сервитут белгіленсін**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

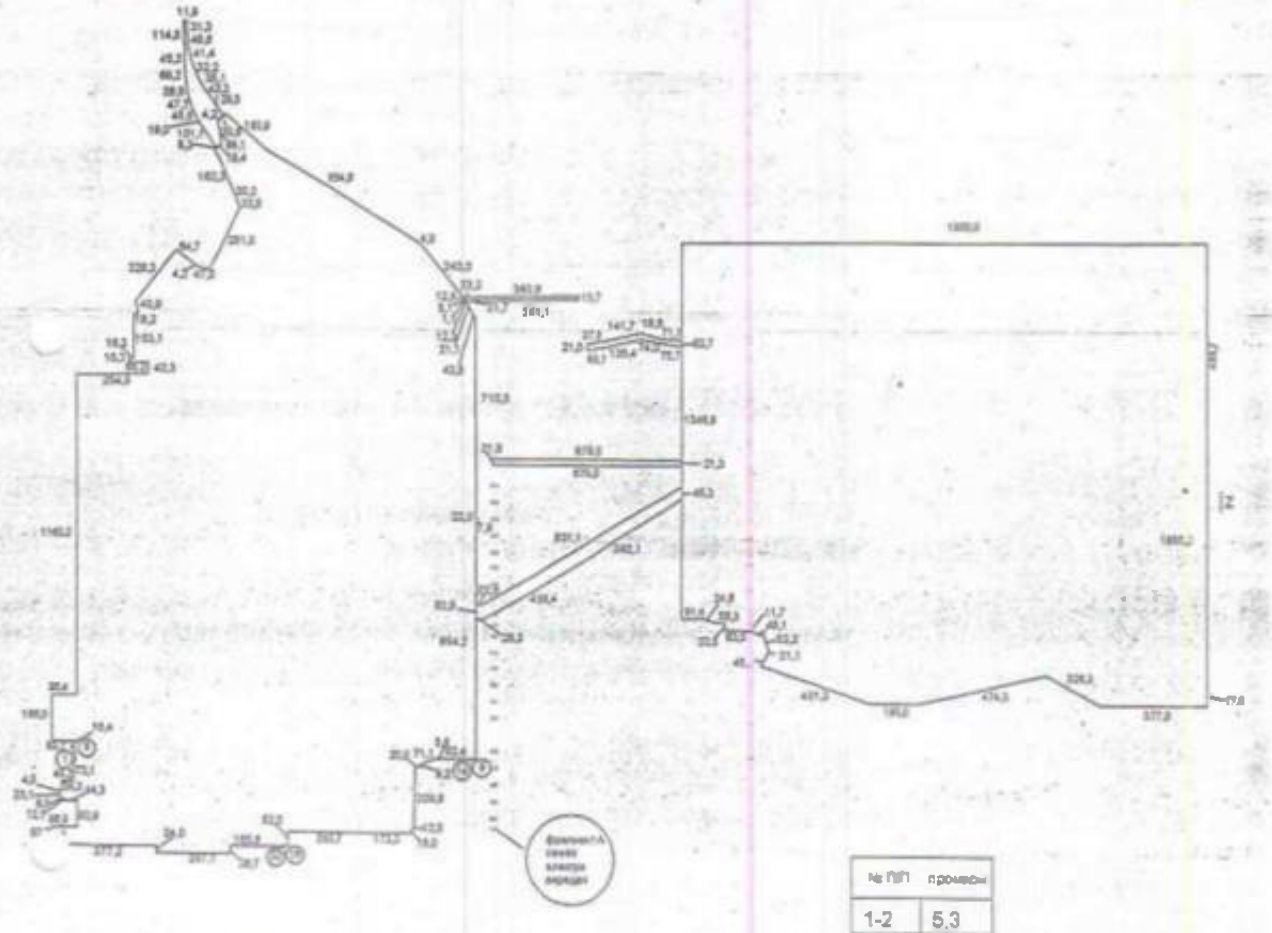
Кадастровый номер земельного участка: **14-218-139-065**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком до 13.01.2030 года
Площадь земельного участка: **759,3858 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка: **для размещения и обслуживания промышленной площадки и инженерных коммуникаций алюминиевого завода**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **установлен сервитут для беспрепятственного доступа при строительстве и эксплуатации инженерных коммуникаций**
Делимость земельного участка: **делимый**

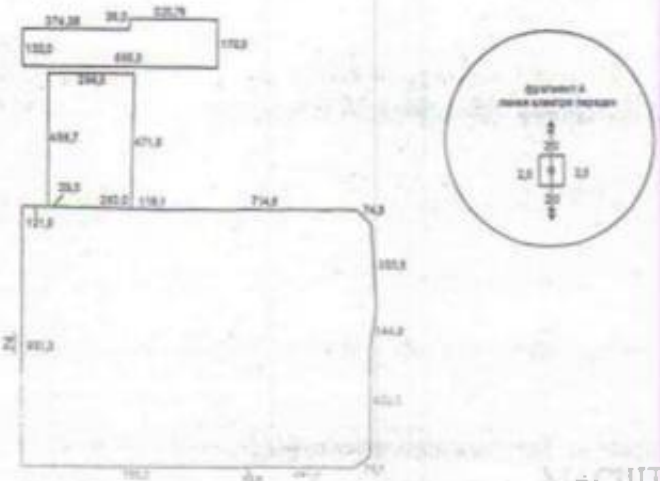
№ 0242095

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің орналасқан жері: **Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Шығыс өнеркәсіптік ауданы**

Местоположение участка: **Павлодарская область, город Павлодар, Восточный промышленный район**





№ ПП	промеры
1-2	5,3
2-3	24,4
3-4	6,4
4-5	18,5
5-6	6,5
6-7	9,5
7-8	6,5
9-10	4,5
10-11	27,9
11-12	1,8
12-13	4,9
13-14	2,1
15-16	12,2
16-17	12,9
17-18	6,2
18-19	6,3
[illegible]	5,1
20-21	6,2
21-22	6,0

МАСШТАБ 1 : 25000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы, га Площадь, га
	жоқ нет	

Осы акт "ПавлодарЖерҒӨО" ЕМК Павлодар қалалық филиалы жасалды
Настоящий акт изготовлен Павлодарским городским филиалом ДГП "ПавлодарНПЦзем"

М.Ө. _____ Баймағамбетов Н.С.
қолы, подпись

М.П. "04" февраля 2011 г.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 6704 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 6704

Приложение: нет

М.О.
М.П.

"Павлодар қаласы жер қатынастары бөлімі" ММ бастығы
Начальник ГУ "Отдел земельных отношений города Павлодара"

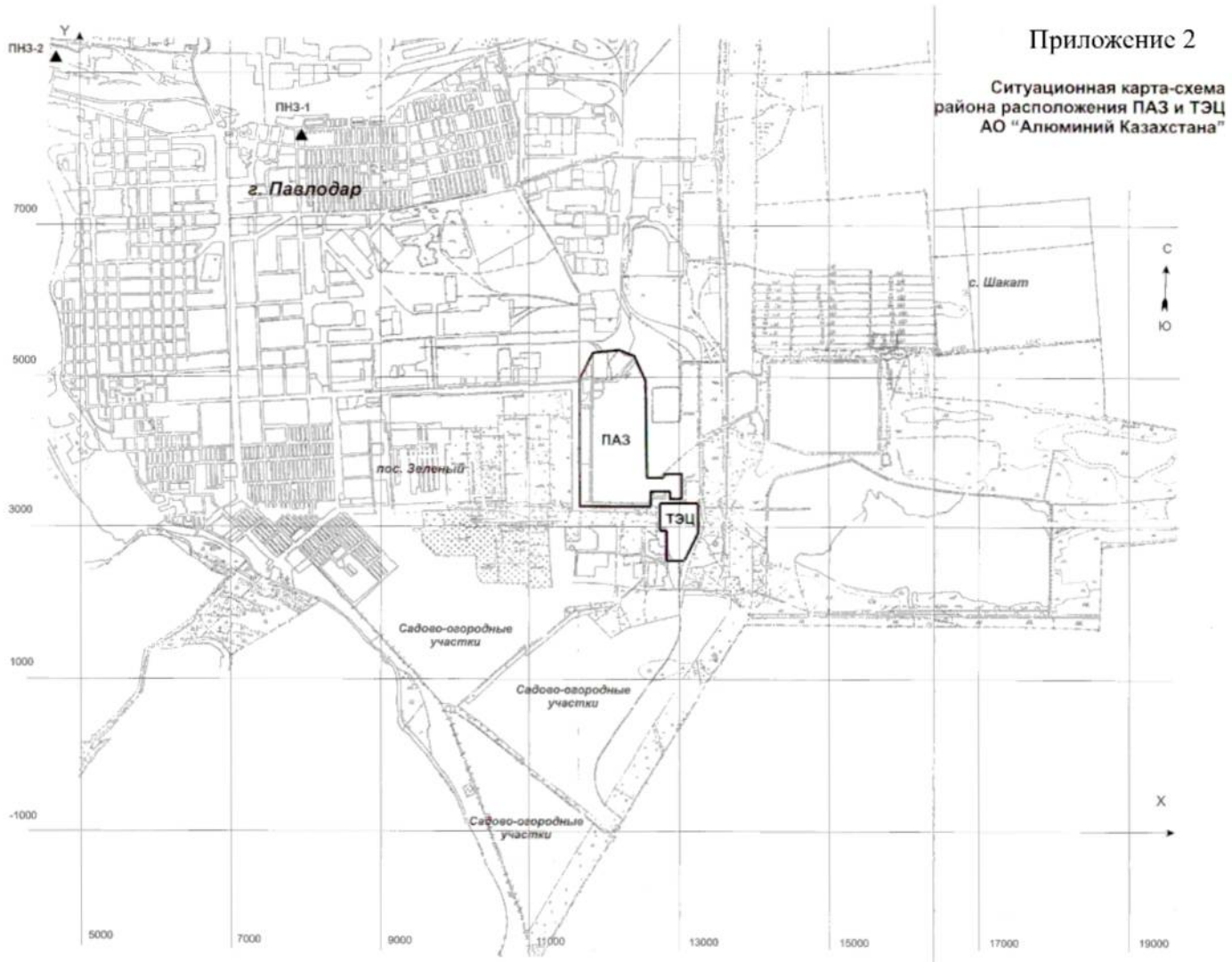
_____ Шегенов Ш.А.
(қолы, подпись) Ф.И.О.

"4" февраля 2011 г.

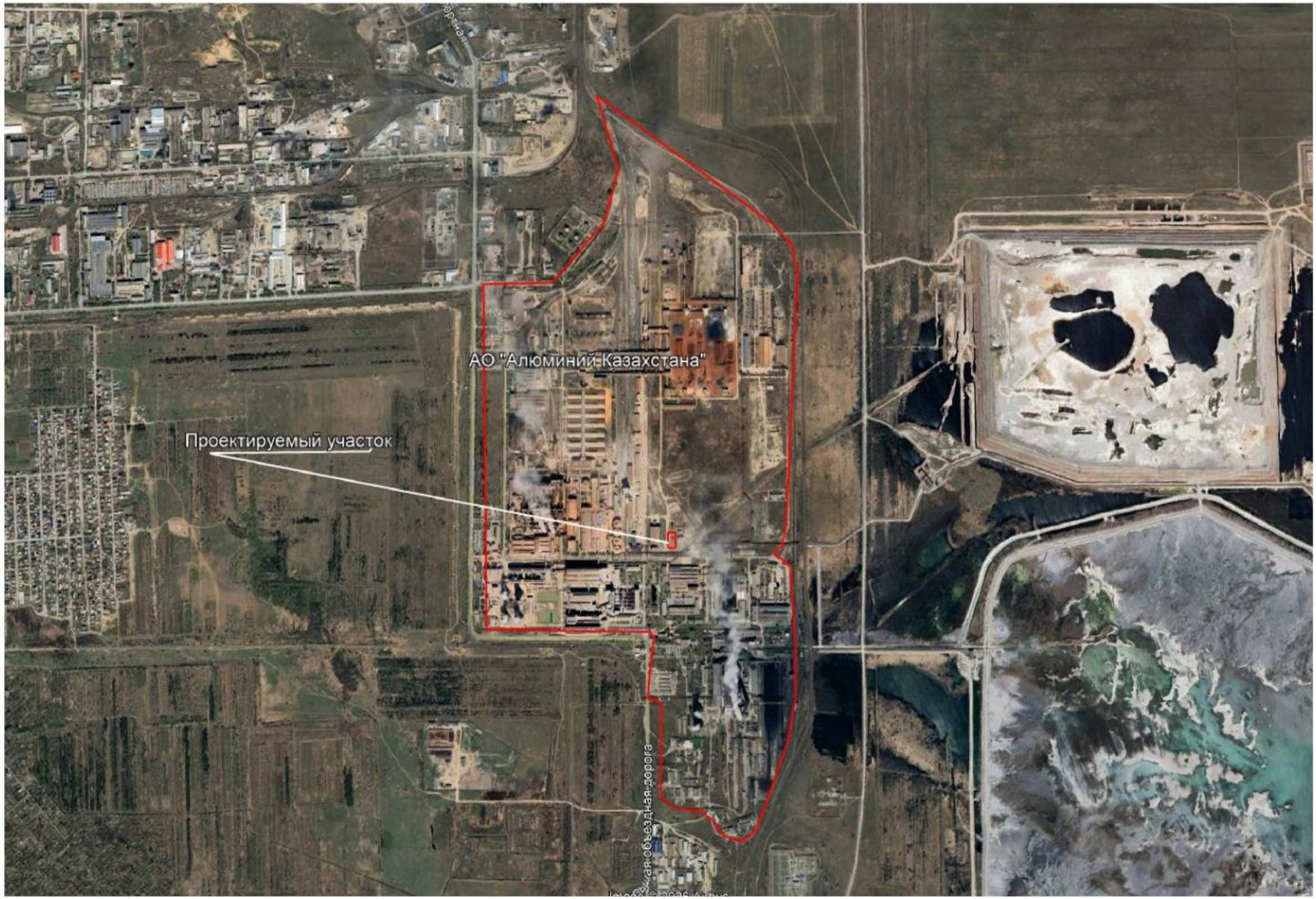
Описание смежеств

Приложение 2

Ситуационная карта-схема района расположения ПАЗ и ТЭЦ АО "Алюминий Казахстана"



Приложение 3



приложение 4

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана АО "АЛЮМИНИЙ КАЗАХСТАНА" 140013 Г. ПАВЛОДАР

(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование вида деятельности (действия), в соответствии с Законом Республики Казахстан "О лицензировании")

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории Республики Казахстан, ежегодное представление отчетности

Орган, выдавший лицензию (Республика Казахстан, наименование органа лицензирования) МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

(полное наименование органа лицензирования)

А.З. Тауғеев

Руководитель (уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата выдачи лицензии «19» июня 2006

Номер лицензии 00973Р № 0044748

Город Астана

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"АЛЮМИНИЙ КАЗАХСТАНА" АҚ 140013 ПАВЛОДАР ҚАЛАСЫ

(лицензиялау туралы Қазақстан Республикасының заңына сәйкес)

қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтер көрсетуге

(қызмет түрлерін (қызметтің) атауы)

(заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, мекемелердің / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен)

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша шарттары

лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды және жылдық қорытынды есебін тапсыру

(лицензиар органы Қазақстан Республикасы Үкіметінің шешімімен)

Лицензияны берген орган КР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

Басшы (уәкілетті адам) А. Таутеев

(лицензиялық органның басшысы (уәкілетті адам) қолының түпнұсқасы)

Лицензияның берілген күні 20 07 жылғы 19 мамыр

Лицензияның нөмірі 00973Р № 0044748

Астана қаласы

ПРИЛОЖЕНИЕ
К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 00973Р №

Дата выдачи лицензии «19» июня 20 07 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства

140013 Г. ПАВЛОДАР

полное наименование, местонахождение, реквизиты

Производственная база

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) А.З. Таутеев

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии «19» июня 20 07 г.

Номер приложения к лицензии № 0073121

Город Астана

г. Алматы, 96.

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 00973Р №

Лицензияның берілген күні 20 07 жылғы « 19 » маусым

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

табиғат қорғау ісін жобалау, нормалау

Филиалдар, өкілдіктер
(толық атауы, орналасқан жері, деректемелері)
140013 ПАВЛОДАР ҚАЛАСЫ

Өндірістік база
(орналасқан жері)

Лицензияға қосымшаны берген орган
(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

Басшы (уәкілетті адам) А.З. Таутеев
(лицензияға қосымшаны берген органның басшысының (уәкілетті адамның) тегі, аты-жөні)

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 07 жылғы «19» маусым

Лицензияға қосымшаның нөмірі № 0073121

Астана қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ ПАВЛОДАР
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

140000, Павлодар қаласы, Естай көшесі, 54
тел: 8(7182) 32-71-82, 32-71-86
факс: 8(7182) 32-71-82, info_pvd@meteo.kz

140000, г. Павлодар, улица Естая, 54
тел: 8(7182) 32-71-82, 32-71-86
факс: 8(7182) 32-71-82, info_pvd@meteo.kz

32-2-03/115
13.02.2026

Начальнику УПКР
АО «Алюминий Казахстана»
Жагипарову Ж.М.

На Ваш запрос от 05.01.2026г. №04/26 сообщаем климатические характеристики за 2021-2025гг. по данным наблюдений на метеостанции Павлодар:

МС Павлодар 2021-2025 гг

Наименование характеристик	**Величина**
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент, зависящий от рельефа местности	1
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), ˚С	28,8
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), ˚С	-18,2
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%	7
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,6

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	**С**	**СВ**	**В**	**ЮВ**	**Ю**	**ЮЗ**	**З**	**СЗ**	**Штиль**
2021-2025	11	7	8	11	20	15	15	13	6

Вх-07.1-1406-2026

2026.02.13

Директор **М.Т. Кусаинова**

https://seddoc.kazhydromet.kz/UHri85

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ШПАК ГАЛИНА, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Павлодарской области, BIN120841015680

Исп.Булаева И.

тел. 321267

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

06.01.2026

1. Город – **Павлодар**
2. Адрес – **Павлодар, Восточный промышленный район**
4. Организация, запрашивающая фон – **АО \\\"Алюминий Казахстана\\\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ПАЗ**
6. Разрабатываемый проект – **«Реконструкция здания ХМЦ под участок по подготовке осветленного раствора для абсорбации»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	**Примесь**	**Концентрация Сф - мг/м^3**				
		Штиль 0-2 м/сек	**Скорость ветра (3 - U*) м/сек**			
			север	**восток**	**юг**	**запад**
Павлодар	Азота диоксид	0.1018	0.0519	0.0715	0.0758	0.0521
	Взвеш.в-ва	0.2926	0.3864	0.352	0.3085	0.3397
	Диоксид серы	0.0144	0.0142	0.0184	0.0132	0.0102
	Углерода оксид	2.0265	0.9701	1.4907	1.5862	0.9513

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен АО "Алюминий Казахстана"

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

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Павлодар
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 6.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 29.0 град.С
Температура зимняя = -19.4 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 12:48
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~~~
0413	T	120.0	6.0	17.40	492.0	241.0	20858.00	20414.00	1.0	1.00	0	23.7910			
0414	T	120.0	6.0	22.90	647.5	241.0	20786.00	20415.00	1.0	1.00	0	22.1353			
0415	T	120.0	6.0	17.30	489.1	260.0	20747.00	20414.00	1.0	1.00	0	0.7921615			
0503	T	47.0	1.3	9.90	13.55	179.0	21169.00	20068.00	1.0	1.00	0	1.802062			
0504	T	47.0	1.3	8.20	11.22	179.0	21169.00	20062.00	1.0	1.00	0	1.733392			
0505	T	47.0	1.3	10.70	14.64	172.0	21169.00	20056.00	1.0	1.00	0	1.845397			
0506	T	47.0	1.3	10.40	14.23	169.0	21169.00	20050.00	1.0	1.00	0	1.820650			
0507	T	47.0	1.3	8.40	11.50	188.0	21169.00	20044.00	1.0	1.00	0	1.026644			
0508	T	47.0	1.3	8.50	11.63	188.0	21169.00	20037.00	1.0	1.00	0	0.9462795			
0509	T	47.0	1.3	8.70	11.91	187.0	21169.00	20030.00	1.0	1.00	0	0.9586994			

```
 0510  T    47.0   1.3  8.90   12.18 187.0   21169.00   20025.00
1.0 1.00 0   1.043345
 0511  T    47.0   1.3 11.00   15.05 202.0   21169.00   20020.00
1.0 1.00 0   1.521013
 0512  T    47.0   1.3 11.70   16.01 204.0   21169.00   20015.00
1.0 1.00 0   1.752208
 0513  T    47.0   1.3 13.10   17.93 200.0   21169.00   20010.00
1.0 1.00 0   1.469856
 0514  T    47.0   1.3 12.00   16.42 199.0   21169.00   20005.00
1.0 1.00 0   1.593840
 0520  T    17.0  0.87  9.90    5.89  22.0   20757.00   21264.00
1.0 1.00 0  0.0709200
 0523  T    17.0   1.2 27.30   29.86  65.0   20731.00   21239.00
1.0 1.00 0  0.1620150
 0525  T    17.0  0.50 21.00    4.12  26.0   20724.00   21222.00
1.0 1.00 0  0.1387670
 0526  T    17.0  0.62  9.40    2.84  35.0   20737.00   21219.00
1.0 1.00 0  0.0969600
 0528  Л1   22.0       0.260   23.91  40.0   20728.00   21250.00
20789.00   21250.00       1.0 1.00 0  0.0218650
 0529  Л1   22.0       0.260   23.91  27.9   20728.00   21234.00
20789.00   21234.00       1.0 1.00 0  0.0613330
 0532  T    17.0  0.46 22.50    3.74  47.0   20796.00   21109.00
1.0 1.00 0  0.0073450
 0537  T    22.0  0.45  6.00  0.9543  40.0   20795.00   21147.00
1.0 1.00 0  0.0002664
 0538  T    22.0  0.45 13.90    2.21  40.0   20783.00   21181.00
1.0 1.00 0  0.0005328
 0539  T    22.0  0.45 12.60    2.00  44.0   20769.00   21132.00
1.0 1.00 0  0.0002664
 0541  T    22.0   1.5  5.01    8.27  26.0   20723.00   21188.00
1.0 1.00 0  0.3802220
 0542  T    22.0   1.5  8.70   14.37  55.0   20705.00   21188.00
1.0 1.00 0  0.1520890
 0552  T    17.0  0.46  6.74    1.12  28.0   20817.00   21002.00
1.0 1.00 0  0.0097000
 0553  T    17.0  0.68  8.23    2.99  28.0   20839.00   21002.00
1.0 1.00 0  0.0067230
 0554  T    22.0  0.40 13.13    1.65  27.9   20782.00   21079.00
1.0 1.00 0  0.0127000
 0555  T    22.0  0.40 11.54    1.45  27.9   20790.00   21079.00
1.0 1.00 0  0.0127000
 0556  T    22.0  0.40 10.49    1.32  27.9   20810.00   21079.00
1.0 1.00 0  0.0127000
 0557  T    22.0  0.38  6.35  0.7202  27.9   20782.00   21065.00
1.0 1.00 0  0.0127000
 0558  T    22.0  0.38 14.11    1.60  27.9   20791.00   21065.00
1.0 1.00 0  0.0127000
 0559  T    22.0  0.38 10.93    1.24  27.9   20804.00   21065.00
1.0 1.00 0  0.0127000
 0591  T     3.0  0.21  9.50  0.3417  27.9   20627.00   21466.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 0592  T     9.0  0.80  8.30    4.17  27.9   20627.00   21543.00
1.0 1.00 0  0.0017120
 0593  T     9.0  0.80  8.30    4.17  27.9   20627.00   21563.00
1.0 1.00 0  0.0014150
 0594  T     3.0  0.30 11.32  0.8002  27.9   20625.00   21479.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 0618  T     9.0  0.40  7.00  0.8796  27.9   20634.00   21487.00
1.0 1.00 0  0.0032200
 0652  T    15.0  0.31  8.48  0.6400  27.9   21714.00   20016.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 0653  T    15.0  0.48 13.38    2.42  27.9   21960.00   19976.00
1.0 1.00 0  0.0118200
```

```
 0659  T    67.0   2.5  6.10   29.94 174.0   21203.00   19993.00
1.0 1.00 0  0.9477150
 0685  T    48.0   2.5 12.70   62.34 189.0   21150.00   20085.00
1.0 1.00 0  0.7413974
 0701  T   150.0   7.0 17.70   681.2  68.0   21808.00   19692.00
1.0 1.00 0  0.7699000
 0702  T   150.0   7.0 16.65   640.8  77.0   21808.00   19620.00
1.0 1.00 0  0.1848000
 0703  T   240.0   7.8 18.04   862.0  84.0   21843.00   19545.00
1.0 1.00 0  0.3559000
 0717  Л1    2.0        4.17  0.2568  27.9   21692.00   19709.00
21692.00   19604.00       1.0 1.00 0  0.0228000
 0724  T     3.5  0.40  2.31  0.2903  23.0   22024.00   19773.00
1.0 1.00 0  0.0001000
 0726  Л2   10.0  0.80 0.580  0.2915  27.9   20877.00   21411.00
20877.00   21404.00       1.0 1.00 0  0.0003960
 0727  T    10.0  0.70  2.90    1.12  27.9   21867.00   19694.00
1.0 1.00 0  0.0007980
 0825  T    35.0  0.41  3.05  0.4027  70.0   21091.00   20616.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 1018  T    22.0   1.5 19.70   32.53  15.0   20716.00   21188.00
1.0 1.00 0  0.1241050
 1020  T    15.0  0.80 26.36   13.25  23.0   20756.00   21199.00
1.0 1.00 0  0.0142400
 1024  T    17.0  0.72 11.27    4.59  27.9   20689.00   21068.00
1.0 1.00 0  0.0000004
 1041  T    10.0  0.30 11.32  0.8002  27.9   20626.00   21425.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1042  T     5.0  0.32 34.82    2.80  27.9   20666.00   21433.00
1.0 1.00 0  0.0528000
 1044  T     4.0  0.40 14.30    1.80  27.9   21902.00   19942.00
1.0 1.00 0  0.0455000
 1046  T     3.5  0.34  6.61  0.6001  27.9   21912.00   20064.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 1056  T     8.0  0.75  4.90    2.16  27.9   20732.00   21529.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1061  T    14.0  0.40  2.31  0.2903  27.9   21791.00   20052.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1062  T    14.0  0.40  2.31  0.2903  27.0   21827.00   20059.00
1.0 1.00 0  0.0147400
 1063  T    10.0  0.46  1.80  0.2991  27.9   21241.00   19969.00
1.0 1.00 0  0.0086700
 1067  T     3.0  0.50  1.48  0.2906  27.9   21485.00   19968.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1068  T     3.0  0.28  4.71  0.2900  27.9   21524.00   19970.00
1.0 1.00 0  0.0151400
 1070  T     3.0  0.28  8.28  0.5098  27.9   21465.00   19972.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1078  T     2.0  0.80 16.90    8.49  27.9   21948.00   19996.00
1.0 1.00 0  0.0091700
 1133  T     8.9  0.65  5.85    1.94  27.9   21237.00   19946.00
1.0 1.00 0  0.0008200
 1226  T   120.0   6.0 18.00   508.9 231.0   20902.00   20415.00
1.0 1.00 0  0.4870902
 1288  T    24.0  0.40  7.00  0.8796  27.9   20825.00   21002.00
1.0 1.00 0  0.0010510
 1292  T    14.0  0.56 21.32    5.25  27.9   21716.00   20105.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 1300  T     2.0  0.54 0.280  0.0641  20.0   21189.00   21235.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1302  T     4.0  0.40  3.10  0.3896  27.9   21079.00   21248.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1323  T     2.0  0.45  7.10    1.13  20.0   20946.00   20760.00
1.0 1.00 0  0.0009000
```

```
 1327  Т     3.0  0.53  4.40  0.9707  20.0   20895.00   20743.00
1.0 1.00 0  0.0005000
 1330  Л2   19.8  0.50  1.80  0.3534  27.9   21930.00   19987.00
21978.00   19987.00       1.0 1.00 0  0.0118200
 1335  Т     4.0  0.30 30.70    2.17  20.0   21020.00   19965.00
1.0 1.00 0  0.0123200
 1344  Т     4.0  0.77  3.10    1.45  27.9   21550.00   19681.00
1.0 1.00 0  0.0001380
 1345  Т     8.0  0.45  6.90    1.10  20.0   20731.00   20150.00
1.0 1.00 0  0.0003333
 1350  Т    11.0  0.48  2.70  0.4886  27.9   21281.00   20069.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1355  Т     5.0  0.31 13.50    1.05  27.9   22031.00   19946.00
1.0 1.00 0  0.0005000
 1358  Т    12.0  0.49  3.80  0.7166  27.9   21063.00   20612.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 1367  Л2    6.0  0.27  8.70  0.4981  27.9   21470.00   20997.00
21538.00   20997.00       1.0 1.00 0  0.0030000
 1370  Т     2.0  0.45  9.50    1.51  27.9   21494.00   20005.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1376  Т     2.0  0.16  2.50  0.0503  27.9   21579.00   19971.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1382  Т    13.5  0.50  9.90    1.94  27.9   21794.00   20067.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1383  Т    13.5  0.50 10.50    2.06  27.9   21824.00   20069.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1388  Т     2.0  0.35  8.90  0.8563  27.9   20607.00   19972.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1390  Т     3.0  0.32 12.30  0.9892  27.9   20841.00   20725.00
1.0 1.00 0  0.0151400
 1394  Т    12.0  0.25 22.10    1.08  27.9   21824.00   20109.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1397  Т    18.0  0.52 17.30    3.67  27.9   20826.00   21042.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1405  Т     2.0  0.13  2.50  0.0332  27.9   21573.00   19525.00
1.0 1.00 0  0.0139820
 1408  Т     6.0  0.25  9.50  0.4663  27.9   20953.00   20447.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 1422  Т     5.0  0.35 16.20    1.56  20.0   20819.00   20851.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 1444  Т     6.0  0.36 30.50    3.10  27.9   20876.00   21147.00
1.0 1.00 0  0.0005000
 1453  Т    16.0  0.80 25.00   12.57  27.9   21077.00   21672.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 1455  Т    18.0  0.52 17.30    3.67  27.9   20814.00   21072.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1456  Т    18.0  0.45  8.10    1.29  27.9   20816.00   21053.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1457  Т    18.0  0.63 10.80    3.37  27.9   20845.00   21051.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1459  Т    22.0  0.28 15.80  0.9729  27.9   20745.00   21062.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1460  Т    15.0  0.63 19.60    6.11  27.9   20751.00   21061.00
1.0 1.00 0  0.0217030
 1461  Т    25.0   1.9  2.50    7.09  27.9   20730.00   21061.00
1.0 1.00 0  0.0840320
 1462  Л1   19.6       12.00    1.00  27.9   21917.00   19986.00
22020.00   19986.00       1.0 1.00 0  0.0005000
 1467  Т    22.0  0.40 13.13    1.65  27.9   20782.00   21079.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 6011  П1    2.0                      27.9   20885.00   20783.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0012080
 6012  П1    2.0                      27.9   21504.00   20109.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0028307
```

```
 6014  П1    2.0                        27.9   20760.00   21542.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0132200
 6015  П1    2.0                        27.9   21780.00   19981.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0127200
 6017  П1    2.0                        27.9   21246.00   19965.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6037  П1    4.0                        27.9   21228.00   21267.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0112140
 6057  П1    4.0                        27.9   21279.00   20059.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118222
 6064  П1    4.0                        27.9   21292.00   20766.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6066  П1    4.0                        27.9   21827.00   20080.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6082  П1    3.0                        27.9   21970.00   19464.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.1029000
 6085  П1    2.0                        27.9   21646.00   19793.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0680000
 6096  П1    4.0                        27.9   21602.00   20152.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0009000
 6709  П1   10.0                        27.9   21659.00   19886.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0142400
 6711  П1    1.5                        27.9   21867.00   19722.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0151400
 6714  П1    2.0                        27.9   20748.00   21079.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0472800
 6728  П1    4.0                        27.9   21851.00   19889.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0014240
 6734  П1    4.0                        27.9   21246.00   21279.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.2154240
 6736  П1    4.0                        27.9   21304.00   21513.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.2154240
 6740  П1    4.0                        27.9   20987.00   20129.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0127200
 6744  П1    2.0                        27.9   20992.00   20624.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0132200
 6747  П1    2.0                        27.9   21700.00   20228.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6750  П1    2.0                        27.9   21257.00   19969.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6752  П1    2.0                        27.9   21541.00   20006.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6754  П1    2.0                        27.9   20582.00   19993.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0846889
 6755  П1    2.0                        27.9   20767.00   20019.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0017700
 6756  П1    2.0                        27.9   20858.00   20376.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118220
 6757  П1    2.0                        27.9   20986.00   21872.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0846889
 6759  П1    2.0                        27.9   21790.00   20115.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0127200
 6767  П1    4.0                        27.9   21457.00   21262.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6779  П1    2.0                        27.9   21817.00   19885.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0457780
 6780  П1    2.0                        27.9   21792.00   19889.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0005000
 6784  П1    2.0                        27.9   20791.00   21526.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6785  П1    2.0                        27.9   20793.00   21528.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0014000
 6786  П1    2.0                        27.9   20776.00   21556.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0014000
```

```
 6787  П1    2.0                        27.9   20773.00   21519.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6792  П1    2.0                        27.9   20676.00   20452.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0127200
 6793  П1    2.0                        27.9   26060.00   20350.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6796  П1    2.0                        27.9   21000.00   20593.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0354600
 6797  П1    2.0                        27.9   21828.00   20050.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0846889
 6798  П1    2.0                        27.9   21152.00   21129.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0022889
 6802  П1    2.0                        27.9   20694.00   21128.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.1189470
 6954  П1    2.0                        27.7   21427.38   20309.81
24.00      50.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0305560


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :005 Павлодар.
     Объект    :0021  "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по
производству галлия. СМР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился
16.04.2026 12:48
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 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	0413	23.790977	T	0.033974	6.78	2584.8
2	0414	22.135273	T	0.026726	7.63	2809.6
3	0415	0.792162	T	0.001115	6.93	2603.6
4	0503	1.802062	T	0.065653	2.45	598.6
5	0504	1.733392	T	0.070107	2.28	568.5
6	0505	1.845397	T	0.064969	2.50	608.8
7	0506	1.820650	T	0.065451	2.45	602.5
8	0507	1.026644	T	0.040441	2.34	576.1
9	0508	0.946280	T	0.037036	2.35	577.9
10	0509	0.958699	T	0.037102	2.37	581.1
11	0510	1.043345	T	0.039877	2.39	584.7
12	0511	1.521013	T	0.050611	2.67	626.3
13	0512	1.752208	T	0.056139	2.75	638.2
14	0513	1.469856	T	0.044292	2.86	657.8
15	0514	1.593840	T	0.050629	2.75	640.9
16	0520	0.070920	T	0.058698	0.66	127.6
17	0523	0.162015	T	0.017760	5.45	426.8
18	0525	0.138767	T	0.084821	0.80	155.6
19	0526	0.096960	T	0.111350	0.65	103.2
20	0528	0.021865	Л1	0.042020	0.62	74.3
21	0529	0.061333	Л1	0.040702	0.50	125.4
22	0532	0.007345	T	0.003686	1.03	172.6
23	0537	0.000266	T	0.000411	0.51	77.8
24	0538	0.000533	T	0.000380	0.67	125.2
25	0539	0.000266	T	0.000193	0.72	125.7
26	0541	0.380222	T	0.252325	0.50	125.4

27	0542	0.152089	Т	0.027680	1.67	286.8
28	0552	0.009700	Т	0.011748	0.50	96.9
29	0553	0.006723	Т	0.008143	0.50	96.9
30	0554	0.012700	Т	0.008428	0.50	125.4
31	0555	0.012700	Т	0.008428	0.50	125.4
32	0556	0.012700	Т	0.008428	0.50	125.4
33	0557	0.012700	Т	0.008428	0.50	125.4
34	0558	0.012700	Т	0.008428	0.50	125.4
35	0559	0.012700	Т	0.008428	0.50	125.4
36	0591	0.012720	Т	0.383524	0.88	30.1
37	0592	0.001712	Т	0.003456	0.96	98.4
38	0593	0.001415	Т	0.002856	0.96	98.4
39	0594	0.012720	Т	0.158112	1.47	50.3
40	0618	0.003220	Т	0.017200	0.50	51.3
41	0652	0.011820	Т	0.019171	0.50	85.5
42	0653	0.011820	Т	0.016701	0.56	95.2
43	0659	0.947715	Т	0.014613	2.73	868.8
44	0685	0.741397	Т	0.013289	4.33	849.5
45	0701	0.769900	Т	0.000889	4.34	2768.4
46	0702	0.184800	Т	0.000215	4.45	2755.4
47	0703	0.355900	Т	0.000159	4.19	4118.8
48	0717	0.022800	Л1	4.071683	0.50	11.4
49	0724	0.000100	Т	0.004839	0.50	19.9
50	0726	0.000396	Л2	0.001654	0.50	57.0
51	0727	0.000798	Т	0.003334	0.50	57.0
52	0825	0.011820	Т	0.009854	0.51	98.1
53	1018	0.124105	Т	0.011783	1.69	423.3
54	1020	0.014240	Т	0.002946	1.83	312.5
55	1024	0.00000044	Т	3.974585E-7	0.62	120.3
56	1041	0.012720	Т	0.053137	0.50	57.0
57	1042	0.052800	Т	0.088209	6.37	136.2
58	1044	0.045500	Т	0.201149	1.86	84.8
59	1046	0.011820	Т	0.271355	0.83	33.3
60	1056	0.000900	Т	0.004988	0.60	54.5
61	1061	0.000900	Т	0.001715	0.50	79.8
62	1062	0.014740	Т	0.028083	0.50	79.8
63	1063	0.008670	Т	0.036218	0.50	57.0
64	1067	0.012720	Т	0.881955	0.50	17.1
65	1068	0.015140	Т	0.881091	0.57	19.5
66	1070	0.012720	Т	0.308186	1.00	34.4
67	1078	0.009170	Т	0.042839	19.33	94.9
68	1133	0.000820	Т	0.003928	0.56	56.4
69	1226	0.487090	Т	0.000688	6.78	2598.0
70	1288	0.001051	Т	0.000569	0.50	136.8
71	1292	0.011820	Т	0.006643	1.11	176.9
72	1300	0.000900	Т	0.160724	0.50	11.4
73	1302	0.000900	Т	0.031892	0.50	22.8
74	1323	0.000900	Т	0.017792	4.57	46.1
75	1327	0.000500	Т	0.011994	1.01	34.6
76	1330	0.011820	Л2	0.010030	0.50	112.9
77	1335	0.012320	Т	0.033529	6.59	110.7
78	1344	0.000138	Т	0.002595	0.78	35.5
79	1345	0.000333	Т	0.002339	0.50	46.0
80	1350	0.000900	Т	0.003010	0.50	62.7
81	1355	0.000500	Т	0.003120	1.11	63.0
82	1358	0.011820	Т	0.032268	0.50	68.4
83	1367	0.003000	Л2	0.040712	0.51	34.8
84	1370	0.000900	Т	0.013297	6.11	53.3
85	1376	0.012720	Т	2.271571	0.50	11.4
86	1382	0.012720	Т	0.026381	0.50	76.9
87	1383	0.012720	Т	0.026261	0.51	77.8
88	1388	0.012720	Т	0.257914	4.45	45.5
89	1390	0.015140	Т	0.147815	1.71	58.3
90	1394	0.012720	Т	0.027284	0.60	81.9

91	1397	0.012720	Т	0.009401	0.65	133.3
92	1405	0.013982	Т	2.496942	0.50	11.4
93	1408	0.011820	Т	0.158001	0.51	35.2
94	1422	0.011820	Т	0.044476	1.47	84.0
95	1444	0.000500	Т	0.000665	5.23	148.1
96	1453	0.011820	Т	0.002505	1.63	296.4
97	1455	0.000900	Т	0.000665	0.65	133.3
98	1456	0.000900	Т	0.000954	0.50	102.6
99	1457	0.000900	Т	0.000954	0.50	102.6
100	1459	0.000900	Т	0.000597	0.50	125.4
101	1460	0.021703	Т	0.011039	1.07	183.0
102	1461	0.084032	Т	0.041383	0.50	142.5
103	1462	0.000500	Л1	0.000434	0.50	111.7
104	1467	0.011820	Т	0.007844	0.50	125.4
105	6011	0.001208	П1	0.215728	0.50	11.4
106	6012	0.002831	П1	0.505514	0.50	11.4
107	6014	0.013220	П1	2.360862	0.50	11.4
108	6015	0.012720	П1	2.271571	0.50	11.4
109	6017	0.011820	П1	2.110846	0.50	11.4
110	6037	0.011214	П1	0.397371	0.50	22.8
111	6057	0.011822	П1	0.418923	0.50	22.8
112	6064	0.011820	П1	0.418845	0.50	22.8
113	6066	0.011820	П1	0.418845	0.50	22.8
114	6082	0.102900	П1	7.134687	0.50	17.1
115	6085	0.068000	П1	12.143618	0.50	11.4
116	6096	0.000900	П1	0.031892	0.50	22.8
117	6709	0.014240	П1	0.059487	0.50	57.0
118	6711	0.015140	П1	2.703741	0.50	11.4
119	6714	0.047280	П1	8.443385	0.50	11.4
120	6728	0.001424	П1	0.050460	0.50	22.8
121	6734	0.215424	П1	7.633609	0.50	22.8
122	6736	0.215424	П1	7.633609	0.50	22.8
123	6740	0.012720	П1	0.450737	0.50	22.8
124	6744	0.013220	П1	2.360862	0.50	11.4
125	6747	0.011820	П1	2.110846	0.50	11.4
126	6750	0.011820	П1	2.110846	0.50	11.4
127	6752	0.011820	П1	2.110846	0.50	11.4
128	6754	0.084689	П1	15.123964	0.50	11.4
129	6755	0.001770	П1	0.316091	0.50	11.4
130	6756	0.011822	П1	2.111204	0.50	11.4
131	6757	0.084689	П1	15.123964	0.50	11.4
132	6759	0.012720	П1	2.271571	0.50	11.4
133	6767	0.011820	П1	0.418845	0.50	22.8
134	6779	0.045778	П1	8.175154	0.50	11.4
135	6780	0.000500	П1	0.089291	0.50	11.4
136	6784	0.011820	П1	2.110846	0.50	11.4
137	6785	0.001400	П1	0.250016	0.50	11.4
138	6786	0.001400	П1	0.250016	0.50	11.4
139	6787	0.011820	П1	2.110846	0.50	11.4
140	6792	0.012720	П1	2.271571	0.50	11.4
141	6793	0.011820	П1	2.110846	0.50	11.4
142	6796	0.035460	П1	6.332539	0.50	11.4
143	6797	0.084689	П1	15.123964	0.50	11.4
144	6798	0.002289	П1	0.408758	0.50	11.4
145	6802	0.118947	П1	21.241865	0.50	11.4
146	6954	0.030556	П1	5.456770	0.50	11.4

Суммарный Mq= 71.060288 г/с

Сумма См по всем источникам = 180.233276 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 12:48
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 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
веществ	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=69, Y=0					
0301	0.1018000	0.0519000	0.0715000	0.0758000	0.0521000
	0.5090000	0.2595000	0.3575000	0.3790000	0.2605000

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1000
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 6.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 12:48
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 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
с параметрами: координаты центра X= 21300, Y= 20700
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1000
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 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 20800.0 м, Y= 21200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.3280482 доли ПДКмр|

```
                                        |       0.4656097 мг/м3     |
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   236 град.
                        и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 146. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %|
Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M -
---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5090000 |  21.86 (Вклад источников
78.14%)|
|  1 | 6802 | П1|     0.1189|   1.8185202 |  99.97 |  99.97 |
15.2884912  |
|-------------------------------------------------------------------------
---|
|                    В сумме =   2.3275201    99.97
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0005281     0.03 (145 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :005 Павлодар.
     Объект    :0021  "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по
производству галлия. СМР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился
16.04.2026 12:48
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  2.3280482 долей ПДКмр
                                       =  0.4656097 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 20800.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 8)       Yм = 21200.0 м
 При опасном направлении ветра  :     236 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.98 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :005 Павлодар.
     Объект    :0021  "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по
производству галлия. СМР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился
16.04.2026 12:48
     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 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
     Всего просчитано точек: 106
     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 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 18737.0 м, Y= 19839.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8194830 доли ПДКмр|
| 0.1638966 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 146. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Фоновая концентрация Cf		0.5090000	62.11 (Вклад источников 37.89%)			
1	6754	П1	0.0847	0.0230671	7.43	7.43	0.272374779
2	0504	Т	1.7334	0.0224831	7.24	14.67	0.012970598
3	0506	Т	1.8206	0.0218838	7.05	21.72	0.012019766
4	0505	Т	1.8454	0.0217895	7.02	28.74	0.011807462
5	0503	Т	1.8021	0.0217159	6.99	35.73	0.012050604
6	0512	Т	1.7522	0.0188438	6.07	41.80	0.010754323
7	0514	Т	1.5938	0.0170281	5.48	47.28	0.010683671
8	0511	Т	1.5210	0.0168835	5.44	52.72	0.011100187
9	0513	Т	1.4699	0.0150799	4.86	57.58	0.010259411
10	0507	Т	1.0266	0.0130499	4.20	61.78	0.012711267
11	0510	Т	1.0433	0.0129754	4.18	65.96	0.012436368
12	0509	Т	0.9587	0.0120350	3.88	69.84	0.012553477
13	0508	Т	0.9463	0.0119732	3.86	73.69	0.012652925
14	6797	П1	0.0847	0.0086048	2.77	76.47	0.101604454
15	0659	Т	0.9477	0.0068779	2.22	78.68	0.007257394
16	6085	П1	0.0680	0.0065978	2.13	80.81	0.097026408
17	0685	Т	0.7414	0.0051110	1.65	82.45	0.006893766
18	6779	П1	0.0458	0.0043039	1.39	83.84	0.094016984
19	6082	П1	0.1029	0.0040396	1.30	85.14	0.039257281
20	6954	П1	0.0306	0.0036508	1.18	86.32	0.119480230

```
|                    В сумме =   0.7769941    86.32
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0424889    13.68 (126 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Павлодар.
     Объект   :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.04.2026 12:48
     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 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
     Всего просчитано точек: 75
     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 6.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 19055.0 м, Y= 17248.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7063355 доли ПДКмр|
                                     | 0.1412671 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   36 град.
                        и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 146. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.5090000	72.06 (Вклад источников 27.94%)		
1	0504	T	1.7334	0.0127172	6.44	6.44	0.007336599
2	0506	T	1.8206	0.0126022	6.39	12.83	0.006921798
3	0505	T	1.8454	0.0125715	6.37	19.20	0.006812342
4	0503	T	1.8021	0.0124464	6.31	25.51	0.006906749
5	0512	T	1.7522	0.0111817	5.67	31.17	0.006381464
6	0514	T	1.5938	0.0101602	5.15	36.32	0.006374658
7	0511	T	1.5210	0.0099340	5.03	41.36	0.006531176
8	0513	T	1.4699	0.0090677	4.60	45.95	0.006169081
9	0510	T	1.0433	0.0074644	3.78	49.74	0.007154377
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10	0507	T	1.0266	0.0074346	3.77	53.50	0.007241640
11	0509	T	0.9587	0.0069003	3.50	57.00	0.007197526
12	0508	T	0.9463	0.0068399	3.47	60.47	0.007228218
13	6734	П1	0.2154	0.0063941	3.24	63.71	0.029681370
14	6754	П1	0.0847	0.0063766	3.23	66.94	0.075293832
15	0413	T	23.7910	0.0062670	3.18	70.11	0.000263419
16	6736	П1	0.2154	0.0053302	2.70	72.81	0.024742972
17	0659	T	0.9477	0.0045258	2.29	75.11	0.004775493
18	0685	T	0.7414	0.0036830	1.87	76.97	0.004967659
19	6797	П1	0.0847	0.0031887	1.62	78.59	0.037652154
20	0414	T	22.1353| 0.0030248	1.53	80.12	0.000136650
В сумме = 0.6671102 80.12
Суммарный вклад остальных = 0.0392253 19.88 (126 источников)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 12:48
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

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~~~
1289	T	24.0	0.50	4.89	0.9602	23.0	20707.00	20997.00	1.0	1.00	0	0.0000489			
1426	T	1.0	0.25	6.03	0.2960	27.9	20766.00	21545.00	1.0	1.00	0	0.0006323			
1427	T	6.7	0.31	9.20	0.7170	27.9	20643.00	21483.00	1.0	1.00	0	0.0000140			
6004	П1	10.0				27.9	21018.00	21778.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	1.733528
6007	П1	2.0				27.9	20714.00	21407.00	7.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0103700
~~~~~~

```
 6011  П1    2.0                        27.9   20885.00   20783.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000260
 6012  П1    2.0                        27.9   21504.00   20109.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000260
 6034  П1    5.0                        27.9   20663.00   21344.00
10.00       6.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0200000
 6085  П1    2.0                        27.9   21646.00   19793.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0180000
 6706  П1    2.0                        27.9   22013.00   19827.00
12.00      10.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0246533
 6754  П1    2.0                        27.9   20582.00   19993.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0370000
 6757  П1    2.0                        27.9   20986.00   21872.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0370000
 6771  П1    2.0                        27.9   21990.00   19807.00
2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0277078
 6797  П1    2.0                        27.9   21828.00   20050.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0370000
 6798  П1    2.0                        27.9   21152.00   21129.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0010000
 6954  П1    2.0                        27.7   21427.38   20309.81
24.00      50.00  0.00 1.0 1.00 0  0.1608100
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Павлодар.
     Объект   :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.04.2026 12:48
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 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

     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	1289	0.000049	Т	0.000005	0.50	136.8
2	1426	0.000632	Т	0.008233	0.98	22.3
3	1427	0.000014	Т	0.000026	0.56	42.9
4	6004	1.733528	П1	1.448338	0.50	57.0
5	6007	0.010370	П1	0.370380	0.50	11.4
6	6011	0.000026	П1	0.000929	0.50	11.4
7	6012	0.000026	П1	0.000929	0.50	11.4
8	6034	0.020000	П1	0.084212	0.50	28.5
9	6085	0.018000	П1	0.642897	0.50	11.4
10	6706	0.024653	П1	0.880531	0.50	11.4
11	6754	0.037000	П1	1.321511	0.50	11.4
12	6757	0.037000	П1	1.321511	0.50	11.4
13	6771	0.027708	П1	0.989626	0.50	11.4
14	6797	0.037000	П1	1.321511	0.50	11.4
15	6798	0.001000	П1	0.035717	0.50	11.4
16	6954	0.160810	П1	5.743574	0.50	11.4
Суммарный Mq=		2.107816 г/с				

Сумма См по всем источникам =   14.169928 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Павлодар.
     Объект   :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.04.2026 12:48
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 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 : 15000x15000 с шагом 1000
     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 6.0(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   :005 Павлодар.
     Объект   :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.04.2026 12:48
     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 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
     с параметрами: координаты центра X= 21300, Y= 20700
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1000
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 20800.0 м, Y= 22200.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2244112 доли ПДКмр|
                                     | 0.2244112 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   153 град.
                        и скорости ветра 1.22 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	1.7335	0.1996754	88.98	88.98	0.115184292
2	6757	П1	0.0370	0.0161166	7.18	96.16	0.435583442
			В сумме =	0.2157920	96.16		
			Суммарный вклад остальных =	0.0086192	3.84 (14 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 12:48
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

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 0.2244112 долей ПДКмр
= 0.2244112 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 20800.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 7) Ym = 22200.0 м
При опасном направлении ветра : 153 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.22 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 12:48
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 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
Всего просчитано точек: 106
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 20887.0 м, Y= 24498.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0177282 доли ПДКмр|
| 0.0177282 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	1.7335	0.0133922	75.54	75.54	0.007725365
2	6954	П1	0.1608	0.0021506	12.13	87.67	0.013373437
3	6757	П1	0.0370	0.0011308	6.38	94.05	0.030563215
4	6754	П1	0.0370	0.0002979	1.68	95.73	0.008050006
			В сумме =	0.0169714	95.73		
			Суммарный вклад остальных =	0.0007568	4.27 (12 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 12:48
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 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
Всего просчитано точек: 75
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 19451.0 м, Y= 25309.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0111111 доли ПДКмр|
| 0.0111111 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 157 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	1.7335	0.0069910	62.92	62.92	0.004032823
2	6954	П1	0.1608	0.0020174	18.16	81.08	0.012545031
3	6757	П1	0.0370	0.0007379	6.64	87.72	0.019944383
4	6797	П1	0.0370	0.0003950	3.56	91.27	0.010676337
5	6771	П1	0.0277	0.0002586	2.33	93.60	0.009332964
6	6706	П1	0.0247	0.0002272	2.05	95.64	0.009216804
			В сумме =	0.0106272	95.64		
			Суммарный вклад остальных =	0.0004840	4.36 (10 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 12:48
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~~~
0523	T	17.0	1.2	27.30	29.86	65.0	20731.00	21239.00			3.0	1.00	0		0.0004170
0531	T	17.0	0.37	7.60	0.8172	20.0	20815.00	21142.00			2.5	1.00	0		0.0117780
0532	T	17.0	0.46	22.50	3.74	47.0	20796.00	21109.00			2.5	1.00	0		0.0334044
0533	T	17.0	0.88	4.90	2.98	19.0	20797.00	21134.00			3.0	1.00	0		0.2145000
0534	T	17.0	0.60	6.80	1.92	21.0	20797.00	21125.00			2.5	1.00	0		0.0442680

```
 0535  T    17.0  0.87  9.80    5.83  11.0   20811.00   21123.00
2.0 1.00 0  0.0127944
 0536  T    17.0  0.35 11.20    1.08  18.0   20807.00   21137.00
2.5 1.00 0  0.0043173
 0537  T    22.0  0.45  6.00  0.9543  40.0   20795.00   21147.00
3.0 1.00 0  0.0680000
 0538  T    22.0  0.45 13.90    2.21  40.0   20783.00   21181.00
3.0 1.00 0  0.2660000
 0539  T    22.0  0.45 12.60    2.00  44.0   20769.00   21132.00
3.0 1.00 0  0.4400000
 0543  T    17.0   1.2 16.30   19.68  16.0   20744.00   21183.00
2.0 1.00 0  0.0107200
 0544  T    17.0  0.50 12.58    2.47  28.0   20754.00   21131.00
2.0 1.00 0  0.0626640
 0545  T    17.0   1.2 12.90   15.58  25.0   20777.00   21181.00
2.0 1.00 0  0.0018078
 0546  T    17.0  0.50  6.30    1.24  22.0   20786.00   21157.00
2.0 1.00 0  0.0125240
 0547  T    17.0   1.2  6.70    8.09  23.0   20740.00   21116.00
2.0 1.00 0  0.0110840
 0554  T    22.0  0.40 13.13    1.65  27.9   20782.00   21079.00
3.0 1.00 0  0.0005960
 0555  T    22.0  0.40 11.54    1.45  27.9   20790.00   21079.00
3.0 1.00 0  0.0005960
 0556  T    22.0  0.40 10.49    1.32  27.9   20810.00   21079.00
3.0 1.00 0  0.0005960
 0557  T    22.0  0.38  6.35  0.7202  27.9   20782.00   21065.00
3.0 1.00 0  0.0005960
 0558  T    22.0  0.38 14.11    1.60  27.9   20791.00   21065.00
3.0 1.00 0  0.0005960
 0559  T    22.0  0.38 10.93    1.24  27.9   20804.00   21065.00
3.0 1.00 0  0.0005960
 0580  T    21.5  0.35 14.40    1.39  16.0   21995.00   20107.00
2.5 1.00 0  0.0130400
 0591  T     3.0  0.21  9.50  0.3417  27.9   20627.00   21466.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 0594  T     3.0  0.30 11.32  0.8002  27.9   20625.00   21479.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 0595  T    10.0  0.30 10.10  0.7139  23.0   21295.00   20981.00
2.0 1.00 0  0.0014560
 0618  T     9.0  0.40  7.00  0.8796  27.9   20634.00   21487.00
3.0 1.00 0  0.0089500
 0701  T   150.0   7.0 17.70   681.2  68.0   21808.00   19692.00
2.0 1.00 0   1.485206
 0702  T   150.0   7.0 16.65   640.8  77.0   21808.00   19620.00
3.0 1.00 0    547.688
 0703  T   240.0   7.8 18.04   862.0  84.0   21843.00   19545.00
2.0 1.00 0   5.979973
 0704  T     2.5  0.49 16.70    3.17  22.0   22047.00   19678.00
2.0 1.00 0  0.0023400
 0705  T     2.5  0.49 14.00    2.66  23.0   22076.00   19678.00
2.0 1.00 0  0.0040460
 0706  T     2.5  0.30 17.50    1.24  21.0   22057.00   19730.00
2.0 1.00 0  0.0090020
 0707  T     2.5  0.30 14.40    1.02  19.0   22065.00   19730.00
2.0 1.00 0  0.0100200
 0708  T    16.0  0.48 14.50    2.62  20.0   21875.00   19737.00
2.0 1.00 0  0.0000374
 0709  T    12.0  0.48 15.60    2.82  11.0   21875.00   19743.00
2.0 1.00 0  0.0002790
 0710  T    35.0  0.51 17.25    3.52  18.0   21746.00   19732.00
2.0 1.00 0  0.0005400
 0711  T    35.0  0.52 10.40    2.21  24.0   21740.00   19713.00
2.0 1.00 0  0.0008550
```

```
 0712  T    35.0  0.50 16.50    3.24  20.0   21719.00   19539.00
2.0 1.00 0  0.0001260
 0713  T    35.0  0.50 21.20    4.16  11.0   21740.00   19539.00
2.0 1.00 0  0.0085920
 0714  T     4.5  0.30 14.80    1.05  21.0   22018.00   19729.00
2.0 1.00 0  0.0011960
 0715  T     6.0  0.54 19.90    4.56  17.0   22004.00   19740.00
2.0 1.00 0  0.0025740
 0716  T     4.5  0.48 14.80    2.68  14.0   21981.00   19740.00
2.0 1.00 0  0.0001320
 0717  Л1    2.0        4.17  0.2568  27.9   21692.00   19709.00
21692.00   19604.00       3.0 1.00 0  0.0039810
 0721  T    10.0  0.60 31.70    8.96  22.0   22056.00   19724.00
2.0 1.00 0  0.2007680
 0722  T    10.0  0.60 35.30    9.98  22.0   22066.00   19725.00
2.0 1.00 0  0.2179800
 0724  T     3.5  0.40  2.31  0.2903  23.0   22024.00   19773.00
3.0 1.00 0  0.0001170
 1024  T    17.0  0.72 11.27    4.59  27.9   20689.00   21068.00
3.0 1.00 0  0.0000280
 1041  T    10.0  0.30 11.32  0.8002  27.9   20626.00   21425.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1044  T     4.0  0.40 14.30    1.80  27.9   21902.00   19942.00
3.0 1.00 0  0.0010000
 1056  T     8.0  0.75  4.90    2.16  27.9   20732.00   21529.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1061  T    14.0  0.40  2.31  0.2903  27.9   21791.00   20052.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1062  T    14.0  0.40  2.31  0.2903  27.0   21827.00   20059.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1067  T     3.0  0.50  1.48  0.2906  27.9   21485.00   19968.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1068  T     3.0  0.28  4.71  0.2900  27.9   21524.00   19970.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1070  T     3.0  0.28  8.28  0.5098  27.9   21465.00   19972.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1077  T     2.0  0.11  5.20  0.0494  12.0   21316.00   19944.00
2.5 1.00 0  0.0051250
 1078  T     2.0  0.80 16.90    8.49  27.9   21948.00   19996.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1288  T    24.0  0.40  7.00  0.8796  27.9   20825.00   21002.00
3.0 1.00 0  0.0174800
 1290  T    13.0  0.32  9.60  0.7721  19.0   21709.00   20128.00
2.5 1.00 0  0.0091000
 1291  T    13.0  0.32 15.42    1.24  27.9   21694.00   20128.00
3.0 1.00 0  0.0000667
 1300  T     2.0  0.54 0.280  0.0641  20.0   21189.00   21235.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1302  T     4.0  0.40  3.10  0.3896  27.9   21079.00   21248.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1323  T     2.0  0.45  7.10    1.13  20.0   20946.00   20760.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1327  T     3.0  0.53  4.40  0.9707  20.0   20895.00   20743.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1335  T     4.0  0.30 30.70    2.17  20.0   21020.00   19965.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1344  T     4.0  0.77  3.10    1.45  27.9   21550.00   19681.00
3.0 1.00 0  0.0000640
 1345  T     8.0  0.45  6.90    1.10  20.0   20731.00   20150.00
3.0 1.00 0  0.0003890
 1350  T    11.0  0.48  2.70  0.4886  27.9   21281.00   20069.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1355  T     5.0  0.31 13.50    1.05  27.9   22031.00   19946.00
3.0 1.00 0  0.0005830
```

```
 1356  Т    20.0  0.40  8.00    1.01  27.9   22002.00   20107.00
3.0 1.00 0  0.0150790
 1370  Т     2.0  0.45  9.50    1.51  27.9   21494.00   20005.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1376  Т     2.0  0.16  2.50  0.0503  27.9   21579.00   19971.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1382  Т    13.5  0.50  9.90    1.94  27.9   21794.00   20067.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1383  Т    13.5  0.50 10.50    2.06  27.9   21824.00   20069.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1388  Т     2.0  0.35  8.90  0.8563  27.9   20607.00   19972.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1390  Т     3.0  0.32 12.30  0.9892  27.9   20841.00   20725.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1394  Т    12.0  0.25 22.10    1.08  27.9   21824.00   20109.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1397  Т    18.0  0.52 17.30    3.67  27.9   20826.00   21042.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1405  Т     2.0  0.13  2.50  0.0332  27.9   21573.00   19525.00
3.0 1.00 0  0.0053750
 1407  Т     7.3  0.24  3.20  0.1448  27.9   21869.00   19525.00
3.0 1.00 0  0.0340000
 1446  Т     3.0  0.12 14.90  0.1685  17.0   21060.00   20608.00
2.0 1.00 0  0.0010720
 1455  Т    18.0  0.52 17.30    3.67  27.9   20814.00   21072.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1456  Т    18.0  0.45  8.10    1.29  27.9   20816.00   21053.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1457  Т    18.0  0.63 10.80    3.37  27.9   20845.00   21051.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1459  Т    22.0  0.28 15.80  0.9729  27.9   20745.00   21062.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1462  Л1   19.6       12.00    1.00  27.9   21917.00   19986.00
22020.00   19986.00       3.0 1.00 0  0.0005830
 1474  Т     6.4  0.38  6.94  0.7665  20.0   20701.00   20774.00
3.0 1.00 0  0.0002700
 1475  Л1   33.0       0.800  0.5630  27.9   21766.00   19706.00
21766.00   19585.00       3.0 1.00 0  0.0010000
 6005  П1    2.0                      27.9   21591.00   21313.00
250.00     300.00  0.00 3.0 1.00 0  0.6749000
 6014  П1    2.0                      27.9   20760.00   21542.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0010000
 6015  П1    2.0                      27.9   21780.00   19981.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0004170
 6082  П1    3.0                      27.9   21970.00   19464.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0003840
 6096  П1    4.0                      27.9   21602.00   20152.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0004170
 6112  П1    2.0                      27.9   22010.00   20173.00
3.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0277287
 6702  П1    3.0                      27.9   21957.00   19537.00
60.00     192.00  0.00 3.0 1.00 0  0.6329750
 6711  П1    1.5                      27.9   21867.00   19722.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0004167
 6715  П1    4.5                      27.9   21987.00   19667.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0268493
 6716  П1    2.5                      27.9   22012.00   19628.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0268493
 6717  П1    2.5                      27.9   22011.00   19549.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0268493
 6720  П1    4.5                      27.9   22016.00   19581.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0268493
 6740  П1    4.0                      27.9   20987.00   20129.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0005830
```

```
 6744  П1    2.0                        27.9   20992.00   20624.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0011660
 6759  П1    2.0                        27.9   21790.00   20115.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0004170
 6766  П1    2.0                        27.9   21311.00   21001.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0089600
 6780  П1    2.0                        27.9   21792.00   19889.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0005830
 6785  П1    2.0                        27.9   20793.00   21528.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0010000
 6786  П1    2.0                        27.9   20776.00   21556.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0010000
 6792  П1    2.0                        27.9   20676.00   20452.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0004170
 6802  П1    2.0                        27.9   20694.00   21128.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0399050
 6813  П1    6.0                        27.9   22006.00   19730.00
2.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0268493
 6954  П1    2.0                        27.7   21427.38   20309.81
24.00      50.00  0.00 3.0 1.00 0  0.1000000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :005 Павлодар.
     Объект    :0021  "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по
производству галлия. СМР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился
16.04.2026 12:48
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в
%: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)
(494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
```

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0523	0.000417	T	0.000091	5.45	213.4
2	0531	0.011778	T	0.023775	0.50	60.6
3	0532	0.033404	T	0.027940	1.03	107.9
4	0533	0.214500	T	0.519580	0.50	48.4
5	0534	0.044268	T	0.089358	0.50	60.6
6	0535	0.012794	T	0.014333	0.65	94.8
7	0536	0.004317	T	0.008715	0.50	60.6
8	0537	0.068000	T	0.209747	0.51	38.9
9	0538	0.266000	T	0.379799	0.67	62.6
10	0539	0.440000	T	0.638775	0.72	62.8
11	0543	0.010720	T	0.002855	1.55	224.7
12	0544	0.062664	T	0.101193	0.50	72.7
13	0545	0.001808	T	0.000725	1.22	177.8
14	0546	0.012524	T	0.020224	0.50	72.7
15	0547	0.011084	T	0.012899	0.64	92.3
16	0554	0.000596	T	0.000791	0.50	62.7
17	0555	0.000596	T	0.000791	0.50	62.7

18	0556	0.000596	Т	0.000791	0.50	62.7	
19	0557	0.000596	Т	0.000791	0.50	62.7	
20	0558	0.000596	Т	0.000791	0.50	62.7	
21	0559	0.000596	Т	0.000791	0.50	62.7	
22	0580	0.013040	Т	0.015218	0.50	76.6	
23	0591	0.000417	Т	0.025146	0.88	15.1	
24	0594	0.000417	Т	0.010367	1.47	25.2	
25	0595	0.001456	Т	0.008110	0.50	42.8	
26	0618	0.008950	Т	0.095616	0.50	25.6	
27	0701	1.485206	Т	0.002287	4.34	2076.3	
28	0702	547.687805	Т	1.276349	4.45	1377.7	
29	0703	5.979973	Т	0.003557	4.19	3089.1	
30	0704	0.002340	Т	0.017812	9.40	62.0	
31	0705	0.004046	Т	0.036737	7.88	56.8	
32	0706	0.009002	Т	0.107239	6.01	49.6	
33	0707	0.010020	Т	0.145062	4.94	45.0	
34	0708	0.000037	Т	0.000059	0.57	77.4	
35	0709	0.000279	Т	0.000504	0.81	83.2	
36	0710	0.000540	Т	0.000162	0.50	149.6	
37	0711	0.000855	Т	0.000256	0.50	149.6	
38	0712	0.000126	Т	0.000038	0.50	149.6	
39	0713	0.008592	Т	0.002573	0.50	149.6	
40	0714	0.001196	Т	0.009796	1.28	49.4	
41	0715	0.002574	Т	0.004662	5.12	109.9	
42	0716	0.000132	Т	0.000531	4.51	77.4	
43	0717	0.003981	Л1	1.421875	0.50	5.7	
44	0721	0.200768	Т	0.103970	5.44	188.7	
45	0722	0.217980	Т	0.101371	6.06	199.1	
46	0724	0.000117	Т	0.011323	0.50	10.0	
47	1024	0.000028	Т	0.000051	0.62	60.1	
48	1041	0.000417	Т	0.003484	0.50	28.5	
49	1044	0.001000	Т	0.008842	1.86	42.4	
50	1056	0.000583	Т	0.006463	0.60	27.2	
51	1061	0.000583	Т	0.002221	0.50	39.9	
52	1062	0.000583	Т	0.002221	0.50	39.9	
53	1067	0.000583	Т	0.080846	0.50	8.5	
54	1068	0.000583	Т	0.067857	0.57	9.8	
55	1070	0.000583	Т	0.028250	1.00	17.2	
56	1077	0.005125	Т	1.525393	0.50	7.1	
57	1078	0.000583	Т	0.005447	19.33	47.4	
58	1288	0.017480	Т	0.018937	0.50	68.4	
59	1290	0.009100	Т	0.034350	0.50	46.3	
60	1291	0.000067	Т	0.000302	0.50	37.0	
61	1300	0.000583	Т	0.208227	0.50	5.7	
62	1302	0.000583	Т	0.041318	0.50	11.4	
63	1323	0.000583	Т	0.023050	4.57	23.1	
64	1327	0.000583	Т	0.027971	1.01	17.3	
65	1335	0.000583	Т	0.003173	6.59	55.4	
66	1344	0.000064	Т	0.002407	0.78	17.7	
67	1345	0.000389	Т	0.005460	0.50	23.0	
68	1350	0.000417	Т	0.002789	0.50	31.3	
69	1355	0.000583	Т	0.007275	1.11	31.5	
70	1356	0.015079	Т	0.024998	0.50	57.0	
71	1370	0.000583	Т	0.017227	6.11	26.7	
72	1376	0.000583	Т	0.208227	0.50	5.7	
73	1382	0.000417	Т	0.001730	0.50	38.5	
74	1383	0.000417	Т	0.001722	0.51	38.9	
75	1388	0.000417	Т	0.016910	4.45	22.8	
76	1390	0.000417	Т	0.008143	1.71	29.2	
77	1394	0.000417	Т	0.001789	0.60	40.9	
78	1397	0.000417	Т	0.000616	0.65	66.7	
79	1405	0.005375	Т	1.919763	0.50	5.7	
80	1407	0.034000	Т	0.592013	0.50	20.8	
81	1446	0.001072	Т	0.052901	0.77	19.9	

82	1455	0.000417	Т	0.000616	0.65	66.7
83	1456	0.000417	Т	0.000884	0.50	51.3
84	1457	0.000417	Т	0.000884	0.50	51.3
85	1459	0.000417	Т	0.000553	0.50	62.7
86	1462	0.000583	Л1	0.001013	0.50	55.9
87	1474	0.000270	Т	0.005983	0.53	19.3
88	1475	0.001000	Л1	0.000515	0.50	94.0
89	6005	0.674900	П1	241.050781	0.50	5.7
90	6014	0.001000	П1	0.357165	0.50	5.7
91	6015	0.000417	П1	0.148938	0.50	5.7
92	6082	0.000384	П1	0.053250	0.50	8.5
93	6096	0.000417	П1	0.029553	0.50	11.4
94	6112	0.027729	П1	9.903727	0.50	5.7
95	6702	0.632975	П1	87.776062	0.50	8.5
96	6711	0.000417	П1	0.148831	0.50	5.7
97	6715	0.026849	П1	1.445584	0.50	12.8
98	6716	0.026849	П1	5.697431	0.50	7.1
99	6717	0.026849	П1	5.697431	0.50	7.1
100	6720	0.026849	П1	1.445584	0.50	12.8
101	6740	0.000583	П1	0.041318	0.50	11.4
102	6744	0.001166	П1	0.416455	0.50	5.7
103	6759	0.000417	П1	0.148938	0.50	5.7
104	6766	0.008960	П1	3.200200	0.50	5.7
105	6780	0.000583	П1	0.208227	0.50	5.7
106	6785	0.001000	П1	0.357165	0.50	5.7
107	6786	0.001000	П1	0.357165	0.50	5.7
108	6792	0.000417	П1	0.148938	0.50	5.7
109	6802	0.039905	П1	14.252678	0.50	5.7
110	6813	0.026849	П1	0.738788	0.50	17.1
111	6954	0.100000	П1	35.716518	0.50	5.7

Суммарный Mq= 558.568601 г/с
Сумма См по всем источникам = 419.758911 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 12:48
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1000
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 6.0(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 :005 Павлодар.
Объект :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 12:48
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
с параметрами: координаты центра X= 21300, Y= 20700
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1000
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 22800.0 м, Y= 20200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3665572 доли ПДКмр|
| 0.4099672 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 239 град.
и скорости ветра 4.38 м/с
Всего источников: 111. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0702	T	547.69	1.2475281	91.29	91.29	0.002277808
2	6702	П1	0.6330	0.0416056	3.04	94.33	0.065730222
3	0721	T	0.2008	0.0273210	2.00	96.33	0.136082619
			В сумме =	1.3164546	96.33		
			Суммарный вклад остальных =	0.0501026	3.67 (108 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.

Объект :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 12:48
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.3665572 долей ПДКмр
= 0.4099672 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 22800.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 9) Ym = 20200.0 м
При опасном направлении ветра : 239 град.
и "опасной" скорости ветра : 4.38 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 12:48
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 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
Всего просчитано точек: 106
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 18737.0 м, Y= 19839.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9214081 доли ПДКмр|
| 0.2764224 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.
и скорости ветра 5.47 м/с
Всего источников: 111. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M

```
|  1 | 0702 | T |     547.69|   0.8968146 |  97.33 |  97.33 |
0.001637455  |
|-------------------------------------------------------------------------
---|
|                    В сумме =   0.8968146    97.33
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0245935     2.67 (110 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :005 Павлодар.
     Объект    :0021  "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по
производству галлия. СМР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился
16.04.2026 12:48
     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 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
     Всего просчитано точек: 75
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0
до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
6.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= 24455.0 м,  Y= 17286.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8306165 доли ПДКмр|
                                     |       0.2491850 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   311 град.
                        и скорости ветра  5.72 м/с
Всего источников: 111. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %|
Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M -
---|
|  1 | 0702 | T |     547.69|   0.8043402 |  96.84 |  96.84 |
0.001468610  |
|-------------------------------------------------------------------------
---|
|                    В сумме =   0.8043402    96.84
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0262762     3.16 (110 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Павлодар.
     Объект   :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.04.2026 12:48
     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	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	15.0	0.70	12.20	4.70	20.0	21234.00	21246.00	2.0	1.00	0	0.0386400			
0002	T	15.0	0.70	13.00	5.00	20.0	21215.00	21249.00	2.0	1.00	0	0.0289982			
0003	T	15.0	0.70	12.70	4.89	21.0	21236.00	21201.00	2.0	1.00	0	0.0155400			
0004	T	15.0	0.70	13.20	5.08	20.0	21215.00	21202.00	2.0	1.00	0	0.0082680			
0005	T	15.0	0.60	17.70	5.00	25.0	21212.00	21211.00	2.0	1.00	0	0.0065520			
0006	T	15.0	0.70	18.20	7.00	22.0	21219.00	21200.00	2.0	1.00	0	0.0147950			
0007	T	22.0	1.4	7.90	12.16	19.0	21075.00	21231.00	2.0	1.00	0	0.0575400			
0008	T	22.0	1.4	9.30	14.32	18.0	21075.00	21217.00	2.0	1.00	0	0.0048230			
0009	T	14.0	0.63	14.70	4.58	15.0	21034.00	21243.00	2.0	1.00	0	0.0155246			
0010	T	12.4	0.76	12.70	5.76	16.0	21028.00	21206.00	2.0	1.00	0	0.0078310			
0011	T	30.0	0.50	15.10	2.96	26.0	21042.00	21096.00	2.0	1.00	0	0.0126360			
0012	T	9.5	0.43	13.90	2.02	23.0	21031.00	21061.00	2.0	1.00	0	0.0427880			
0013	T	9.5	0.43	13.20	1.92	23.0	21031.00	21013.00	2.0	1.00	0	0.0062720			
0014	T	9.5	0.43	13.00	1.89	25.0	21031.00	20966.00	2.0	1.00	0	0.0014700			
0015	T	9.5	0.43	12.70	1.84	25.0	21031.00	20919.00	2.0	1.00	0	0.0034240			
0016	T	9.5	0.43	14.30	2.08	23.0	21031.00	20868.00	2.0	1.00	0	0.0027373			
0017	T	9.5	0.43	13.30	1.93	23.0	21031.00	20821.00	2.0	1.00	0	0.0124600			
0018	T	9.5	0.43	13.50	1.96	25.0	21031.00	20776.00	2.0	1.00	0	0.0012750			
0019	T	8.1	0.40	10.40	1.31	26.0	21110.00	21042.00	2.0	1.00	0	0.0012150			

```
 0020  T    10.5  0.40 11.40    1.43  24.0   21110.00   20993.00
2.0 1.00 0  0.0088179
 0021  T     8.1  0.40 14.80    1.86  23.0   21110.00   20945.00
2.0 1.00 0  0.0020590
 0022  T     4.5  0.30 12.00  0.8482  25.0   21110.00   20897.00
2.5 1.00 0  0.0215250
 0023  T     8.7  0.40 12.70    1.60  25.0   20954.00   20845.00
2.0 1.00 0  0.0025502
 0024  T     8.3  0.38 15.90    1.80  23.0   20954.00   20802.00
2.0 1.00 0  0.0003780
 0025  T     8.9  0.38 15.50    1.76  28.0   20954.00   20754.00
2.0 1.00 0  0.0004500
 0026  T    16.0  0.80 16.40    8.24  24.0   21108.00   20694.00
2.0 1.00 0  0.0012740
 0027  T    11.0  0.60 12.00    3.39  22.0   20949.00   20618.00
2.5 1.00 0  0.0438900
 0028  T    11.9  0.50 12.20    2.40  22.0   20956.00   20609.00
2.5 1.00 0  0.0321180
 0034  T    10.0  0.70 10.10    3.89  25.0   21044.00   21275.00
2.0 1.00 0  0.0051500
 0035  T    21.0  0.80 14.20    7.14  25.0   21466.00   21282.00
2.0 1.00 0  0.0019329
 0036  T    15.0  0.70 10.20    3.93  26.0   21458.00   21482.00
2.0 1.00 0  0.0057400
 0037  T    21.0  0.70 13.70    5.27  26.0   21548.00   21462.00
2.0 1.00 0  0.0047840
 0038  T    21.0  0.70 16.10    6.20  21.0   21552.00   21462.00
2.0 1.00 0  0.0079800
 0039  T    18.0  0.70 10.50    4.04  19.0   21652.00   21465.00
2.0 1.00 0  0.0072220
 0040  T    12.0  0.70  9.20    3.54  22.0   21633.00   21083.00
2.0 1.00 0  0.0024000
 0041  T    12.0  0.70 11.90    4.58  20.0   21532.00   21084.00
2.0 1.00 0  0.0066000
 0042  T    20.0  0.80  9.80    4.93  20.0   21450.00   21161.00
2.0 1.00 0  0.0122910
 0044  T    19.0  0.80 14.10    7.09  25.0   21452.00   21091.00
2.0 1.00 0  0.0029440
 0045  T    16.0  0.50 15.10    2.96  26.0   21035.00   21178.00
2.0 1.00 0  0.0027060
 0055  T    43.0  0.47 17.70    3.07  11.0   21108.00   20565.00
2.0 1.00 0  0.0142880
 0056  T    43.0  0.47 18.50    3.21  15.0   21099.00   20564.00
2.0 1.00 0  0.0121800
 0386  T    35.0  0.70 10.00    3.85  23.0   20967.00   20474.00
2.0 1.00 0  0.0118220
 0387  Л2   35.0  0.73  7.96    3.33  27.9   20785.00   20617.00
20880.00   20617.00       3.0 1.00 0  0.0163890
 0388  Л2   38.2  0.90  7.96    5.06  32.0   20677.00   20434.00
20677.00   20498.00       3.0 1.00 0  0.0012600
 0389  T    16.4  0.90  7.96    5.06  32.0   20678.00   20551.00
3.0 1.00 0  0.0009408
 0390  Л2   16.4  0.90  7.96    5.06  32.0   20678.00   20558.00
20683.00   20558.00       3.0 1.00 0  0.0009408
 0391  Л2   16.4  0.90  7.96    5.06  32.0   20665.00   20627.00
20689.00   20627.00       3.0 1.00 0  0.0013440
 0392  Л2   25.0  0.73  7.96    3.33  30.0   20734.00   20599.00
20884.00   20599.00       3.0 1.00 0  0.0050400
 0393  Л2   12.8  0.90  7.96    5.06  32.0   20665.00   20636.00
20689.00   20636.00       3.0 1.00 0  0.0013440
 0394  Л2   17.5   1.2  8.45    9.55  25.0   20734.00   20434.00
20883.00   20434.00       3.0 1.00 0  0.0008660
 0395  Л2   12.8  0.90  5.24    3.33  32.0   20702.00   20551.00
20712.00   20551.00       3.0 1.00 0  0.0200000
```

```
 0396  Л2   12.8  0.90  7.96    5.06  32.0   20702.00   20558.00
20713.00   20558.00       3.0 1.00 0  0.0200000
 0398  Л2   25.0   1.1  1.00  0.9503  25.0   20900.00   20599.00
20907.00   20599.00       3.0 1.00 0  0.0050400
 0399  Л2   25.0   1.1  1.00  0.9503  25.0   20900.00   20606.00
20907.00   20606.00       3.0 1.00 0  0.0013810
 0400  Л2   35.0   1.1  1.00  0.9503  25.0   20884.00   20618.00
20791.00   20618.00       3.0 1.00 0  0.0009110
 0401  Т    35.0  0.73  7.96    3.33  25.0   20731.00   20613.00
3.0 1.00 0  0.0004670
 0402  Л2   35.0  0.73  1.00  0.4185  25.0   20898.00   20637.00
20898.00   20629.00       3.0 1.00 0  0.0006220
 0403  Л2   35.0  0.73  1.00  0.4185  25.0   20906.00   20637.00
20906.00   20630.00       3.0 1.00 0  0.0006220
 0413  Т   120.0   6.0 17.40   492.0 241.0   20858.00   20414.00
2.0 1.00 0   3.772069
 0414  Т   120.0   6.0 22.90   647.5 241.0   20786.00   20415.00
2.0 1.00 0   2.911765
 0415  Т   120.0   6.0 17.30   489.1 260.0   20747.00   20414.00
2.0 1.00 0   4.842867
 0519  Т    17.0  0.37 12.80    1.38  18.0   20721.00   21261.00
2.0 1.00 0  0.0141240
 0521  Т    17.0  0.46  9.20    1.53  16.0   20801.00   21258.00
2.0 1.00 0  0.0014640
 0522  Т    17.0  0.40  9.00    1.13  20.0   20801.00   21248.00
2.0 1.00 0  0.0019050
 0523  Т    17.0   1.2 27.30   29.86  65.0   20731.00   21239.00
3.0 1.00 0   1.322000
 0524  Т    17.0  0.30  7.50  0.5301  10.0   20762.00   21264.00
2.0 1.00 0  0.0110544
 0526  Т    17.0  0.62  9.40    2.84  35.0   20737.00   21219.00
3.0 1.00 0  0.7340000
 0527  Т    17.0  0.57  9.50    2.42  15.0   20763.00   21218.00
2.0 1.00 0  0.0397800
 0528  Л1   22.0       0.260   23.91  40.0   20728.00   21250.00
20789.00   21250.00       3.0 1.00 0  0.0008320
 0529  Л1   22.0       0.260   23.91  27.9   20728.00   21234.00
20789.00   21234.00       3.0 1.00 0  0.0155070
 0541  Т    22.0   1.5  5.01    8.27  26.0   20723.00   21188.00
3.0 1.00 0  0.5581000
 0542  Т    22.0   1.5  8.70   14.37  55.0   20705.00   21188.00
3.0 1.00 0  0.5580000
 0548  Л1   24.0       0.190   20.11  27.9   20719.00   21180.00
20800.00   21180.00       3.0 1.00 0  0.0389180
 0549  Л1   24.0       0.190   20.11  27.9   20719.00   21156.00
20800.00   21156.00       3.0 1.00 0  0.0389180
 0550  Л1   24.0       0.190   20.11  27.9   20719.00   21136.00
20800.00   21136.00       3.0 1.00 0  0.0272270
 0606  Т    13.0  0.96 18.90   13.68  21.0   21219.00   21201.00
2.0 1.00 0  0.0957320
 0651  Т    13.0  0.96 17.50   12.67  18.0   21241.00   21202.00
2.0 1.00 0  0.1059270
 0733  Л2   16.0  0.50  1.50  0.2945  27.9   21219.00   21233.00
21219.00   21215.00       3.0 1.00 0  0.0050000
 0734  Л2   16.0  0.50  1.50  0.2945  27.9   21231.00   21234.00
21231.00   21216.00       3.0 1.00 0  0.0050000
 0822  Т    15.0  0.70 15.90    6.12  22.0   21244.00   21235.00
2.5 1.00 0  0.0337920
 1018  Т    22.0   1.5 19.70   32.53  15.0   20716.00   21188.00
2.5 1.00 0  0.0426880
 1143  Т    10.0  0.36  1.38  0.1405  23.0   21280.00   20198.00
3.0 1.00 0  0.0002700
 1146  Т     2.0  0.50 0.900  0.1767  27.9   21582.00   21079.00
3.0 1.00 0  0.0016170
```

```
 1149  Л2   25.0  0.90  1.20  0.7634  25.0   20736.00   20462.00
20866.00   20462.00       3.0 1.00 0  0.0009110
 1150  T    24.0  0.40 10.56    1.33  27.9   21049.00   21096.00
3.0 1.00 0  0.0026650
 1152  T    24.0  0.86  3.27    1.90  27.9   21022.00   21096.00
3.0 1.00 0  0.0022690
 1158  T    21.0  0.70 19.90    7.66  19.0   21653.00   21474.00
2.0 1.00 0  0.0059800
 1159  T    18.0  0.70 22.40    8.62  19.0   21746.00   21477.00
2.0 1.00 0  0.0031728
 1160  T    18.0  0.70 21.20    8.16  24.0   21720.00   21077.00
2.0 1.00 0  0.0028600
 1223  T    35.0  0.73  7.96    3.33  30.0   20897.00   20617.00
3.0 1.00 0  0.0590000
 1224  T    21.0   1.0  4.24    3.33  30.0   20898.00   20598.00
3.0 1.00 0  0.0050400
 1225  T    21.0   1.0  4.24    3.33  30.0   20892.00   20598.00
3.0 1.00 0  0.0050400
 1226  T   120.0   6.0 18.00   508.9 231.0   20902.00   20415.00
2.0 1.00 0   1.059746
 1299  T    14.0  0.25 12.30  0.6038  25.0   21032.00   21093.00
2.5 1.00 0  0.0012880
 1305  T     7.5  0.50  8.00    1.57  22.0   20948.00   20745.00
2.0 1.00 0  0.0040131
 1306  T    20.0  0.57  3.50  0.8931  20.0   21366.00   21696.00
2.0 1.00 0  0.0083400
 1307  T    20.0  0.57  3.50  0.8931  20.0   21359.00   21732.00
2.0 1.00 0  0.0083400
 1308  T    20.0  0.50 20.00    3.93  20.0   21343.00   21724.00
2.0 1.00 0  0.0055360
 1309  T    20.0  0.50 20.00    3.93  20.0   21345.00   21697.00
2.0 1.00 0  0.0055360
 1310  T    20.0  0.80  3.80    1.89  20.0   21355.00   21708.00
2.0 1.00 0  0.0111200
 1311  T    20.0  0.80  3.80    1.89  20.0   21357.00   21702.00
2.0 1.00 0  0.0111200
 1312  T    23.0  0.57  3.30  0.8421  20.0   21341.00   21573.00
2.0 1.00 0  0.0083400
 1313  T    23.0  0.57  3.30  0.8421  20.0   21352.00   21573.00
2.0 1.00 0  0.0083400
 1314  T    26.0  0.50 20.00    3.93  20.0   21333.00   21419.00
2.0 1.00 0  0.0055360
 1315  T    26.0  0.50 20.00    3.93  20.0   21352.00   21405.00
2.0 1.00 0  0.0055360
 1316  T    26.0  0.57  3.30  0.8421  20.0   21352.00   21401.00
2.0 1.00 0  0.0083400
 1317  T    26.0  0.57  3.30  0.8421  20.0   21353.00   21366.00
2.0 1.00 0  0.0083400
 1318  T    26.0  0.50 20.00    3.93  20.0   21330.00   21367.00
2.0 1.00 0  0.0055360
 1319  T    16.0  0.57 20.00    5.10  20.0   21452.00   21374.00
2.0 1.00 0  0.0055360
 1320  T    20.0  0.57 20.00    5.10  20.0   21355.00   21332.00
2.0 1.00 0  0.0055360
 1321  T    20.0  0.57 20.00    5.10  20.0   21338.00   21311.00
2.0 1.00 0  0.0055360
 1322  T    20.0  0.57 20.00    5.10  20.0   21327.00   21171.00
2.0 1.00 0  0.0055360
 1325  T    10.0  0.23 14.20  0.5900  19.0   21442.00   21283.00
3.0 1.00 0  0.0930000
 1326  T     2.0  0.50 0.400  0.0785  27.9   21683.00   21082.00
3.0 1.00 0  0.0073800
 1352  T    22.0  0.56 20.80    5.12  15.0   20882.00   20634.00
2.0 1.00 0  0.0046740
```

```
 1361  Т    15.5  0.22  8.20  0.3117  27.9   21310.00   20199.00
3.0 1.00 0  0.0002700
 1362  Т    12.0  0.28  4.25  0.2617  27.9   21269.00   20188.00
3.0 1.00 0  0.0002700
 1470  Т     7.2  0.28 13.10  0.8066  20.0   20711.00   20791.00
3.0 1.00 0  0.0002700
 1472  Т     6.4  0.31  9.00  0.7014  20.0   20693.00   20774.00
3.0 1.00 0  0.0005400
 1474  Т     6.4  0.38  6.94  0.7665  20.0   20701.00   20774.00
3.0 1.00 0  0.0005400
 1476  Т     2.5  0.44  5.46  0.8302  23.0   22025.00   19773.00
3.0 1.00 0  0.0001250
 6005  П1    2.0                       27.9   21591.00   21313.00
250.00     300.00  0.00 3.0 1.00 0   1.416000
 6006  П1    2.0                       27.9   20707.00   20836.00
18.00      72.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0005158
 6776  П1    2.0                       27.9   21752.00   19819.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0240000
 6802  П1    2.0                       27.9   20694.00   21128.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0399050
 6954  П1    2.0                       27.7   21427.38   20309.81
24.00      50.00  0.00 3.0 1.00 0  0.1048320


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :005 Павлодар.
     Объект    :0021  "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по
производству галлия. СМР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился
16.04.2026 12:48
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 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	0.038640	Т	0.028731	0.74	94.9
2	0002	0.028998	Т	0.019534	0.79	101.1
3	0003	0.015540	Т	0.010858	0.77	98.8
4	0004	0.008268	Т	0.005437	0.80	102.7
5	0005	0.006552	Т	0.003440	0.92	118.0
6	0006	0.014795	Т	0.005703	1.10	141.6
7	0007	0.057540	Т	0.021117	0.65	122.9
8	0008	0.004823	Т	0.001382	0.77	144.7
9	0009	0.015525	Т	0.010701	0.86	102.9
10	0010	0.007831	Т	0.005469	1.01	107.3
11	0011	0.012636	Т	0.003253	0.50	128.3
12	0012	0.042788	Т	0.078995	0.82	66.4
13	0013	0.006272	Т	0.012563	0.78	63.1
14	0014	0.001470	Т	0.003015	0.76	62.1
15	0015	0.003424	Т	0.007282	0.75	60.7
16	0016	0.002737	Т	0.004830	0.84	68.3

17	0017	0.012460	Т	0.024664	0.78	63.6
18	0018	0.001275	Т	0.002465	0.79	64.5
19	0019	0.001215	Т	0.004446	0.67	46.2
20	0020	0.008818	Т	0.022456	0.56	50.7
21	0021	0.002059	Т	0.004319	0.95	65.8
22	0022	0.021525	Т	0.190878	1.04	33.3
23	0023	0.002550	Т	0.006500	0.76	56.5
24	0024	0.000378	Т	0.000754	0.95	67.2
25	0025	0.000450	Т	0.000892	0.86	65.5
26	0026	0.001274	Т	0.000449	1.07	145.8
27	0027	0.043890	Т	0.067527	0.85	66.7
28	0028	0.032118	Т	0.060049	0.67	56.5
29	0034	0.005150	Т	0.006981	0.92	78.6
30	0035	0.001933	Т	0.000709	0.70	126.3
31	0036	0.005740	Т	0.005577	0.62	79.4
32	0037	0.004784	Т	0.002251	0.59	106.6
33	0038	0.007980	Т	0.002961	0.70	125.3
34	0039	0.007222	Т	0.005700	0.53	81.7
35	0040	0.002400	Т	0.003287	0.70	71.6
36	0041	0.006600	Т	0.006026	0.90	92.6
37	0042	0.012291	Т	0.008025	0.51	87.1
38	0044	0.002944	Т	0.001182	0.77	125.4
39	0045	0.002706	Т	0.002290	0.61	83.9
40	0055	0.014288	Т	0.001588	0.50	183.8
41	0056	0.012180	Т	0.001354	0.50	183.8
42	0386	0.011822	Т	0.002124	0.50	149.6
43	0387	0.016389	Л2	0.004417	0.50	99.8
44	0388	0.001260	Л2	0.000494	0.50	77.4
45	0389	0.000941	Т	0.001159	0.63	55.5
46	0390	0.000941	Л2	0.001159	0.63	55.5
47	0391	0.001344	Л2	0.001655	0.63	55.5
48	0392	0.005040	Л2	0.004521	0.50	55.3
49	0393	0.001344	Л2	0.002228	0.73	53.1
50	0394	0.000866	Л2	0.000657	0.75	75.1
51	0395	0.020000	Л2	0.052801	0.60	38.6
52	0396	0.020000	Л2	0.033154	0.73	53.1
53	0398	0.005040	Л2	0.002978	0.50	71.3
54	0399	0.001381	Л2	0.000816	0.50	71.3
55	0400	0.000911	Л2	0.000246	0.50	99.8
56	0401	0.000467	Т	0.000126	0.50	99.8
57	0402	0.000622	Л2	0.000168	0.50	99.8
58	0403	0.000622	Л2	0.000168	0.50	99.8
59	0413	3.772069	Т	0.004309	6.78	1938.6
60	0414	2.911765	Т	0.002813	7.63	2107.2
61	0415	4.842867	Т	0.005454	6.93	1952.7
62	0519	0.014124	Т	0.013685	0.50	72.7
63	0521	0.001464	Т	0.001418	0.50	72.7
64	0522	0.001905	Т	0.001846	0.50	72.7
65	0523	1.322000	Т	0.173902	5.45	213.4
66	0524	0.011054	Т	0.010711	0.50	72.7
67	0526	0.734000	Т	1.011522	0.65	51.6
68	0527	0.039780	Т	0.038543	0.50	72.7
69	0528	0.000832	Л1	0.001919	0.62	37.1
70	0529	0.015507	Л1	0.012349	0.50	62.7
71	0541	0.558100	Т	0.444443	0.50	62.7
72	0542	0.558000	Т	0.121867	1.67	143.4
73	0548	0.038918	Л1	0.025298	0.50	68.4
74	0549	0.038918	Л1	0.025298	0.50	68.4
75	0550	0.027227	Л1	0.017698	0.50	68.4
76	0606	0.095732	Т	0.022344	1.81	201.7
77	0651	0.105927	Т	0.027658	1.68	186.7
78	0733	0.005000	Л2	0.008371	0.50	45.6
79	0734	0.005000	Л2	0.008371	0.50	45.6
80	0822	0.033792	Т	0.020513	0.96	103.1

81	1018	0.042688	Т	0.004053	1.69	264.6
82	1143	0.000270	Т	0.001353	0.50	28.5
83	1146	0.001617	Т	0.346522	0.50	5.7
84	1149	0.000911	Л2	0.000538	0.50	71.3
85	1150	0.002665	Т	0.001732	0.50	68.4
86	1152	0.002269	Т	0.001475	0.50	68.4
87	1158	0.005980	Т	0.001593	0.86	154.8
88	1159	0.003173	Т	0.000765	1.13	174.3
89	1160	0.002860	Т	0.000759	1.07	164.9
90	1223	0.059000	Т	0.030910	0.50	67.7
91	1224	0.005040	Т	0.007567	0.50	43.8
92	1225	0.005040	Т	0.007567	0.50	43.8
93	1226	1.059746	Т	0.001198	6.78	1948.5
94	1299	0.001288	Т	0.002454	0.50	49.9
95	1305	0.004013	Т	0.016610	0.69	44.5
96	1306	0.008340	Т	0.005530	0.50	85.5
97	1307	0.008340	Т	0.005530	0.50	85.5
98	1308	0.005536	Т	0.002558	0.65	111.2
99	1309	0.005536	Т	0.002558	0.65	111.2
100	1310	0.011120	Т	0.007374	0.50	85.5
101	1311	0.011120	Т	0.007374	0.50	85.5
102	1312	0.008340	Т	0.003991	0.50	98.3
103	1313	0.008340	Т	0.003991	0.50	98.3
104	1314	0.005536	Т	0.002011	0.50	111.2
105	1315	0.005536	Т	0.002011	0.50	111.2
106	1316	0.008340	Т	0.002998	0.50	111.1
107	1317	0.008340	Т	0.002998	0.50	111.1
108	1318	0.005536	Т	0.002011	0.50	111.2
109	1319	0.005536	Т	0.002474	0.93	126.7
110	1320	0.005536	Т	0.002100	0.74	126.7
111	1321	0.005536	Т	0.002100	0.74	126.7
112	1322	0.005536	Т	0.002100	0.74	126.7
113	1325	0.093000	Т	0.466201	0.50	28.5
114	1326	0.007380	Т	1.581528	0.50	5.7
115	1352	0.004674	Т	0.001588	0.69	129.5
116	1361	0.000270	Т	0.000487	0.50	44.2
117	1362	0.000270	Т	0.000885	0.50	34.2
118	1470	0.000270	Т	0.001975	0.66	27.2
119	1472	0.000540	Т	0.006367	0.58	21.0
120	1474	0.000540	Т	0.007179	0.53	19.3
121	1476	0.000125	Т	0.003805	1.25	17.8
122	6005	1.416000	П1	303.447571	0.50	5.7
123	6006	0.000516	П1	0.110535	0.50	5.7
124	6776	0.024000	П1	5.143179	0.50	5.7
125	6802	0.039905	П1	8.551607	0.50	5.7
126	6954	0.104832	П1	22.465406	0.50	5.7

Суммарный Mq= 18.716025 г/с
Сумма См по всем источникам = 345.037964 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 12:48
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 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 : 15000x15000 с шагом 1000
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 6.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 12:48
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 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
с параметрами: координаты центра X= 21300, Y= 20700
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1000
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 20800.0 м, Y= 21200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1090852 доли ПДКмр|
| 0.5545426 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 282 град.
и скорости ветра 0.61 м/с
Всего источников: 126. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0526	T	0.7340	0.8977627	80.95	80.95	1.2231100
2	0541	T	0.5581	0.1748666	15.77	96.71	0.313324869

```
|-------------------------------------------------------------------------
---|
|                    В сумме =   1.0726293    96.71
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0364559     3.29 (124 источника)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :005 Павлодар.
     Объект    :0021  "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по
производству галлия. СМР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился
16.04.2026 12:48
     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


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.1090852 долей ПДКмр
                                        =  0.5545426 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 20800.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 8)       Ym = 21200.0 м
 При опасном направлении ветра  :     282 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.61 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :005 Павлодар.
     Объект    :0021  "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по
производству галлия. СМР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился
16.04.2026 12:48
     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 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
     Всего просчитано точек: 106
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0
до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
6.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 18611.0 м,  Y= 21270.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0686446 доли ПДКмр|
                                     |       0.0343223 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 91 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 126. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6005	П1	1.4160	0.0210756	30.70	30.70	0.014883872
2	0523	Т	1.3220	0.0113458	16.53	47.23	0.008582335
3	0541	Т	0.5581	0.0077266	11.26	58.49	0.013844533
4	0526	Т	0.7340	0.0074145	10.80	69.29	0.010101514
5	0542	Т	0.5580	0.0064423	9.38	78.67	0.011545303
6	0651	Т	0.1059	0.0015902	2.32	80.99	0.015012389
7	0606	Т	0.0957	0.0014794	2.16	83.14	0.015454004
8	6802	П1	0.0399	0.0011635	1.69	84.84	0.029156517
9	0527	Т	0.0398	0.0008549	1.25	86.09	0.021491438
10	0007	Т	0.0575	0.0008158	1.19	87.27	0.014177247
11	1325	Т	0.0930	0.0006953	1.01	88.29	0.007476300
12	1018	Т	0.0427	0.0005760	0.84	89.13	0.013492703
13	0001	Т	0.0386	0.0005463	0.80	89.92	0.014138674
14	0012	Т	0.0428	0.0005065	0.74	90.66	0.011837293
15	0548	Л1	0.0389	0.0004933	0.72	91.38	0.012675275
16	0549	Л1	0.0389	0.0004769	0.69	92.07	0.012253464
17	0002	Т	0.0290	0.0004264	0.62	92.69	0.014705380
18	0822	Т	0.0338	0.0003491	0.51	93.20	0.010331352
19	0550	Л1	0.0272	0.0003213	0.47	93.67	0.011799911
20	0519	Т	0.0141	0.0003120	0.45	94.13	0.022089897
		В сумме =		0.0646118	94.13		
Суммарный вклад остальных =				0.0040328	5.87 (106 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.

Объект :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 12:48
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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
Всего просчитано точек: 75
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 17462.0 м, Y= 20812.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0288338 доли ПДКмр|
| 0.0144169 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 84 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 126. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6005	П1	1.4160	0.0101730	35.28	35.28	0.007184333
2	0523	Т	1.3220	0.0040329	13.99	49.27	0.003050627
3	0526	Т	0.7340	0.0029749	10.32	59.59	0.004052998
4	0541	Т	0.5581	0.0023640	8.20	67.78	0.004235790
5	0542	Т	0.5580	0.0018971	6.58	74.36	0.003399903
6	0651	Т	0.1059	0.0005569	1.93	76.30	0.005257369
7	0606	Т	0.0957	0.0005277	1.83	78.13	0.005512557
8	6802	П1	0.0399	0.0005236	1.82	79.94	0.013121107
9	0007	Т	0.0575	0.0003943	1.37	81.31	0.006852982
10	1325	Т	0.0930	0.0003842	1.33	82.64	0.004130750
11	0415	Т	4.8429	0.0003167	1.10	83.74	0.000065387
12	1018	Т	0.0427	0.0002913	1.01	84.75	0.006824089
13	0527	Т	0.0398	0.0002816	0.98	85.73	0.007078270

| 14 | 0012 | Т | 0.0428| 0.0002769 | 0.96 | 86.69 |
0.006471512 |
| 15 | 0413 | Т | 3.7721| 0.0002714 | 0.94 | 87.63 |
0.000071937 |
| 16 | 0001 | Т | 0.0386| 0.0002032 | 0.70 | 88.33 |
0.005259959 |
| 17 | 0414 | Т | 2.9118| 0.0001660 | 0.58 | 88.91 |
0.000057021 |
| 18 | 0549 | Л1| 0.0389| 0.0001623 | 0.56 | 89.47 |
0.004170689 |
| 19 | 0548 | Л1| 0.0389| 0.0001617 | 0.56 | 90.03 |
0.004154447 |
| 20 | 0002 | Т | 0.0290| 0.0001535 | 0.53 | 90.56 |
0.005292664 |
|---
---|
| В сумме =   0.0261132   90.56
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0027206   9.44 (106 источников)
|
~~~~~~
~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Павлодар.
     Объект   :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по
производству галлия. СМР.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился
16.04.2026 12:48
     Группа суммации :__03=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--------
 1087 Т   17.0 0.50 5.80   1.14 27.9   21303.00   20198.00
1.0 1.00 0 0.0000440
 1136 Т   17.0 0.60 6.00   1.70 27.9   21267.00   20201.00
1.0 1.00 0 0.0000443
 1143 Т   10.0 0.36 1.38 0.1405 23.0   21280.00   20198.00
1.0 1.00 0 0.0000440
 1468 Л2   7.2 0.25 5.10 0.2503 27.9   21802.00   19839.00
21806.00   19839.00   1.0 1.00 0 0.0074180
 1471 Т   6.4 0.32 4.10 0.3297 20.0   20710.00   20779.00
1.0 1.00 0 0.0000440
 6802 П1   2.0   27.9   20694.00   21128.00
1.00   1.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0024160
          --------- Примесь 0333--------
 6004 П1   10.0   27.9   21018.00   21778.00
1.00   1.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0083610
 6007 П1   2.0   27.9   20714.00   21407.00
7.00   5.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0000291
 6034 П1   5.0   27.9   20663.00   21344.00
10.00   6.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0001030

```
 6706  П1    2.0                        27.9   22013.00   19827.00
12.00      10.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001189
 6771  П1    2.0                        27.9   21990.00   19807.00
2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001310
 6802  П1    2.0                        27.9   20694.00   21128.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001180


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :005 Павлодар.
     Объект    :0021  "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по
производству галлия. СМР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился
16.04.2026 12:48
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
     Группа суммации :__03=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 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	1087	0.000220	Т	0.000053	0.50	96.9
2	1136	0.000221	Т	0.000054	0.50	96.9
3	1143	0.000220	Т	0.000184	0.50	57.0
4	1468	0.037090	Л2	0.066694	0.50	41.0
5	1471	0.000220	Т	0.000521	0.50	36.5
6	6802	0.026830	П1	0.958274	0.50	11.4
7	6004	1.045125	П1	0.873187	0.50	57.0
8	6007	0.003640	П1	0.130008	0.50	11.4
9	6034	0.012875	П1	0.054211	0.50	28.5
10	6706	0.014863	П1	0.530837	0.50	11.4
11	6771	0.016375	П1	0.584858	0.50	11.4
Суммарный Mq= 1.157679 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам = 3.198882 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

```
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :005 Павлодар.
     Объект    :0021  "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по
производству галлия. СМР.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился
16.04.2026 12:48
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
     Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1000
     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 6.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 12:48
Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
с параметрами: координаты центра X= 21300, Y= 20700
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1000
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации __03
НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 32 расчетных точках из 256.
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= 20800.0 м, Y= 22200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1214810 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 153 град.
и скорости ветра 1.22 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%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	1.0451	0.1203821	99.10	99.10	0.115184963
			В сумме =	0.1203821	99.10		
			Суммарный вклад остальных =	0.0010989	0.90	(10 источников)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 12:48
Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.1214810
Достигается в точке с координатами: Хм = 20800.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 7) Ym = 22200.0 м
При опасном направлении ветра : 153 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.22 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 12:48
Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
Всего просчитано точек: 106
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации __03
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 106 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= 18611.0 м, Y= 21270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0099138 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 78 град.
и скорости ветра 6.00 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%	Сумма %	Коэфф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	1.0451	0.0097885	98.74	98.74	0.009365922

```
|                    В сумме =   0.0097885    98.74
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0001252     1.26 (10 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Павлодар.
     Объект   :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.04.2026 12:48
     Группа суммации :__03=0303 Аммиак (32)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
     Всего просчитано точек: 75
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

     Условие на доминирование H2S (0333)
     в 2-компонентной группе суммации __03
     ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 75 расчетных точках.
     Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

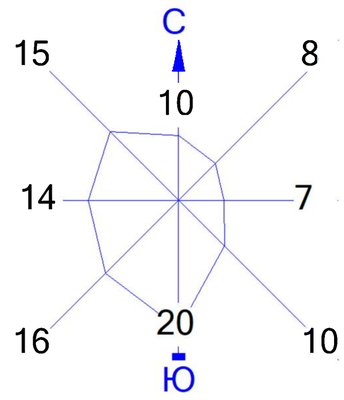
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 18057.0 м, Y= 23370.0 м

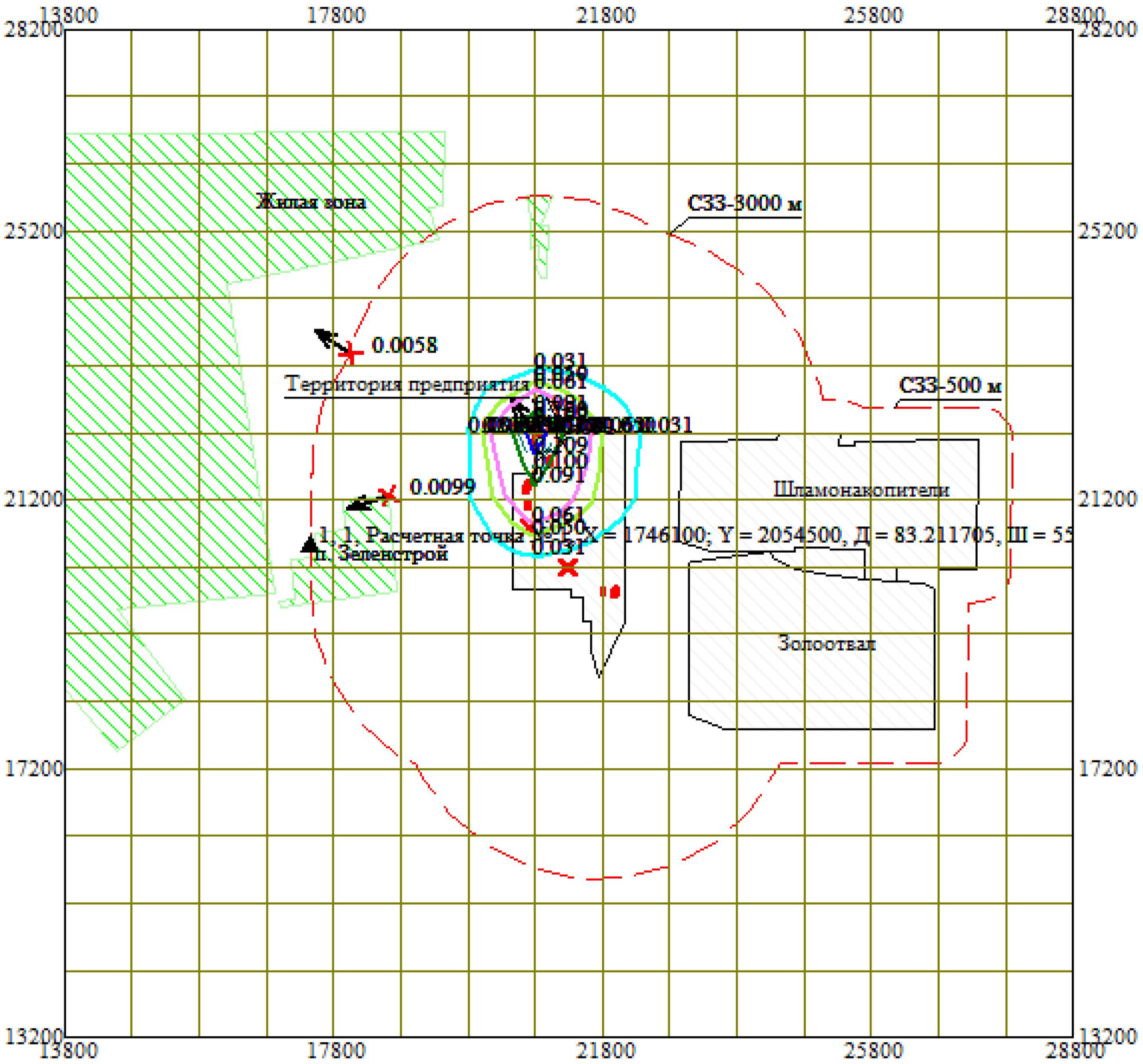
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0058351 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   119 град.
                        и скорости ветра 0.76 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6004 | П1|     1.0451|   0.0052613 |  90.17 |  90.17 | 0.005034141   |
|  2 | 6802 | П1|     0.0268|   0.0002184 |   3.74 |  93.91 | 0.008140312   |
|  3 | 6034 | П1|     0.0129|   0.0001270 |   2.18 |  96.09 | 0.009861220   |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0056066    96.09
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0002284     3.91 (8 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~
```
~~~~

Город : 005 Павлодар
Объект : 0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__03 0303+0333





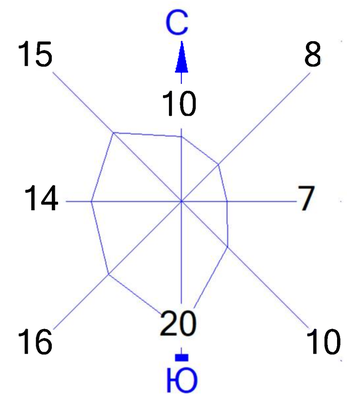
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01
- Сетка для РП N 01

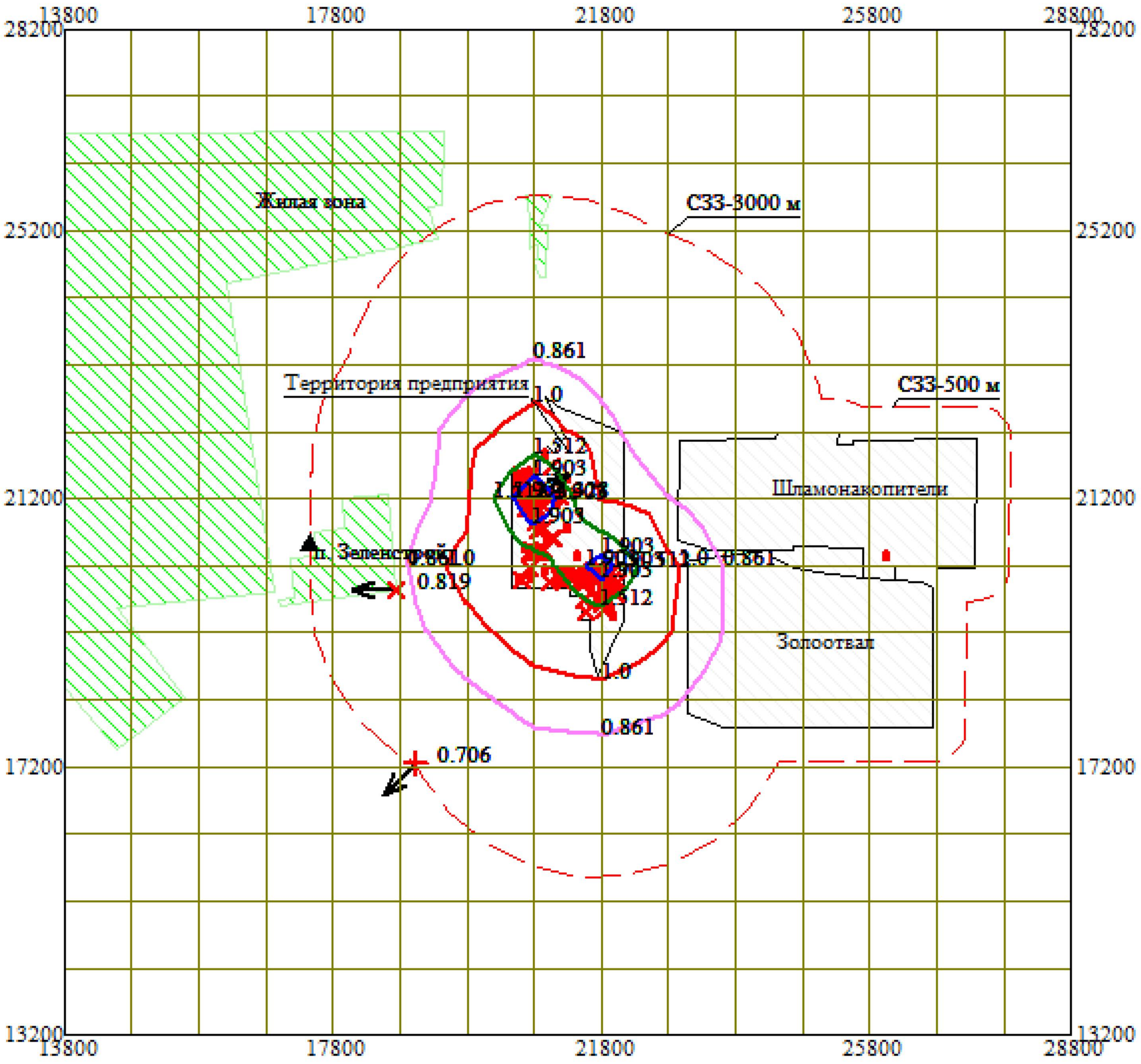
Изолинии в долях ПДК
- 0.031 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.061 ПДК
- 0.091 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.109 ПДК

0 1102 3306м.
Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.121481 ПДК достигается в точке x= 20800 y= 22200
При опасном направлении 153° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 16*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Павлодар
Объект : 0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





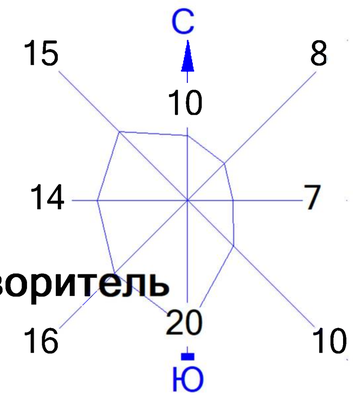
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01
- Сетка для РП N 01

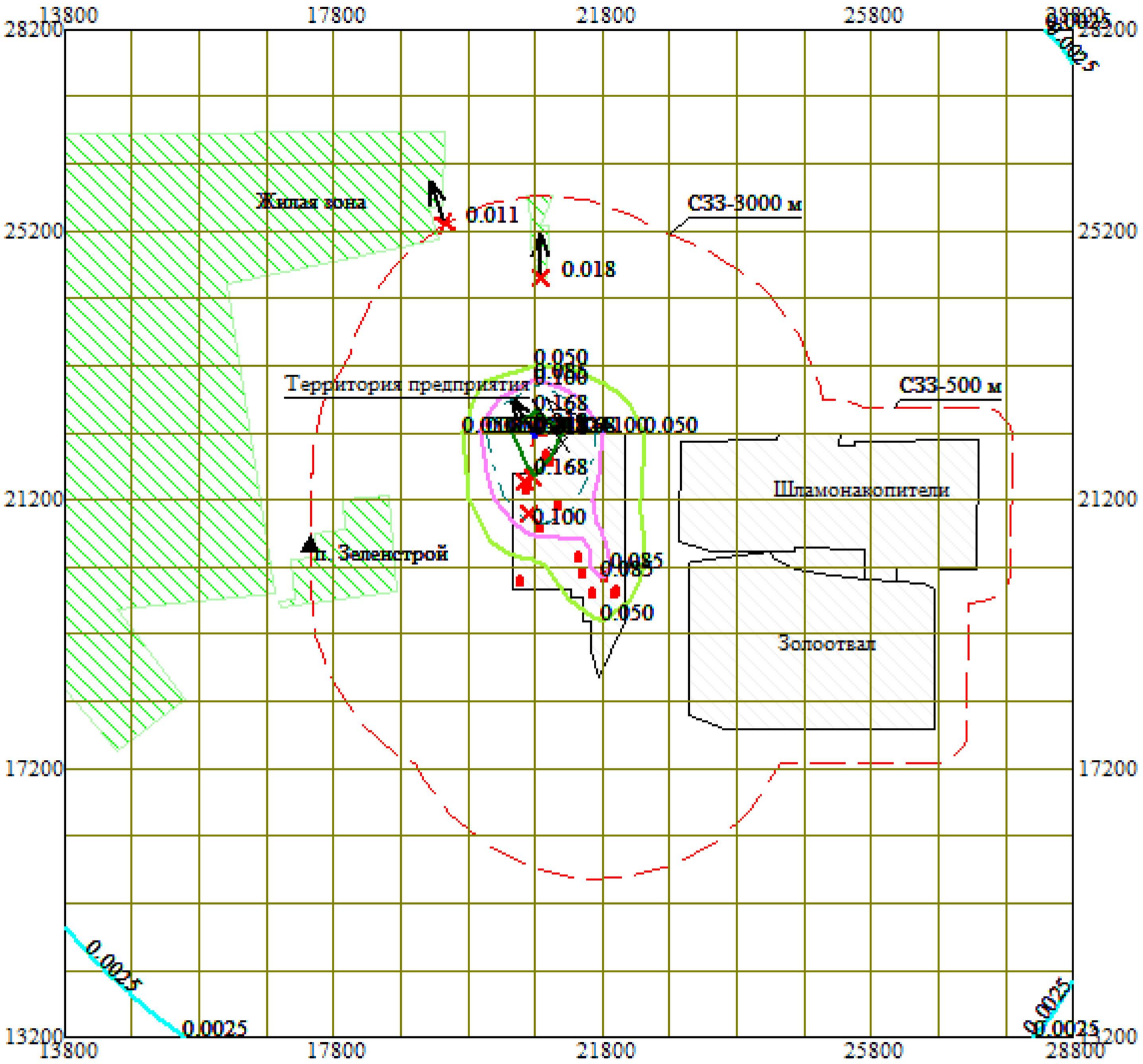
Изолинии в долях ПДК
- 0.861 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.512 ПДК
- 1.903 ПДК

0 1102 3306м.
Масштаб 1:110200

Макс концентрация 2.3280482 ПДК достигается в точке x= 20800 y= 21200
При опасном направлении 236° и опасной скорости ветра 1.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 16*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Павлодар
Объект : 0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР 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)





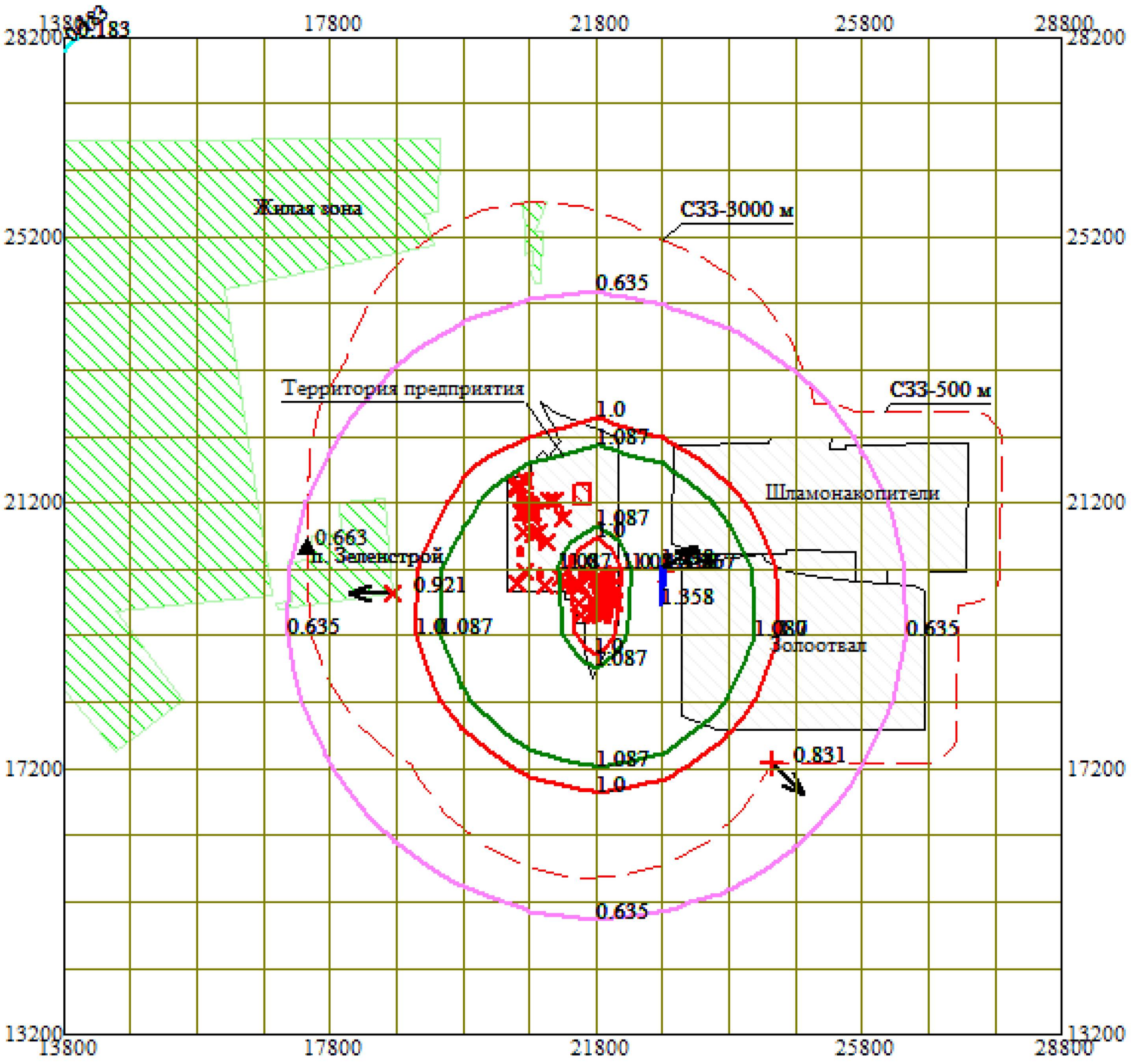
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.0025 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.085 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.168 ПДК
- 0.218 ПДК

0 1102 3306м.
Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.2244112 ПДК достигается в точке x= 20800 y= 22200
При опасном направлении 153° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 16*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Павлодар
Объект : 0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



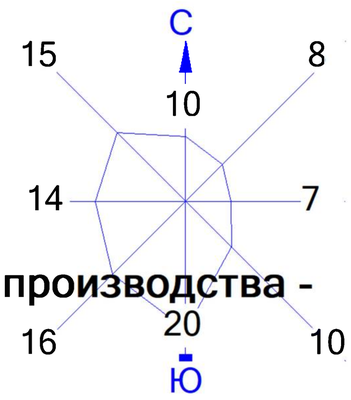
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01
- Сетка для РП N 01

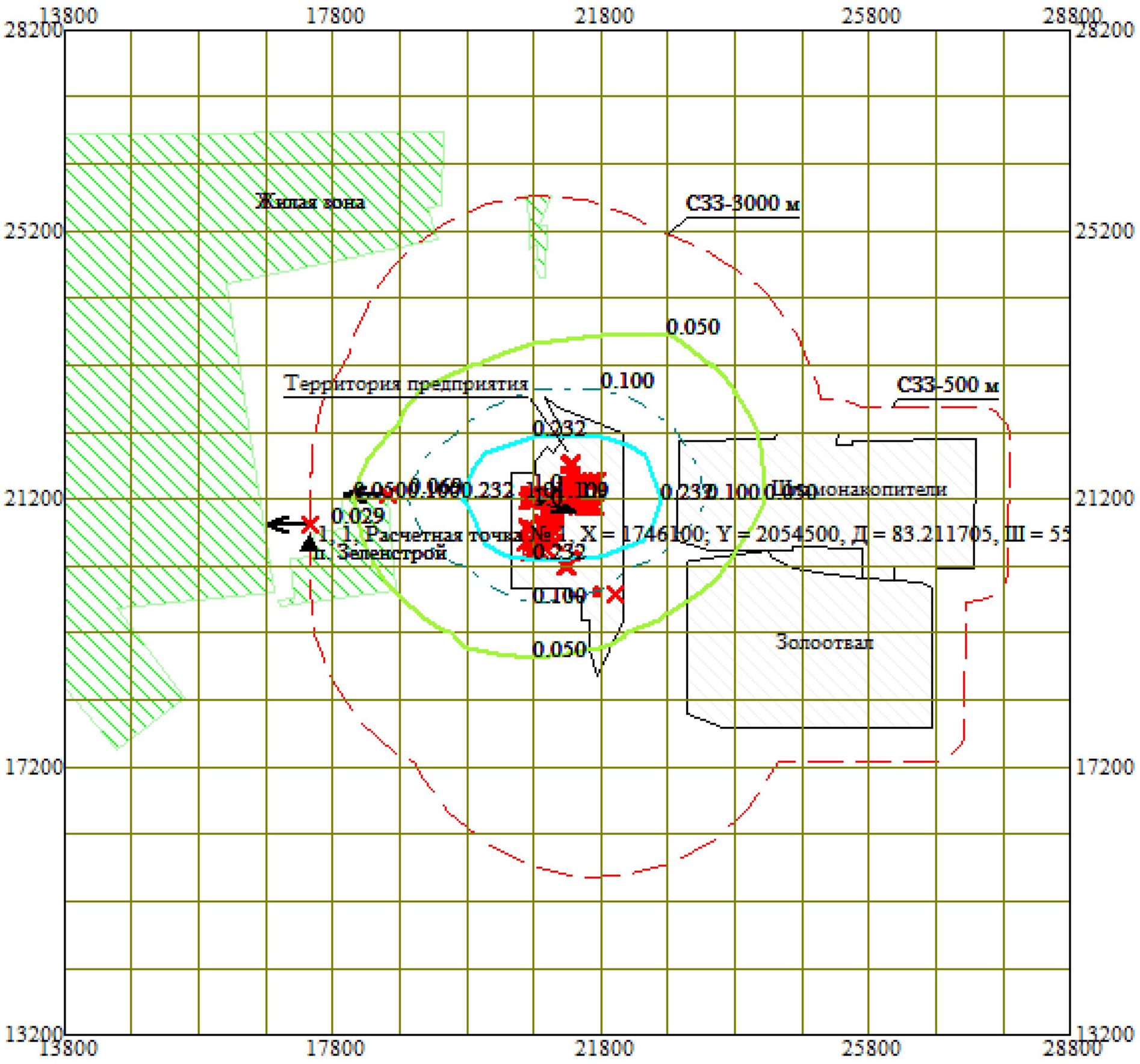
Изолинии в долях ПДК
- 0.183 ПДК
- 0.635 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.087 ПДК
- 1.358 ПДК

0 1102 3306м.
Масштаб 1:110200

Макс концентрация 1.3665572 ПДК достигается в точке x= 22800 y= 20200
При опасном направлении 239° и опасной скорости ветра 4.38 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 16*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Павлодар
Объект : 0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР 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*)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.232 ПДК
- 1.0 ПДК

0 1102 3306м.
Масштаб 1:110200

Макс концентрация 1.1090852 ПДК достигается в точке x= 20800 y= 21200
При опасном направлении 282° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 16*16
Расчёт на существующее положение.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 16.04.2026 12:51)

Город :005 Павлодар.
Объект :0021 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР.
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприяти я	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	180.233276	2.328048	0.706336	0.819483	нет расч.	нет расч.	нет расч.	146	0.2000000	2
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	14.169928	0.224411	0.011111	0.017728	нет расч.	нет расч.	нет расч.	16	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	419.758911	1.366557	0.830616	0.921408	нет расч.	нет расч.	нет расч.	111	0.3000000	3

	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*)	345.037964	1.109085	0.028834	0.068645	нет расч.	нет расч.	нет расч.	126	0.5000000	3
__03	0303 + 0333	3.198882	0.121481	0.005835	0.009914	нет расч.	нет расч.	нет расч.	11		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Павлодар, "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.819483(0.310483)/ 0.163897(0.062097) вклад п/п=37.9%	0.706336(0.197336)/ 0.141267(0.039467) вклад п/п=27.9%	18737/ 19839	19055/ 17248	0504	7.2	6.4	производство: 005
						0506	7.1	6.4	производство: 005
						0505	7	6.4	производство: 005
						0503	7	6.3	производство: 005
						0512		5.7	производство: 005
						6754	7.4		производство:
2902	Взвешенные частицы (116)	0.773736(0.000936)/ 0.386868(0.000468) вклад п/п= 0.1%	0.779601(0.006801)/ 0.3898(0.0034) вклад п/п= 0.9%	18737/ 19839	24455/ 17286	6817		7.7	производство:
						1423	12.7	7.4	производство:
						6816	11	4.6	производство:
						6818	9.9	4.6	производство:
						1297	8.8	3.9	производство:
						1021	8.1		производство:
						0529			производство:
						1459			производство:
						0525			производство:
						1025			производство:
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.9214081/0.2764224	0.8306165/0.249185	18737/ 19839	24455/ 17286	0702	97.3	96.8	производство:

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Павлодар, "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. СМР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	- 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*)	0.0686446/0.0343223		18611/ 21270		6005 0523 0541 0526 0542	30.7 16.5 11.3 10.8 9.4		производство: производство: производство: производство: производство:
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
33 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.431294(0.488194) вклад п/п=34.1%	1.280145(0.337045) вклад п/п=26.3%	18611/ 21270	19055/ 17248	6734 6736	25.7 20.6	14.9 12.8	производство: производство:
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0505 0504		4.2 4.2	производство: 005 производство: 005
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					0506		4.1	производство: 005
1071	Гидроксибензол (155)					6802 0526 1461	7 3.3 2.4		производство: производство: производство:

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен АО "Алюминий Казахстана"

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

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Павлодар
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 6.0 м/с
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 29.0 град.С
Температура зимняя = -19.4 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 17:28
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (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
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0520	Т	17.0	0.87	9.90	5.89	22.0	20757.00	21264.00	2.0	1.00	0	0.0005789			
0523	Т	17.0	1.2	27.30	29.86	65.0	20731.00	21239.00	3.0	1.00	0	0.0057900			
0528	Л1	22.0		0.260	23.91	40.0	20728.00	21250.00	20789.00	21250.00		3.0	1.00	0	0.0126220
0538	Т	22.0	0.45	13.90	2.21	40.0	20783.00	21181.00	3.0	1.00	0	0.0040700			
0547	Т	17.0	1.2	6.70	8.09	23.0	20740.00	21116.00	3.0	1.00	0	0.0081417			
0554	Т	22.0	0.40	13.13	1.65	27.9	20782.00	21079.00	3.0	1.00	0	0.0851800			
0555	Т	22.0	0.40	11.54	1.45	27.9	20790.00	21079.00	3.0	1.00	0	0.0851800			
0556	Т	22.0	0.40	10.49	1.32	27.9	20810.00	21079.00	3.0	1.00	0	0.0085180			
0557	Т	22.0	0.38	6.35	0.7202	27.9	20782.00	21065.00	3.0	1.00	0	0.0851800			

```
 0558  T    22.0  0.38 14.11    1.60  27.9   20791.00   21065.00
3.0 1.00 0  0.0851800
 0559  T    22.0  0.38 10.93    1.24  27.9   20804.00   21065.00
3.0 1.00 0  0.0851800
 0591  T     3.0  0.21  9.50  0.3417  27.9   20627.00   21466.00
3.0 1.00 0  0.0683800
 0594  T     3.0  0.30 11.32  0.8002  27.9   20625.00   21479.00
3.0 1.00 0  0.0683800
 0652  T    15.0  0.31  8.48  0.6400  27.9   21714.00   20016.00
3.0 1.00 0  0.0587700
 0653  T    15.0  0.48 13.38    2.42  27.9   21960.00   19976.00
3.0 1.00 0  0.0587700
 0654  T    15.0  0.50  5.19    1.02  27.9   21702.00   20016.00
3.0 1.00 0  0.0040708
 0717  Л1    2.0        4.17  0.2568  27.9   21692.00   19709.00
21692.00   19604.00       3.0 1.00 0  0.0636300
 0724  T     3.5  0.40  2.31  0.2903  23.0   22024.00   19773.00
3.0 1.00 0  0.0022480
 0725  T     2.0  0.28  4.17  0.2568  27.9   21682.00   19581.00
3.0 1.00 0  0.0040710
 0727  T    10.0  0.70  2.90    1.12  27.9   21867.00   19694.00
3.0 1.00 0  0.0051350
 0825  T    35.0  0.41  3.05  0.4027  70.0   21091.00   20616.00
3.0 1.00 0  0.0574500
 1020  T    15.0  0.80 26.36   13.25  23.0   20756.00   21199.00
3.0 1.00 0  0.0359000
 1024  T    17.0  0.72 11.27    4.59  27.9   20689.00   21068.00
3.0 1.00 0  0.0000330
 1041  T    10.0  0.30 11.32  0.8002  27.9   20626.00   21425.00
3.0 1.00 0  0.0683800
 1044  T     4.0  0.40 14.30    1.80  27.9   21902.00   19942.00
3.0 1.00 0  0.1987000
 1046  T     3.5  0.34  6.61  0.6001  27.9   21912.00   20064.00
3.0 1.00 0  0.0588250
 1055  T     3.0  0.30  4.67  0.3301  27.9   21132.00   20720.00
3.0 1.00 0  0.0040700
 1056  T     8.0  0.75  4.90    2.16  27.9   20732.00   21529.00
3.0 1.00 0  0.0057900
 1061  T    14.0  0.40  2.31  0.2903  27.9   21791.00   20052.00
3.0 1.00 0  0.0057900
 1062  T    14.0  0.40  2.31  0.2903  27.0   21827.00   20059.00
3.0 1.00 0  0.0403100
 1063  T    10.0  0.46  1.80  0.2991  27.9   21241.00   19969.00
3.0 1.00 0  0.0202500
 1067  T     3.0  0.50  1.48  0.2906  27.9   21485.00   19968.00
3.0 1.00 0  0.0692800
 1068  T     3.0  0.28  4.71  0.2900  27.9   21524.00   19970.00
3.0 1.00 0  0.0504400
 1069  T     1.6  0.12  7.60  0.0860  27.9   21867.00   19582.00
3.0 1.00 0  0.0146750
 1070  T     3.0  0.28  8.28  0.5098  27.9   21465.00   19972.00
3.0 1.00 0  0.0692800
 1076  T     2.0  0.26  5.91  0.3138  27.9   21291.00   19943.00
3.0 1.00 0  0.0040700
 1078  T     2.0  0.80 16.90    8.49  27.9   21948.00   19996.00
3.0 1.00 0  0.0247000
 1291  T    13.0  0.32 15.42    1.24  27.9   21694.00   20128.00
3.0 1.00 0  0.0145800
 1292  T    14.0  0.56 21.32    5.25  27.9   21716.00   20105.00
3.0 1.00 0  0.0547000
 1300  T     2.0  0.54 0.280  0.0641  20.0   21189.00   21235.00
3.0 1.00 0  0.0174167
 1302  T     4.0  0.40  3.10  0.3896  27.9   21079.00   21248.00
3.0 1.00 0  0.0174000
```

```
 1323  T     2.0  0.45  7.10    1.13  20.0   20946.00   20760.00
3.0 1.00 0  0.0174000
 1327  T     3.0  0.53  4.40  0.9707  20.0   20895.00   20743.00
3.0 1.00 0  0.0044500
 1330  Л2   19.8  0.50  1.80  0.3534  27.9   21930.00   19987.00
21978.00   19987.00       3.0 1.00 0  0.0547000
 1335  T     4.0  0.30 30.70    2.17  20.0   21020.00   19965.00
3.0 1.00 0  0.0591500
 1344  T     4.0  0.77  3.10    1.45  27.9   21550.00   19681.00
2.0 1.00 0  0.0000417
 1345  T     8.0  0.45  6.90    1.10  20.0   20731.00   20150.00
3.0 1.00 0  0.0027900
 1350  T    11.0  0.48  2.70  0.4886  27.9   21281.00   20069.00
3.0 1.00 0  0.0057900
 1355  T     5.0  0.31 13.50    1.05  27.9   22031.00   19946.00
3.0 1.00 0  0.0044500
 1358  T    12.0  0.49  3.80  0.7166  27.9   21063.00   20612.00
3.0 1.00 0  0.0547000
 1370  T     2.0  0.45  9.50    1.51  27.9   21494.00   20005.00
3.0 1.00 0  0.0174000
 1376  T     2.0  0.16  2.50  0.0503  27.9   21579.00   19971.00
3.0 1.00 0  0.0692800
 1382  T    13.5  0.50  9.90    1.94  27.9   21794.00   20067.00
3.0 1.00 0  0.0604900
 1383  T    13.5  0.50 10.50    2.06  27.9   21824.00   20069.00
3.0 1.00 0  0.0604900
 1388  T     2.0  0.35  8.90  0.8563  27.9   20607.00   19972.00
3.0 1.00 0  0.0715600
 1390  T     3.0  0.32 12.30  0.9892  27.9   20841.00   20725.00
3.0 1.00 0  0.0509700
 1394  T    12.0  0.25 22.10    1.08  27.9   21824.00   20109.00
3.0 1.00 0  0.0604900
 1397  T    18.0  0.52 17.30    3.67  27.9   20826.00   21042.00
3.0 1.00 0  0.0604900
 1403  T    10.0  0.35  8.40  0.8082  27.9   21746.00   19819.00
3.0 1.00 0  0.0002710
 1405  T     2.0  0.13  2.50  0.0332  27.9   21573.00   19525.00
3.0 1.00 0  0.0397350
 1408  T     6.0  0.25  9.50  0.4663  27.9   20953.00   20447.00
3.0 1.00 0  0.0547000
 1422  T     5.0  0.35 16.20    1.56  20.0   20819.00   20851.00
3.0 1.00 0  0.0547000
 1428  T     5.0  0.15  4.50  0.0795  27.9   21843.00   19882.00
3.0 1.00 0  0.0048850
 1444  T     6.0  0.36 30.50    3.10  27.9   20876.00   21147.00
3.0 1.00 0  0.0032000
 1453  T    16.0  0.80 25.00   12.57  27.9   21077.00   21672.00
3.0 1.00 0  0.0547000
 1454  T     5.0  0.21 15.50  0.5369  27.9   20720.00   21173.00
3.0 1.00 0  0.0040708
 1455  T    18.0  0.52 17.30    3.67  27.9   20814.00   21072.00
3.0 1.00 0  0.0057900
 1456  T    18.0  0.45  8.10    1.29  27.9   20816.00   21053.00
3.0 1.00 0  0.0057900
 1457  T    18.0  0.63 10.80    3.37  27.9   20845.00   21051.00
3.0 1.00 0  0.0057900
 1459  T    22.0  0.28 15.80  0.9729  27.9   20745.00   21062.00
3.0 1.00 0  0.0057900
 1462  Л1   19.6       12.00    1.00  27.9   21917.00   19986.00
22020.00   19986.00       3.0 1.00 0  0.0044500
 1467  T    22.0  0.40 13.13    1.65  27.9   20782.00   21079.00
3.0 1.00 0  0.0547200
 1474  T     6.4  0.38  6.94  0.7665  20.0   20701.00   20774.00
3.0 1.00 0  0.0009000
```

6014	П1	2.0				27.9	20760.00	21542.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0731400		
6015	П1	2.0				27.9	21780.00	19981.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0645800		
6017	П1	2.0				27.9	21246.00	19965.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0587700		
6057	П1	4.0				27.9	21279.00	20059.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0547000		
6064	П1	4.0				27.9	21292.00	20766.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0269000		
6066	П1	4.0				27.9	21827.00	20080.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0547000		
6096	П1	4.0				27.9	21602.00	20152.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0057900		
6709	П1	10.0				27.9	21659.00	19886.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0358600		
6711	П1	1.5				27.9	21867.00	19722.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0590700		
6714	П1	2.0				27.9	20748.00	21079.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.2188000		
6726	П1	2.0				27.9	21732.00	19841.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0016280		
6728	П1	4.0				27.9	21851.00	19889.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0358600		
6740	П1	4.0				27.9	20987.00	20129.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0604900		
6744	П1	2.0				27.9	20992.00	20624.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0866800		
6747	П1	2.0				27.9	21700.00	20228.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0547000		
6750	П1	2.0				27.9	21257.00	19969.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0547000		
6752	П1	2.0				27.9	21541.00	20006.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0587700		
6756	П1	2.0				27.9	20858.00	20376.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0547000		
6759	П1	2.0				27.9	21790.00	20115.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0698300		
6767	П1	4.0				27.9	21457.00	21262.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0269000		
6780	П1	2.0				27.9	21792.00	19889.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0044500		
6784	П1	2.0				27.9	20791.00	21526.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0547000		
6785	П1	2.0				27.9	20793.00	21528.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0184400		
6786	П1	2.0				27.9	20776.00	21556.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0184400		
6787	П1	2.0				27.9	20773.00	21519.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0547000		
6792	П1	2.0				27.9	20676.00	20452.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0721000		
6793	П1	2.0				27.9	26060.00	20350.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0547000		
6796	П1	2.0				27.9	21000.00	20593.00	
1.00		1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1542000		
6823	П1*	2.0				0.0	21430.04	20289.76	
3.60		3.60	87.80	3.0	1.00	0	0.0179440		

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

Код	Тип	Координаты вершин	Площадь, м2

ист.	ИЗ	(X1,Y1),...(Xn,Yn), м	или длина, м
6823	П1	(21427.52,20288.57), (21427.52,20291.14), (21432.66,20290.94), (21432.46,20288.37)	13.0

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :005 Павлодар.
     Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
     Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 17:28
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
     Группа суммации :__40=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 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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	1137	0.001720	Л2	0.000417	0.50	96.9
2	1145	0.000785	Л2	0.002160	0.50	34.2
3	1451	0.001800	Т	0.005220	0.66	37.3
4	1473	0.002395	Т	0.005669	0.50	36.5
5	1509	0.544613	Т	0.026176	0.50	193.8
6	1510	0.001720	Т	0.000089	0.50	188.1
7	1511	0.544613	Т	0.028065	0.50	188.1
8	1512	0.000575	Т	0.000030	0.50	188.1
9	1082	0.000595	Т	0.000144	0.50	96.9
10	1087	0.000595	Т	0.000144	0.50	96.9
11	1138	0.000595	Т	0.000144	0.50	96.9
12	1140	0.000595	Л2	0.000166	0.50	91.2
13	1142	0.000595	Т	0.000325	0.50	68.4
14	1143	0.000675	Т	0.000564	0.50	57.0
15	1361	0.000675	Т	0.000203	0.50	88.3
16	1450	0.000675	Т	0.002842	0.50	28.5
17	1468	10.390402	Л2	18.683678	0.50	41.0
18	1469	0.000675	Т	0.001214	0.50	41.0
19	0565	0.000011	Т	0.000003	0.50	96.9
20	0604	0.00000750	Т	0.000002	0.50	85.5
21	0620	0.000679	Т	0.000725	0.50	51.3
22	0718	0.000107	Т	0.000294	0.50	34.2
23	0719	0.004500	Л2	0.012382	0.50	34.2
24	0720	0.000417	Л1	0.000019	0.50	199.5
25	1054	0.00000630	Т	0.000002	0.50	85.5
26	1057	0.000031	Т	0.000044	0.50	45.6
27	1059	0.023333	Т	0.029184	0.55	50.0
28	1079	0.000034	Т	0.000509	0.64	18.2
29	1136	0.000080	Т	0.000019	0.50	96.9
30	1293	0.000029	Т	0.000011	0.50	79.8

31	1393	0.000117	Т	0.000125	0.50	51.3
32	1395	0.002477	Т	0.000490	0.58	112.9
33	1472	0.000080	Т	0.000157	0.58	42.0
34	6038	0.002477	П1	0.002069	0.50	57.0

Суммарный Mq= 11.528682 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 18.803284 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 17:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
Группа суммации :__40=0302 Азотная кислота (5)
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
0322 Серная кислота (517)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1000
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 6.0(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 :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:54
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
с параметрами: координаты центра X= 21300, Y= 20700
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1000
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 20800.0 м, Y= 21200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.9511942 доли ПДКмр|
| 0.7804777 мг/м3 |

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

Достигается при опасном направлении 203 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 102. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6714	П1	0.2188	1.9486549	99.87	99.87	8.9061012
			В сумме =	1.9486549	99.87		
			Суммарный вклад остальных =	0.0025393	0.13	(101 источник)	

~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:54
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.9511942 долей ПДКмр
= 0.7804777 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 20800.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 8) Yм = 21200.0 м
При опасном направлении ветра : 203 град.
и "опасной" скорости ветра : 6.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:54
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (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 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
Всего просчитано точек: 106
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 18611.0 м, Y= 21270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0317566 доли ПДКмр|
| 0.0127027 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 111 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 102. 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%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6796	П1	0.1542	0.0031089	9.79	9.79	0.020161398
2	6792	П1	0.0721	0.0026506	8.35	18.14	0.036762536
3	1044	Т	0.1987	0.0018763	5.91	24.04	0.009442951
4	6756	П1	0.0547	0.0017202	5.42	29.46	0.031448014
5	6744	П1	0.0867	0.0015888	5.00	34.46	0.018329034
6	1376	Т	0.0693	0.0010326	3.25	37.72	0.014905295
7	6759	П1	0.0698	0.0010278	3.24	40.95	0.014718303
8	6752	П1	0.0588	0.0009281	2.92	43.88	0.015792869
9	1067	Т	0.0693	0.0009251	2.91	46.79	0.013353726
10	6015	П1	0.0646	0.0009225	2.90	49.69	0.014284909
11	1408	Т	0.0547	0.0008599	2.71	52.40	0.015719647
12	1070	Т	0.0693	0.0008582	2.70	55.10	0.012387288
13	6747	П1	0.0547	0.0008204	2.58	57.69	0.014998627
14	6740	П1	0.0605	0.0008122	2.56	60.24	0.013426931
15	6017	П1	0.0588	0.0007938	2.50	62.74	0.013507702
16	6750	П1	0.0547	0.0007536	2.37	65.12	0.013776304
17	6057	П1	0.0547	0.0007088	2.23	67.35	0.012957823
18	1068	Т	0.0504	0.0006818	2.15	69.50	0.013517093
19	1046	Т	0.0588	0.0006671	2.10	71.60	0.011340748
20	6066	П1	0.0547	0.0006342	2.00	73.59	0.011593405
			В сумме =	0.0233709	73.59		
			Суммарный вклад остальных =	0.0083857	26.41	(82 источника)	

~~~
~~~

12	6784	П1	0.0547	0.0004151	1.80	44.39	0.007587824
13	1422	Т	0.0547	0.0004008	1.74	46.12	0.007326906
14	1376	Т	0.0693	0.0003830	1.66	47.78	0.005529007
15	0554	Т	0.0852	0.0003735	1.62	49.40	0.004385000
16	0557	Т	0.0852	0.0003731	1.62	51.01	0.004380388
17	6015	П1	0.0646	0.0003721	1.61	52.62	0.005762043
18	0555	Т	0.0852	0.0003712	1.61	54.23	0.004358151
19	0558	Т	0.0852	0.0003707	1.60	55.84	0.004352358
20	0559	Т	0.0852| 0.0003672	1.59	57.43	0.004310352
В сумме = 0.0132653 57.43
Суммарный вклад остальных = 0.0098344 42.57 (82 источника)
~~~
~~~

```
 0556  T    22.0  0.40 10.49    1.32  27.9   20810.00   21079.00
3.0 1.00 0  0.0028000
 0557  T    22.0  0.38  6.35  0.7202  27.9   20782.00   21065.00
3.0 1.00 0  0.0028000
 0558  T    22.0  0.38 14.11    1.60  27.9   20791.00   21065.00
3.0 1.00 0  0.0028000
 0559  T    22.0  0.38 10.93    1.24  27.9   20804.00   21065.00
3.0 1.00 0  0.0028000
 0591  T     3.0  0.21  9.50  0.3417  27.9   20627.00   21466.00
3.0 1.00 0  0.0021130
 0594  T     3.0  0.30 11.32  0.8002  27.9   20625.00   21479.00
3.0 1.00 0  0.0021130
 0652  T    15.0  0.31  8.48  0.6400  27.9   21714.00   20016.00
3.0 1.00 0  0.0015540
 0653  T    15.0  0.48 13.38    2.42  27.9   21960.00   19976.00
3.0 1.00 0  0.0015540
 0654  T    15.0  0.50  5.19    1.02  27.9   21702.00   20016.00
3.0 1.00 0  0.0007210
 0717  Л1    2.0        4.17  0.2568  27.9   21692.00   19709.00
21692.00   19604.00       3.0 1.00 0  0.0091460
 0724  T     3.5  0.40  2.31  0.2903  23.0   22024.00   19773.00
3.0 1.00 0  0.0003170
 0725  T     2.0  0.28  4.17  0.2568  27.9   21682.00   19581.00
3.0 1.00 0  0.0040700
 0727  T    10.0  0.70  2.90    1.12  27.9   21867.00   19694.00
3.0 1.00 0  0.0004027
 0825  T    35.0  0.41  3.05  0.4027  70.0   21091.00   20616.00
3.0 1.00 0  0.0013140
 1020  T    15.0  0.80 26.36   13.25  23.0   20756.00   21199.00
3.0 1.00 0  0.0005280
 1024  T    17.0  0.72 11.27    4.59  27.9   20689.00   21068.00
3.0 1.00 0  0.0000110
 1041  T    10.0  0.30 11.32  0.8002  27.9   20626.00   21425.00
3.0 1.00 0  0.0021130
 1044  T     4.0  0.40 14.30    1.80  27.9   21902.00   19942.00
3.0 1.00 0  0.0044000
 1046  T     3.5  0.34  6.61  0.6001  27.9   21912.00   20064.00
3.0 1.00 0  0.0015540
 1055  T     3.0  0.30  4.67  0.3301  27.9   21132.00   20720.00
3.0 1.00 0  0.0007210
 1056  T     8.0  0.75  4.90    2.16  27.9   20732.00   21529.00
3.0 1.00 0  0.0007210
 1061  T    14.0  0.40  2.31  0.2903  27.9   21791.00   20052.00
3.0 1.00 0  0.0007210
 1062  T    14.0  0.40  2.31  0.2903  27.0   21827.00   20059.00
3.0 1.00 0  0.0012490
 1063  T    10.0  0.46  1.80  0.2991  27.9   21241.00   19969.00
3.0 1.00 0  0.0003100
 1067  T     3.0  0.50  1.48  0.2906  27.9   21485.00   19968.00
3.0 1.00 0  0.0015540
 1068  T     3.0  0.28  4.71  0.2900  27.9   21524.00   19970.00
3.0 1.00 0  0.0012490
 1069  T     1.6  0.12  7.60  0.0860  27.9   21867.00   19582.00
3.0 1.00 0  0.0003833
 1070  T     3.0  0.28  8.28  0.5098  27.9   21465.00   19972.00
3.0 1.00 0  0.0015540
 1076  T     2.0  0.26  5.91  0.3138  27.9   21291.00   19943.00
3.0 1.00 0  0.0007210
 1078  T     2.0  0.80 16.90    8.49  27.9   21948.00   19996.00
3.0 1.00 0  0.0006886
 1291  T    13.0  0.32 15.42    1.24  27.9   21694.00   20128.00
3.0 1.00 0  0.0006170
 1292  T    14.0  0.56 21.32    5.25  27.9   21716.00   20105.00
3.0 1.00 0  0.0008330
```

```
 1300  T     2.0  0.54 0.280  0.0641  20.0   21189.00   21235.00
3.0 1.00 0  0.0007208
 1302  T     4.0  0.40  3.10  0.3896  27.9   21079.00   21248.00
3.0 1.00 0  0.0007210
 1323  T     2.0  0.45  7.10    1.13  20.0   20946.00   20760.00
3.0 1.00 0  0.0007210
 1327  T     3.0  0.53  4.40  0.9707  20.0   20895.00   20743.00
3.0 1.00 0  0.0007210
 1330  Л2   19.8  0.50  1.80  0.3534  27.9   21930.00   19987.00
21978.00   19987.00       3.0 1.00 0  0.0008330
 1335  T     4.0  0.30 30.70    2.17  20.0   21020.00   19965.00
3.0 1.00 0  0.0015540
 1344  T     4.0  0.77  3.10    1.45  27.9   21550.00   19681.00
2.0 1.00 0  0.0000033
 1345  T     8.0  0.45  6.90    1.10  20.0   20731.00   20150.00
3.0 1.00 0  0.0004810
 1350  T    11.0  0.48  2.70  0.4886  27.9   21281.00   20069.00
3.0 1.00 0  0.0007210
 1355  T     5.0  0.31 13.50    1.05  27.9   22031.00   19946.00
3.0 1.00 0  0.0003830
 1358  T    12.0  0.49  3.80  0.7166  27.9   21063.00   20612.00
3.0 1.00 0  0.0008330
 1370  T     2.0  0.45  9.50    1.51  27.9   21494.00   20005.00
3.0 1.00 0  0.0007210
 1376  T     2.0  0.16  2.50  0.0503  27.9   21579.00   19971.00
3.0 1.00 0  0.0015540
 1382  T    13.5  0.50  9.90    1.94  27.9   21794.00   20067.00
3.0 1.00 0  0.0015540
 1383  T    13.5  0.50 10.50    2.06  27.9   21824.00   20069.00
3.0 1.00 0  0.0015540
 1388  T     2.0  0.35  8.90  0.8563  27.9   20607.00   19972.00
3.0 1.00 0  0.0024080
 1390  T     3.0  0.32 12.30  0.9892  27.9   20841.00   20725.00
3.0 1.00 0  0.0021030
 1394  T    12.0  0.25 22.10    1.08  27.9   21824.00   20109.00
3.0 1.00 0  0.0015540
 1397  T    18.0  0.52 17.30    3.67  27.9   20826.00   21042.00
3.0 1.00 0  0.0015540
 1403  T    10.0  0.35  8.40  0.8082  27.9   21746.00   19819.00
3.0 1.00 0  0.0000480
 1405  T     2.0  0.13  2.50  0.0332  27.9   21573.00   19525.00
3.0 1.00 0  0.0088960
 1408  T     6.0  0.25  9.50  0.4663  27.9   20953.00   20447.00
3.0 1.00 0  0.0008330
 1422  T     5.0  0.35 16.20    1.56  20.0   20819.00   20851.00
3.0 1.00 0  0.0008330
 1428  T     5.0  0.15  4.50  0.0795  27.9   21843.00   19882.00
3.0 1.00 0  0.0008650
 1444  T     6.0  0.36 30.50    3.10  27.9   20876.00   21147.00
3.0 1.00 0  0.0003830
 1453  T    16.0  0.80 25.00   12.57  27.9   21077.00   21672.00
3.0 1.00 0  0.0008330
 1454  T     5.0  0.21 15.50  0.5369  27.9   20720.00   21173.00
3.0 1.00 0  0.0007210
 1455  T    18.0  0.52 17.30    3.67  27.9   20814.00   21072.00
3.0 1.00 0  0.0004540
 1456  T    18.0  0.45  8.10    1.29  27.9   20816.00   21053.00
3.0 1.00 0  0.0007210
 1457  T    18.0  0.63 10.80    3.37  27.9   20845.00   21051.00
3.0 1.00 0  0.0007210
 1459  T    22.0  0.28 15.80  0.9729  27.9   20745.00   21062.00
3.0 1.00 0  0.0007210
 1462  Л1   19.6       12.00    1.00  27.9   21917.00   19986.00
22020.00   19986.00       3.0 1.00 0  0.0007210
```

```
 1467  Т    22.0  0.40 13.13    1.65  27.9   20782.00   21079.00
3.0 1.00 0  0.0008300
 6014  П1    2.0                        27.9   20760.00   21542.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0033080
 6015  П1    2.0                        27.9   21780.00   19981.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0020080
 6017  П1    2.0                        27.9   21246.00   19965.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0015540
 6057  П1    4.0                        27.9   21279.00   20059.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0008333
 6064  П1    4.0                        27.9   21292.00   20766.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0008330
 6066  П1    4.0                        27.9   21827.00   20080.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0008330
 6096  П1    4.0                        27.9   21602.00   20152.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0007210
 6709  П1   10.0                        27.9   21659.00   19886.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0005280
 6711  П1    1.5                        27.9   21867.00   19722.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0010000
 6714  П1    2.0                        27.9   20748.00   21079.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0033320
 6726  П1    2.0                        27.9   21732.00   19841.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0002880
 6728  П1    4.0                        27.9   21851.00   19889.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0005280
 6740  П1    4.0                        27.9   20987.00   20129.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0015540
 6744  П1    2.0                        27.9   20992.00   20624.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0022750
 6747  П1    2.0                        27.9   21700.00   20228.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0008330
 6750  П1    2.0                        27.9   21257.00   19969.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0008330
 6752  П1    2.0                        27.9   21541.00   20006.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0015540
 6756  П1    2.0                        27.9   20858.00   20376.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0008330
 6759  П1    2.0                        27.9   21790.00   20115.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0024080
 6767  П1    4.0                        27.9   21457.00   21262.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0008330
 6780  П1    2.0                        27.9   21792.00   19889.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0011040
 6784  П1    2.0                        27.9   20791.00   21526.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0008330
 6785  П1    2.0                        27.9   20793.00   21528.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0020170
 6786  П1    2.0                        27.9   20776.00   21556.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0020170
 6787  П1    2.0                        27.9   20773.00   21519.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0008330
 6792  П1    2.0                        27.9   20676.00   20452.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0015540
 6793  П1    2.0                        27.9   26060.00   20350.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0008330
 6796  П1    2.0                        27.9   21000.00   20593.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0024990
 6823  П1*   2.0                         0.0   21430.04   20289.76
3.60       3.60 87.80 3.0 1.00 0  0.0007839

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)
--------------------------------------------------------------------------------
------------------------------------------------
```

Код	Тип	Координаты вершин	Площадь, м2
ист.	ИЗ	(X1,Y1),...(Xn,Yn), м	или длина, м
6823	П1	(21427.52,20288.57), (21427.52,20291.14), (21432.66,20290.94), (21432.46,20288.37)	13.0

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :005 Павлодар.
     Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
     Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:54
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 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 п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0520	0.00000882	Т	0.000292	0.66	95.7
2	0523	0.000454	Т	0.002986	5.45	213.4
3	0525	0.003540	Т	0.129828	0.80	77.8
4	0528	0.000228	Л1	0.026325	0.62	37.1
5	0538	0.000721	Т	0.030884	0.67	62.6
6	0547	0.001442	Т	0.075497	0.64	61.6
7	0554	0.002800	Т	0.111489	0.50	62.7
8	0555	0.002800	Т	0.111489	0.50	62.7
9	0556	0.002800	Т	0.111489	0.50	62.7
10	0557	0.002800	Т	0.111489	0.50	62.7
11	0558	0.002800	Т	0.111489	0.50	62.7
12	0559	0.002800	Т	0.111489	0.50	62.7
13	0591	0.002113	Т	3.822580	0.88	15.1
14	0594	0.002113	Т	1.575899	1.47	25.2
15	0652	0.001554	Т	0.151228	0.50	42.8
16	0653	0.001554	Т	0.131743	0.56	47.6
17	0654	0.000721	Т	0.070164	0.50	42.8
18	0717	0.009146	Л1	97.999001	0.50	5.7
19	0724	0.000317	Т	0.920367	0.50	10.0
20	0725	0.004070	Т	24.040333	0.76	8.7
21	0727	0.000403	Т	0.100935	0.50	28.5
22	0825	0.001314	Т	0.065730	0.51	49.0
23	1020	0.000528	Т	0.006555	1.83	156.3
24	1024	0.000011	Т	0.000596	0.62	60.1
25	1041	0.002113	Т	0.529615	0.50	28.5
26	1044	0.004400	Т	1.167106	1.86	42.4
27	1046	0.001554	Т	2.140535	0.83	16.7
28	1055	0.000721	Т	2.309051	0.61	10.4
29	1056	0.000721	Т	0.239772	0.60	27.2
30	1061	0.000721	Т	0.082420	0.50	39.9
31	1062	0.001249	Т	0.142777	0.50	39.9

32	1063	0.000310	Т	0.077700	0.50	28.5
33	1067	0.001554	Т	6.464900	0.50	8.5
34	1068	0.001249	Т	4.361228	0.57	9.8
35	1069	0.000383	Т	3.271911	0.59	6.8
36	1070	0.001554	Т	2.259062	1.00	17.2
37	1076	0.000721	Т	2.726435	1.00	11.4
38	1078	0.000689	Т	0.193013	19.33	47.4
39	1291	0.000617	Т	0.083845	0.50	37.0
40	1292	0.000833	Т	0.028087	1.11	88.5
41	1300	0.000721	Т	7.723662	0.50	5.7
42	1302	0.000721	Т	1.532930	0.50	11.4
43	1323	0.000721	Т	0.855188	4.57	23.1
44	1327	0.000721	Т	1.037757	1.01	17.3
45	1330	0.000833	Л2	0.042412	0.50	56.4
46	1335	0.001554	Т	0.253755	6.59	55.4
47	1344	0.00000330	Т	0.002482	0.78	26.6
48	1345	0.000481	Т	0.202544	0.50	23.0
49	1350	0.000721	Т	0.144681	0.50	31.3
50	1355	0.000383	Т	0.143376	1.11	31.5
51	1358	0.000833	Т	0.136442	0.50	34.2
52	1370	0.000721	Т	0.639140	6.11	26.7
53	1376	0.001554	Т	16.651043	0.50	5.7
54	1382	0.001554	Т	0.193375	0.50	38.5
55	1383	0.001554	Т	0.192497	0.51	38.9
56	1388	0.002408	Т	2.929513	4.45	22.8
57	1390	0.002103	Т	1.231922	1.71	29.2
58	1394	0.001554	Т	0.199996	0.60	40.9
59	1397	0.001554	Т	0.068912	0.65	66.7
60	1403	0.000048	Т	0.012031	0.50	28.5
61	1405	0.008896	Т	95.320251	0.50	5.7
62	1408	0.000833	Т	0.668094	0.51	17.6
63	1422	0.000833	Т	0.188064	1.47	42.0
64	1428	0.000865	Т	1.092647	0.50	14.3
65	1444	0.000383	Т	0.030551	5.23	74.0
66	1453	0.000833	Т	0.010591	1.63	148.2
67	1454	0.000721	Т	0.422656	0.85	24.1
68	1455	0.000454	Т	0.020132	0.65	66.7
69	1456	0.000721	Т	0.045852	0.50	51.3
70	1457	0.000721	Т	0.045852	0.50	51.3
71	1459	0.000721	Т	0.028708	0.50	62.7
72	1462	0.000721	Л1	0.037589	0.50	55.9
73	1467	0.000830	Т	0.033049	0.50	62.7
74	6014	0.003308	П1	35.445076	0.50	5.7
75	6015	0.002008	П1	21.515633	0.50	5.7
76	6017	0.001554	П1	16.651043	0.50	5.7
77	6057	0.000833	П1	1.771693	0.50	11.4
78	6064	0.000833	П1	1.771055	0.50	11.4
79	6066	0.000833	П1	1.771055	0.50	11.4
80	6096	0.000721	П1	1.532930	0.50	11.4
81	6709	0.000528	П1	0.132341	0.50	28.5
82	6711	0.001000	П1	10.714957	0.50	5.7
83	6714	0.003332	П1	35.702236	0.50	5.7
84	6726	0.000288	П1	3.085908	0.50	5.7
85	6728	0.000528	П1	1.122590	0.50	11.4
86	6740	0.001554	П1	3.303985	0.50	11.4
87	6744	0.002275	П1	24.376528	0.50	5.7
88	6747	0.000833	П1	8.925559	0.50	5.7
89	6750	0.000833	П1	8.925559	0.50	5.7
90	6752	0.001554	П1	16.651043	0.50	5.7
91	6756	0.000833	П1	8.925559	0.50	5.7
92	6759	0.002408	П1	25.801615	0.50	5.7
93	6767	0.000833	П1	1.771055	0.50	11.4
94	6780	0.001104	П1	11.829312	0.50	5.7
95	6784	0.000833	П1	8.925559	0.50	5.7

96	6785	0.002017	П1	21.612068	0.50	5.7
97	6786	0.002017	П1	21.612068	0.50	5.7
98	6787	0.000833	П1	8.925559	0.50	5.7
99	6792	0.001554	П1	16.651043	0.50	5.7
100	6793	0.000833	П1	8.925559	0.50	5.7
101	6796	0.002499	П1	26.776674	0.50	5.7
102	6823	0.000784	П1*	8.399455	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.144064 г/с
Сумма См по всем источникам = 651.589722 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.56 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 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 : 15000x15000 с шагом 1000
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 6.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:54
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 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
с параметрами: координаты центра X= 21300, Y= 20700
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1000
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 21800.0 м, Y= 20200.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.0493796 доли ПДКмр|
                                     |       0.0204938 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   187 град.
                        и скорости ветра  6.00 м/с
Всего источников: 102. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%
вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
___
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %|
Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M --
--|
|  1 | 6759 | П1|   0.002408|   1.5488479 |  75.58 |  75.58 |  643.2092896
|
|  2 | 6015 | П1|   0.002008|   0.2515819 |  12.28 |  87.85 |  125.2898178
|
|  3 | 0717 | Л1|   0.009146|   0.1179225 |   5.75 |  93.61 |   12.8933449
|
|  4 | 0725 | Т |   0.004070|   0.0429865 |   2.10 |  95.70 |   10.5617886
|
|-------------------------------------------------------------------------
--|
|                   В сумме =   1.9613389    95.70
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0880407     4.30 (98 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :005 Павлодар.
     Объект    :0022  "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по
производству галлия..
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 16.04.2026
16:54
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
(IV) оксид/ (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  2.0493796 долей ПДКмр
                                       =  0.0204938 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 21800.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 9)       Yм = 20200.0 м
 При опасном направлении ветра  :     187 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  6.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :005 Павлодар.
     Объект    :0022  "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по
производству галлия..
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 16.04.2026
16:54
     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 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
Всего просчитано точек: 106
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 18737.0 м, Y= 19839.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0409303 доли ПДКмр|
| 0.0004093 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 102. 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%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0717	Л1	0.009146	0.0054777	13.38	13.38	0.598920643
2	1405	Т	0.008896	0.0035329	8.63	22.01	0.397132128
3	1388	Т	0.002408	0.0033597	8.21	30.22	1.3952379
4	1044	Т	0.004400	0.0020341	4.97	35.19	0.462300897
5	0725	Т	0.004070	0.0019589	4.79	39.98	0.481290132
6	6017	П1	0.001554	0.0017428	4.26	44.24	1.1215101
7	6015	П1	0.002008	0.0014707	3.59	47.83	0.732433319
8	6759	П1	0.002408	0.0013981	3.42	51.25	0.580590665
9	1376	Т	0.001554	0.0013358	3.26	54.51	0.859598637
10	6752	П1	0.001554	0.0013151	3.21	57.72	0.846253693
11	1067	Т	0.001554	0.0012068	2.95	60.67	0.776575387
12	1070	Т	0.001554	0.0011224	2.74	63.41	0.722254038
13	1068	Т	0.001249	0.0009461	2.31	65.72	0.757499456
14	6750	П1	0.00083300	0.0009225	2.25	67.98	1.1074716
15	1335	Т	0.001554	0.0009133	2.23	70.21	0.587734103
16	6780	П1	0.001104	0.0008371	2.05	72.25	0.758212209
17	6740	П1	0.001554	0.0008179	2.00	74.25	0.526300550
18	1076	Т	0.00072100	0.0007472	1.83	76.08	1.0362848
19	1046	Т	0.001554	0.0007409	1.81	77.89	0.476752818

20	6711	П1| 0.001000| 0.0006177	1.51	79.40	0.617682815
В сумме = 0.0324976 79.40
Суммарный вклад остальных = 0.0084327 20.60 (82 источника)
~~~
~~~

8	1376	Т	0.001554	0.0006531	2.04	41.83	0.420292556
9	6752	П1	0.001554	0.0006336	1.98	43.81	0.407694370
10	6714	П1	0.003332	0.0006280	1.96	45.77	0.188482910
11	1067	Т	0.001554	0.0006200	1.94	47.71	0.398988128
12	6744	П1	0.002275	0.0005905	1.84	49.55	0.259543002
13	1070	Т	0.001554	0.0005789	1.81	51.36	0.372493237
14	6711	П1	0.001000	0.0005323	1.66	53.02	0.532278895
15	1068	Т	0.001249	0.0005170	1.62	54.64	0.413907796
16	6780	П1	0.001104	0.0005135	1.60	56.24	0.465150326
17	1390	Т	0.002103	0.0005001	1.56	57.80	0.237786025
18	6017	П1	0.001554	0.0004893	1.53	59.33	0.314883590
19	1046	Т	0.001554	0.0004634	1.45	60.78	0.298213899
20	6740	П1	0.001554	0.0003668	1.15	61.93	0.236011133

| В сумме = 0.0198228 61.93 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0121872 38.07 (82 источника) |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 17:28
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0046	Т	17.0	0.80	6.60	3.32	30.0	21115.00	20516.00	1.0	1.00	0	0.0000850			
0047	Т	17.0	0.60	14.70	4.16	30.0	21115.00	20532.00	1.0	1.00	0	0.0000850			
0048	Т	17.0	0.80	11.50	5.78	30.0	21115.00	20542.00	1.0	1.00	0	0.0000850			
0049	Т	17.0	0.40	14.90	1.87	30.0	21115.00	20555.00	1.0	1.00	0	0.0000850			

```
 0050  Т    17.0  0.50 10.50    2.06  30.0   21115.00   20566.00
1.0 1.00 0  0.0000850
 0051  Т    17.0  0.58  9.00    2.38  30.0   21115.00   20578.00
1.0 1.00 0  0.0000850
 0052  Т    17.0  0.40 16.80    2.11  30.0   21115.00   20590.00
1.0 1.00 0  0.0000850
 0053  Т    17.0  0.45 12.40    1.97  30.0   21115.00   20604.00
1.0 1.00 0  0.0000850
 0054  Т    17.0  0.40 14.80    1.86  30.0   21115.00   20619.00
1.0 1.00 0  0.0000850
 0057  Л2   39.0  0.90  1.30  0.8270  27.0   21123.00   20522.00
21138.00   20522.00       1.0 1.00 0  0.0012600
 0058  Т    36.0  0.80  1.87  0.9400  95.0   21093.00   20511.00
1.0 1.00 0  0.0015940
 0059  Т    36.0  0.80 0.570  0.2865  95.0   21093.00   20536.00
1.0 1.00 0  0.0012600
 0060  Т    26.0  0.33  2.00  0.1752  76.0   21076.00   20506.00
1.0 1.00 0  0.0000500
 0061  Т    26.0  0.52  2.00  0.4247  76.0   21076.00   20518.00
1.0 1.00 0  0.0000500
 0062  Т    26.0  0.33  2.00  0.1711  76.0   21076.00   20530.00
1.0 1.00 0  0.0000500
 0063  Т    25.0  0.33  2.00  0.1711  76.0   21076.00   20541.00
1.0 1.00 0  0.0000500
 0064  Т    26.0  0.50  2.00  0.3927  71.0   21076.00   20553.00
1.0 1.00 0  0.0000670
 0065  Т    26.0  0.50  2.00  0.3927  71.0   21076.00   20569.00
1.0 1.00 0  0.0000670
 0066  Т    26.0  0.50  2.00  0.3927  70.0   21076.00   20583.00
1.0 1.00 0  0.0000920
 0068  Л2   26.0  0.32  1.99  0.1600  95.0   21127.00   20450.00
21127.00   20320.00       1.0 1.00 0  0.0004970
 0082  Т    26.0  0.32  7.34  0.5903  85.0   21146.00   20470.00
1.0 1.00 0  0.0000770
 0084  Л2   27.1  0.62 20.27    6.12  52.0   21027.00   20463.00
21129.00   20464.00       1.0 1.00 0  0.0003610
 0085  Л2   24.5  0.62  4.31    1.30  52.0   21028.00   20497.00
21048.00   20497.00       1.0 1.00 0  0.0054900
 0099  Т    26.0  0.32  3.73  0.3000  80.0   21027.00   20290.00
1.0 1.00 0  0.0000880
 0102  Л2   28.5  0.42  1.19  0.1649  90.0   21060.00   20295.00
21060.00   20290.00       1.0 1.00 0  0.0000470
 0110  Л2   33.0  0.27  5.41  0.3098  80.0   21087.00   20290.00
21111.00   20290.00       1.0 1.00 0  0.0001410
 0113  Л2   28.5  0.25  2.24  0.1100  62.0   21027.00   20309.00
21037.00   20309.00       1.0 1.00 0  0.0000080
 0115  Л2   26.7  0.27  3.15  0.1802  62.0   21026.00   20321.00
21037.00   20321.00       1.0 1.00 0  0.0000080
 0117  Л2   28.5  0.25  2.24  0.1100  62.0   21026.00   20335.00
21035.00   20335.00       1.0 1.00 0  0.0000080
 0119  Л2   27.0  0.35  1.87  0.1802  62.0   21028.00   20347.00
21035.00   20347.00       1.0 1.00 0  0.0000040
 0121  Т    28.5  0.25  2.24  0.1100  62.0   21025.00   20361.00
1.0 1.00 0  0.0000040
 0122  Л2   29.0  0.35  1.87  0.1799  62.0   21039.00   20363.00
21039.00   20349.00       1.0 1.00 0  0.0000160
 0126  Т    27.5  0.25  2.24  0.1100  62.0   21042.00   20329.00
1.0 1.00 0  0.0000040
 0127  Л2   28.5  0.35  1.87  0.1802  62.0   21054.00   20362.00
21060.00   20362.00       1.0 1.00 0  0.0000080
 0142  Л2   29.0  0.37  3.85  0.4140  68.0   21050.00   20348.00
21050.00   20317.00       1.0 1.00 0  0.0000170
 0145  Т    28.5  0.25  6.31  0.3096  68.0   21058.00   20331.00
1.0 1.00 0  0.0000060
```

```
 0146  Л2   30.0  0.35  3.85  0.3704  68.0   21064.00   20347.00
21065.00   20315.00       1.0 1.00 0  0.0000170
 0149  Л2   27.5  0.25  6.31  0.3097  68.0   21093.00   20361.00
21093.00   20318.00       1.0 1.00 0  0.0000770
 0156  Л2   29.6  0.38  5.72  0.6385  80.0   21052.00   20386.00
21065.00   20386.00       1.0 1.00 0  0.0000900
 0158  Л2   29.0  0.35  7.34  0.7062  85.0   21083.00   20382.00
21115.00   20382.00       1.0 1.00 0  0.0000800
 0161  Л1   30.0        1.26   112.0  36.0   21110.00   20290.00
21110.00   20336.00       1.0 1.00 0  0.0021570
 0162  Л1   30.0        1.26   112.0  36.0   21110.00   20341.00
21110.00   20387.00       1.0 1.00 0  0.0021570
 0163  Л1   30.0        1.26   112.0  36.0   21110.00   20397.00
21110.00   20451.00       1.0 1.00 0  0.0021570
 0164  Л1   30.0        1.26   112.0  36.0   21077.00   20291.00
21077.00   20337.00       1.0 1.00 0  0.0021570
 0165  Л1   30.0        1.26   112.0  36.0   21077.00   20341.00
21078.00   20387.00       1.0 1.00 0  0.0021570
 0166  Л1   30.0        1.26   112.0  36.0   21078.00   20396.00
21079.00   20449.00       1.0 1.00 0  0.0021570
 0167  Л1   30.0        1.26   112.0  36.0   21043.00   20290.00
21043.00   20336.00       1.0 1.00 0  0.0021570
 0168  Л1   30.0        1.26   112.0  36.0   21045.00   20341.00
21045.00   20387.00       1.0 1.00 0  0.0021570
 0169  Л1   30.0        1.26   112.0  36.0   21046.00   20394.00
21046.00   20440.00       1.0 1.00 0  0.0021570
 0170  Л1   24.0        1.27   117.5  30.0   20982.00   20723.00
21072.00   20723.00       1.0 1.00 0  0.0035900
 0171  Л1   24.0        1.27   117.5  30.0   20982.00   20701.00
21072.00   20701.00       1.0 1.00 0  0.0035900
 0172  Т    32.0  0.34 0.720  0.0650  70.0   20993.00   20705.00
1.0 1.00 0  0.0003120
 0173  Т    32.0  0.34 0.720  0.0650  70.0   21065.00   20698.00
1.0 1.00 0  0.0003120
 0174  Т    32.0  0.34 0.720  0.0650  70.0   21069.00   20698.00
1.0 1.00 0  0.0003120
 0175  Т    32.0  0.34 0.720  0.0650  70.0   20993.00   20718.00
1.0 1.00 0  0.0003120
 0176  Т    32.0  0.34 0.720  0.0650  70.0   21062.00   20729.00
1.0 1.00 0  0.0003120
 0177  Т    32.0  0.34 0.720  0.0650  70.0   21067.00   20729.00
1.0 1.00 0  0.0003120
 0178  Т    32.0  0.34 0.400  0.0360  65.0   21006.00   20694.00
1.0 1.00 0  0.0001600
 0179  Т    32.0  0.34 0.400  0.0360  65.0   21025.00   20735.00
1.0 1.00 0  0.0001600
 0180  Т    32.0  0.34 0.400  0.0360  65.0   21064.00   20714.00
1.0 1.00 0  0.0001600
 0181  Т    32.0  0.34 0.400  0.0360  65.0   21069.00   20712.00
1.0 1.00 0  0.0001600
 0182  Т    32.0  0.34 0.400  0.0363  65.0   21047.00   20694.00
1.0 1.00 0  0.0011110
 0188  П2   18.2  0.32  1.37  0.1102  84.0   21044.00   20617.00
40.00      40.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000060
 0189  П2   17.7  0.27  1.37  0.0802  84.0   21200.00   20356.00
40.00     166.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000170
 0201  Т    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   20958.00   20184.00
1.0 1.00 0  0.0001200
 0202  Т    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   20970.00   20184.00
1.0 1.00 0  0.0001200
 0203  Т    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   20982.00   20184.00
1.0 1.00 0  0.0001200
 0204  Т    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   20994.00   20184.00
1.0 1.00 0  0.0001200
```

```
 0205  T    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   21006.00   20184.00
1.0 1.00 0  0.0001200
 0206  T    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   21018.00   20184.00
1.0 1.00 0  0.0001200
 0207  T    46.0  0.45  3.14  0.4994  47.0   21030.00   20184.00
1.0 1.00 0  0.0000390
 0208  T    46.0  0.45  3.14  0.4994  47.0   21042.00   20184.00
1.0 1.00 0  0.0000390
 0209  T    46.0  0.45  3.14  0.4994  47.0   21054.00   20184.00
1.0 1.00 0  0.0000390
 0210  T    46.0  0.32  3.61  0.2903  42.0   21066.00   20184.00
1.0 1.00 0  0.0000050
 0211  T    46.0  0.32  3.61  0.2903  42.0   21078.00   20184.00
1.0 1.00 0  0.0000050
 0212  T    46.0  0.32  3.61  0.2903  42.0   21090.00   20184.00
1.0 1.00 0  0.0000050
 0213  T    46.0  0.32  3.61  0.2903  42.0   21102.00   20184.00
1.0 1.00 0  0.0000050
 0214  T    46.0  0.32  3.61  0.2903  42.0   21114.00   20184.00
1.0 1.00 0  0.0000050
 0215  T    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   20958.00   20172.00
1.0 1.00 0  0.0000140
 0216  T    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   20970.00   20172.00
1.0 1.00 0  0.0000140
 0217  T    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   20982.00   20172.00
1.0 1.00 0  0.0000140
 0218  T    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   20994.00   20172.00
1.0 1.00 0  0.0000140
 0219  T    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   21006.00   20172.00
1.0 1.00 0  0.0000140
 0220  T    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   21018.00   20172.00
1.0 1.00 0  0.0000140
 0221  T    46.0  0.32  2.61  0.2099  42.0   21030.00   20172.00
1.0 1.00 0  0.0000050
 0222  T    46.0  0.32  2.61  0.2099  42.0   21042.00   20172.00
1.0 1.00 0  0.0000050
 0223  T    46.0  0.32  2.61  0.2099  42.0   21054.00   20172.00
1.0 1.00 0  0.0000050
 0224  T    46.0  0.32  2.61  0.2099  42.0   21066.00   20172.00
1.0 1.00 0  0.0000050
 0225  T    46.0  0.32  2.61  0.2099  42.0   21078.00   20172.00
1.0 1.00 0  0.0000050
 0226  T    46.0  0.32  2.61  0.2099  42.0   21090.00   20172.00
1.0 1.00 0  0.0000050
 0227  T    46.0  0.32  2.61  0.2099  42.0   21102.00   20172.00
1.0 1.00 0  0.0000050
 0228  T    46.0  0.32  2.61  0.2099  42.0   21114.00   20172.00
1.0 1.00 0  0.0000050
 0229  T    46.0  0.32  3.98  0.3201  40.0   20958.00   20160.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0230  T    46.0  0.32  3.98  0.3201  40.0   20970.00   20160.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0231  T    46.0  0.32  3.98  0.3201  40.0   20982.00   20160.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0232  T    46.0  0.32  3.98  0.3201  40.0   20994.00   20160.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0233  T    46.0  0.32  3.98  0.3201  40.0   21006.00   20160.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0234  T    46.0  0.32  3.98  0.3201  40.0   21018.00   20160.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0235  T    46.0  0.32  3.98  0.3201  40.0   21030.00   20160.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0236  T    46.0  0.32  3.98  0.3201  40.0   21042.00   20160.00
1.0 1.00 0  0.0000090
```

```
 0237  T    46.0  0.32  3.98  0.3201  40.0   21054.00   20160.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0238  T    46.0  0.32  3.98  0.3201  40.0   21066.00   20160.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0239  T    46.0  0.32  3.98  0.3201  40.0   21078.00   20160.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0240  T    46.0  0.32  3.98  0.3201  40.0   21090.00   20160.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0241  T    46.0  0.32  3.98  0.3201  40.0   21102.00   20160.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0242  T    46.0  0.32  3.98  0.3201  40.0   21114.00   20160.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0243  T    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   20958.00   20150.00
1.0 1.00 0  0.0000150
 0244  T    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   20970.00   20150.00
1.0 1.00 0  0.0000150
 0245  T    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   20982.00   20150.00
1.0 1.00 0  0.0000150
 0246  T    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   20994.00   20150.00
1.0 1.00 0  0.0000150
 0247  T    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   21006.00   20150.00
1.0 1.00 0  0.0000150
 0248  T    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   21018.00   20150.00
1.0 1.00 0  0.0000150
 0249  T    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   21030.00   20150.00
1.0 1.00 0  0.0000150
 0250  T    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   21042.00   20150.00
1.0 1.00 0  0.0000150
 0251  T    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   21054.00   20150.00
1.0 1.00 0  0.0000150
 0252  T    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   21066.00   20150.00
1.0 1.00 0  0.0000150
 0253  T    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   21078.00   20150.00
1.0 1.00 0  0.0000150
 0254  T    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   21090.00   20150.00
1.0 1.00 0  0.0000150
 0255  T    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   21102.00   20150.00
1.0 1.00 0  0.0000150
 0256  T    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   21114.00   20150.00
1.0 1.00 0  0.0000150
 0257  T    46.0  0.32  2.61  0.2099  42.0   20958.00   20140.00
1.0 1.00 0  0.0000080
 0258  T    46.0  0.32  2.61  0.2099  42.0   20970.00   20140.00
1.0 1.00 0  0.0000080
 0259  T    46.0  0.32  2.61  0.2099  42.0   20982.00   20140.00
1.0 1.00 0  0.0000080
 0260  T    46.0  0.32  2.61  0.2099  42.0   20999.00   20140.00
1.0 1.00 0  0.0000080
 0261  T    46.0  0.32  2.61  0.2099  42.0   21006.00   20140.00
1.0 1.00 0  0.0000080
 0262  T    46.0  0.32  2.61  0.2099  42.0   21018.00   20140.00
1.0 1.00 0  0.0000080
 0263  T    46.0  0.32  2.61  0.2099  42.0   21030.00   20140.00
1.0 1.00 0  0.0000080
 0264  T    46.0  0.32  2.61  0.2099  42.0   21042.00   20140.00
1.0 1.00 0  0.0000080
 0265  T    46.0  0.32  2.61  0.2099  42.0   21054.00   20140.00
1.0 1.00 0  0.0000080
 0266  T    46.0  0.32  2.61  0.2099  42.0   21066.00   20140.00
1.0 1.00 0  0.0000080
 0267  T    46.0  0.32  2.61  0.2099  42.0   21078.00   20140.00
1.0 1.00 0  0.0000080
 0268  T    46.0  0.32  2.61  0.2099  42.0   21091.00   20140.00
1.0 1.00 0  0.0000080
```

```
 0269  Т    46.0  0.32  2.61  0.2099  42.0   21102.00   20140.00
1.0 1.00 0  0.0000080
 0270  Т    46.0  0.32  2.61  0.2099  42.0   21114.00   20140.00
1.0 1.00 0  0.0000080
 0271  Т    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   20958.00   20196.00
1.0 1.00 0  0.0000240
 0272  Т    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   20970.00   20196.00
1.0 1.00 0  0.0000240
 0273  Т    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   20982.00   20196.00
1.0 1.00 0  0.0000240
 0274  Т    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   20994.00   20196.00
1.0 1.00 0  0.0000240
 0275  Т    46.0  0.45  5.91  0.9399  48.0   21006.00   20196.00
1.0 1.00 0  0.0000240
 0276  Т    46.0  0.32  3.11  0.2501  45.0   21018.00   20196.00
1.0 1.00 0  0.0000120
 0277  Т    46.0  0.32  3.11  0.2501  45.0   21030.00   20196.00
1.0 1.00 0  0.0000120
 0278  Т    46.0  0.32  3.11  0.2501  45.0   21042.00   20196.00
1.0 1.00 0  0.0000120
 0279  Т    46.0  0.32  3.11  0.2501  45.0   21054.00   20196.00
1.0 1.00 0  0.0000120
 0280  Т    46.0  0.32  3.11  0.2501  45.0   21066.00   20196.00
1.0 1.00 0  0.0000120
 0281  Т    46.0  0.32  3.11  0.2501  45.0   21078.00   20196.00
1.0 1.00 0  0.0000120
 0282  Л2   46.0  0.32  3.11  0.2501  45.0   20969.00   19912.00
21113.00   19912.00       1.0 1.00 0  0.0002600
 0283  Л2   46.0  0.32  3.11  0.2501  45.0   20969.00   19901.00
21113.00   19902.00       1.0 1.00 0  0.0008080
 0284  Л2   46.0  0.32  3.11  0.2501  45.0   20958.00   19885.00
21113.00   19885.00       1.0 1.00 0  0.0003850
 0308  Л1   42.0        1.39   127.0  26.0   20987.00   20188.00
20987.00   20194.00       1.0 1.00 0  0.0017330
 0309  Л1   42.0        1.39   127.0  26.0   20988.00   20163.00
20988.00   20169.00       1.0 1.00 0  0.0017330
 0310  Л1   42.0        1.39   127.0  26.0   20988.00   20141.00
20988.00   20147.00       1.0 1.00 0  0.0017330
 0311  Л1   42.0        1.39   127.0  26.0   21071.00   20187.00
21071.00   20193.00       1.0 1.00 0  0.0017330
 0312  Л1   42.0        1.39   127.0  26.0   21072.00   20164.00
21072.00   20170.00       1.0 1.00 0  0.0017330
 0313  Л1   42.0        1.39   127.0  26.0   21071.00   20142.00
21071.00   20148.00       1.0 1.00 0  0.0017330
 0314  Л1   42.0        1.39   127.0  26.0   21048.00   19903.00
21048.00   19909.00       1.0 1.00 0  0.0017330
 0315  Л2   25.0  0.53  1.22  0.2692  34.0   21035.00   20074.00
21087.00   20074.00       1.0 1.00 0  0.0000900
 0321  Т    25.0  0.53  1.22  0.2692  34.0   21047.00   20065.00
1.0 1.00 0  0.0000150
 0322  Т    25.0  0.53  1.22  0.2692  34.0   21055.00   20065.00
1.0 1.00 0  0.0000150
 0323  Т    25.0  0.53  1.22  0.2692  34.0   21063.00   20065.00
1.0 1.00 0  0.0000150
 0324  Т    25.0  0.53  1.22  0.2692  34.0   21071.00   20065.00
1.0 1.00 0  0.0000150
 0325  Т    25.0  0.53  1.22  0.2692  34.0   21079.00   20065.00
1.0 1.00 0  0.0000150
 0326  Т    25.0  0.53  1.22  0.2692  34.0   21088.00   20065.00
1.0 1.00 0  0.0000150
 0327  Т    25.0  0.50  4.33  0.8502  42.0   21098.00   20080.00
1.0 1.00 0  0.0125000
 0328  Т    25.0  0.50  4.33  0.8502  42.0   21103.00   20080.00
1.0 1.00 0  0.0125000
```

```
 0329  Т    25.0  0.53  4.53  0.9994  40.0   20960.00   20007.00
1.0 1.00 0  0.0010860
 0330  Т    25.0  0.53  4.53  0.9994  40.0   20956.00   20007.00
1.0 1.00 0  0.0010860
 0331  Т    25.0  0.53  6.53    1.44  48.0   20967.00   20030.00
1.0 1.00 0  0.0000040
 0332  Т    23.0  0.53  6.53    1.44  48.0   20967.00   20007.00
1.0 1.00 0  0.0000040
 0333  Т    23.0  0.53  6.53    1.44  48.0   20975.00   20030.00
1.0 1.00 0  0.0000040
 0334  Т    23.0  0.53  6.53    1.44  48.0   20975.00   20007.00
1.0 1.00 0  0.0000040
 0335  Т    23.0  0.53  6.53    1.44  48.0   20983.00   20030.00
1.0 1.00 0  0.0000040
 0336  Т    23.0  0.53  6.53    1.44  48.0   20983.00   20007.00
1.0 1.00 0  0.0000040
 0337  Т    23.0  0.53  7.30    1.61  50.0   20999.00   20030.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0338  Т    23.0  0.53  7.30    1.61  50.0   20994.00   20006.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0339  Т    23.0  0.53  7.30    1.61  50.0   20990.00   20007.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0340  Т    23.0  0.53  7.30    1.61  50.0   20991.00   20030.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0341  Т    21.0  0.80  2.83    1.42  29.0   20994.00   19996.00
1.0 1.00 0  0.0011700
 0342  Т    21.0  0.80  2.83    1.42  29.0   20994.00   20001.00
1.0 1.00 0  0.0011700
 0343  Т    21.0  0.80  2.83    1.42  29.0   21016.00   20001.00
1.0 1.00 0  0.0011700
 0344  Т    21.0  0.80  2.83    1.42  29.0   21031.00   19986.00
1.0 1.00 0  0.0011700
 0345  Т    21.0  0.80  2.83    1.42  29.0   21013.00   20030.00
1.0 1.00 0  0.0011700
 0346  Т    21.0  0.80  2.83    1.42  29.0   21015.00   20019.00
1.0 1.00 0  0.0011700
 0347  Л1   24.0        1.64   158.0  30.0   21004.00   20055.00
21062.00   20055.00       1.0 1.00 0  0.0170640
 0348  Л1   24.0        1.64   158.0  30.0   21004.00   20044.00
21062.00   20044.00       1.0 1.00 0  0.0170640
 0349  Л1   24.0        1.64   158.0  30.0   21015.00   19957.00
21089.00   19957.00       1.0 1.00 0  0.0170640
 0350  Л1   24.0        1.64   158.0  30.0   21014.00   19943.00
21090.00   19943.00       1.0 1.00 0  0.0170640
 0351  Л1   24.0        2.55   211.2  30.0   20957.00   19953.00
20995.00   19953.00       1.0 1.00 0  0.0190080
 0352  Л1   24.0        2.55   211.2  30.0   20958.00   19943.00
20996.00   19943.00       1.0 1.00 0  0.0190080
 0353  Т    18.0  0.37  6.32  0.6795  95.0   20847.00   20188.00
1.0 1.00 0  0.0000450
 0354  Т    18.0  0.37  6.32  0.6795  95.0   20847.00   20183.00
1.0 1.00 0  0.0000450
 0355  Т    20.0  0.37  5.49  0.5903  95.0   20877.00   20185.00
1.0 1.00 0  0.0013600
 0356  Т    20.0  0.37  5.49  0.5903  64.0   20859.00   20182.00
1.0 1.00 0  0.0013600
 0359  Т    20.0  0.37  2.42  0.2602  70.0   20860.00   20186.00
1.0 1.00 0  0.0006200
 0360  Т    20.0  0.37  2.42  0.2602  70.0   20856.00   20178.00
1.0 1.00 0  0.0006200
 0361  Л2   20.0  0.37  2.42  0.2602  70.0   20855.00   20143.00
20855.00   20153.00       1.0 1.00 0  0.0006200
 0365  Л2   27.0  0.51  1.86  0.3800  86.0   20773.00   20175.00
20773.00   20181.00       1.0 1.00 0  0.0000530
```

```
 0366  Т    27.0  0.51  1.86  0.3800  86.0   20812.00   20172.00
1.0 1.00 0  0.0000530
 0367  Т    27.0  0.51  1.86  0.3800  86.0   20800.00   20178.00
1.0 1.00 0  0.0000530
 0368  Т    20.0  0.37  3.53  0.3796 120.0   20837.00   20166.00
1.0 1.00 0  0.0049590
 0369  Т    20.0  0.37  3.53  0.3796 120.0   20836.00   20157.00
1.0 1.00 0  0.0049590
 0370  Л1   27.0        0.990   90.00  30.0   20793.00   20192.00
20841.00   20192.00       1.0 1.00 0  0.0000940
 0371  Л1   27.0        0.990   90.00  30.0   20733.00   20191.00
20781.00   20191.00       1.0 1.00 0  0.0000940
 0372  Л1   27.0        0.990   90.00  30.0   20671.00   20191.00
20719.00   20191.00       1.0 1.00 0  0.0000940
 0373  Л1   27.0        0.990   90.00  30.0   20677.00   20138.00
20725.00   20138.00       1.0 1.00 0  0.0000940
 0374  Л1   27.0        0.990   90.00  30.0   20736.00   20138.00
20784.00   20138.00       1.0 1.00 0  0.0000940
 0375  Л1   27.0        0.990   90.00  30.0   20792.00   20138.00
20840.00   20138.00       1.0 1.00 0  0.0000940
 0376  Л1   27.0        0.990   90.00  30.0   20862.00   20134.00
20862.00   20182.00       1.0 1.00 0  0.0000940
 0378  Л2   38.0  0.34  2.97  0.2697  37.9   20973.00   20447.00
20973.00   20518.00       1.0 1.00 0  0.0004590
 0379  Л2   38.0  0.36  2.85  0.2901  37.7   20986.00   20447.00
20987.00   20518.00       1.0 1.00 0  0.0005650
 0380  Л2   38.0  0.36  2.85  0.2901  37.7   20977.00   20500.00
20977.00   20454.00       1.0 1.00 0  0.0020800
 0416  Л1   24.0        1.82   160.0  33.0   20685.00   20287.00
20787.00   20288.00       1.0 1.00 0  0.0017650
 0417  Л1   24.0        1.49   128.1  33.0   20818.00   20314.00
20860.00   20314.00       1.0 1.00 0  0.0017650
 0418  Л1   24.0        1.69   145.5  33.0   20739.00   20310.00
20787.00   20310.00       1.0 1.00 0  0.0017650
 0419  Л1   24.0        1.65   144.6  33.0   20739.00   20334.00
20786.00   20334.00       1.0 1.00 0  0.0017650
 0420  Л1   24.0        1.70   146.5  33.0   20884.00   20342.00
20884.00   20284.00       1.0 1.00 0  0.0017650
 0421  Л1   24.0        0.940   79.60  33.0   20685.00   20309.00
20728.00   20309.00       1.0 1.00 0  0.0017650
 0422  Л1   24.0        0.900   78.00  33.0   20685.00   20335.00
20726.00   20335.00       1.0 1.00 0  0.0017650
 0423  Л1   24.0        2.37   108.5  33.0   20818.00   20330.00
20860.00   20331.00       1.0 1.00 0  0.0017650
 0424  Л1   24.0        1.47   124.8  33.0   20803.00   20351.00
20803.00   20291.00       1.0 1.00 0  0.0017650
 0425  Л2   33.0  0.60  2.33  0.6588  70.0   20679.00   20336.00
20679.00   20287.00       1.0 1.00 0  0.0025000
 0430  Л2   28.0  0.58  2.12  0.5601  72.0   20718.00   20343.00
20718.00   20294.00       1.0 1.00 0  0.0035000
 0435  Л2   28.0  0.30  1.98  0.1400  72.0   20725.00   20344.00
20725.00   20295.00       1.0 1.00 0  0.0019000
 0440  Л2   28.0  0.30  1.70  0.1202  68.0   20729.00   20344.00
20730.00   20295.00       1.0 1.00 0  0.0009300
 0441  Л2   28.0  0.35  1.46  0.1405  70.0   20830.00   20333.00
20863.00   20333.00       1.0 1.00 0  0.0009300
 0442  Т    28.0  0.35  1.46  0.1405  70.0   20873.00   20339.00
1.0 1.00 0  0.0009300
 0443  Т    28.0  0.35  1.46  0.1405  70.0   20876.00   20288.00
1.0 1.00 0  0.0009300
 0444  Т    28.0  0.35  1.46  0.1405  70.0   20823.00   20350.00
1.0 1.00 0  0.0009300
 0445  Л2   28.0  0.30  2.12  0.1499  46.0   20749.00   20322.00
20782.00   20322.00       1.0 1.00 0  0.0004200
```

```
 0449  Л2   28.0  0.30  3.11  0.2198  62.0   20777.00   20344.00
20780.00   20344.00       1.0 1.00 0  0.0020530
 0451  Л2   28.0  0.30  3.11  0.2198  62.0   20782.00   20344.00
20786.00   20344.00       1.0 1.00 0  0.0009090
 0453  Л2   28.0  0.30 0.990  0.0700  90.0   20772.00   20282.00
20783.00   20282.00       1.0 1.00 0  0.0005080
 0454  Л2   26.0  0.35  1.46  0.1405  61.0   20817.00   20355.00
20817.00   20348.00       1.0 1.00 0  0.0005300
 0455  Л2   26.0  0.35  1.46  0.1405  61.0   20822.00   20356.00
20822.00   20347.00       1.0 1.00 0  0.0005300
 0458  Л2   26.0  0.35  1.46  0.1405  61.0   20827.00   20354.00
20863.00   20354.00       1.0 1.00 0  0.0005300
 0460  Л2   26.0  0.35  1.46  0.1405  61.0   20813.00   20331.00
20844.00   20331.00       1.0 1.00 0  0.0005300
 0461  Л2   26.0  0.35  1.46  0.1405  61.0   20830.00   20345.00
20863.00   20345.00       1.0 1.00 0  0.0005300
 0468  Л2   26.0  0.35  1.46  0.1405  61.0   20817.00   20323.00
20851.00   20323.00       1.0 1.00 0  0.0005300
 0469  Т    26.0  0.35  1.46  0.1405  61.0   20852.00   20339.00
1.0 1.00 0  0.0005300
 0471  Т    26.0  0.35  1.46  0.1405  61.0   20852.00   20335.00
1.0 1.00 0  0.0005300
 0478  Т    26.0  0.32  2.11  0.1697  61.0   20777.00   20325.00
1.0 1.00 0  0.0006530
 0479  Т    26.0  0.32  2.11  0.1697  61.0   20775.00   20321.00
1.0 1.00 0  0.0006530
 0480  Л2   26.0  0.32  2.11  0.1697  61.0   20830.00   20313.00
20833.00   20313.00       1.0 1.00 0  0.0006530
 0482  Л2   26.0  0.50  1.40  0.2749  60.0   20769.00   20295.00
20782.00   20295.00       1.0 1.00 0  0.0003070
 0488  Л2   26.0  0.30  1.41  0.0997  84.0   20814.00   20319.00
20845.00   20319.00       1.0 1.00 0  0.0003200
 0489  Л2   26.0  0.30  1.41  0.0997  84.0   20875.00   20328.00
20875.00   20285.00       1.0 1.00 0  0.0003200
 0490  Л2   26.0  0.30  1.41  0.0997  84.0   20855.00   20318.00
20862.00   20318.00       1.0 1.00 0  0.0003200
 0491  Л2   26.0  0.30  1.41  0.0997  84.0   20857.00   20308.00
20863.00   20308.00       1.0 1.00 0  0.0003200
 0492  Л2   26.0  0.30  1.41  0.0997  84.0   20786.00   20325.00
20786.00   20323.00       1.0 1.00 0  0.0003200
 0493  Т    26.0  0.30  1.41  0.0997  84.0   20784.00   20342.00
1.0 1.00 0  0.0003200
 0494  Л2   26.0  0.30  1.41  0.0997  84.0   20773.00   20331.00
20775.00   20331.00       1.0 1.00 0  0.0003200
 0495  Л2   26.0  0.30  1.41  0.0997  84.0   20817.00   20306.00
20844.00   20306.00       1.0 1.00 0  0.0003200
 0496  Т    26.0  0.32  3.98  0.3201  85.0   20789.00   20309.00
1.0 1.00 0  0.0010500
 0497  Л2   26.0  0.27  5.94  0.3401  85.0   20799.00   20299.00
20799.00   20294.00       1.0 1.00 0  0.0005290
 0500  Л2   26.0  0.32  3.23  0.2598  85.0   20853.00   20289.00
20864.00   20289.00       1.0 1.00 0  0.0005290
 0581  Т    55.0  26.0 0.800   424.7  27.9   20710.00   19950.00
1.0 1.00 0  0.0084741
 0582  Т    48.0  26.0 0.800   424.7  27.9   20650.00   19953.00
1.0 1.00 0  0.0084741
 0583  Т    55.0  26.0 0.800   424.7  27.9   20715.00   20068.00
1.0 1.00 0  0.0066901
 0584  Т    48.0  26.0 0.800   424.7  27.9   20647.00   20071.00
1.0 1.00 0  0.0066901
 0610  Т    12.0  0.50  8.15    1.60  22.0   20863.00   20788.00
1.0 1.00 0  0.0000470
 0611  Т    12.0  0.50  8.15    1.60  22.0   20863.00   20773.00
1.0 1.00 0  0.0000470
```

```
 0614  T    26.0  0.33  2.00  0.1711  61.0   21076.00   20601.00
1.0 1.00 0  0.0000920
 0615  T    33.0  0.27  6.34  0.3630  82.0   21075.00   20290.00
1.0 1.00 0  0.0000530
 0616  T    13.0  0.63  3.66    1.14  90.0   20709.00   20911.00
1.0 1.00 0  0.0002950
 0617  T    13.0  0.63  3.66    1.14  90.0   20700.00   20911.00
1.0 1.00 0  0.0002950
 0621  Л2   26.0  0.36  3.54  0.3603  62.0   20979.00   20367.00
20979.00   20417.00       1.0 1.00 0  0.0081800
 0622  Л2   26.0  0.36  3.54  0.3603  62.0   20968.00   20367.00
20968.00   20417.00       1.0 1.00 0  0.0711110
 0623  Л2   26.0  0.36  3.54  0.3603  62.0   20956.00   20367.00
20956.00   20417.00       1.0 1.00 0  0.0355810
 0624  Л2   26.0  0.36  3.54  0.3603  62.0   20974.00   20380.00
20974.00   20410.00       1.0 1.00 0  0.0000870
 0625  Л2   26.0  0.36  3.54  0.3603  62.0   20960.00   20370.00
20960.00   20414.00       1.0 1.00 0  0.0133170
 0642  T    13.0  0.63  3.66    1.14  90.0   21582.00   20180.00
1.0 1.00 0  0.0002950
 0643  T    13.0  0.35 14.97    1.44  90.0   21519.00   20181.00
1.0 1.00 0  0.0001470
 0644  T    13.0  0.44 0.660  0.1004  90.0   21509.00   20181.00
1.0 1.00 0  0.0009600
 0645  T    13.0  0.44 10.78    1.64  65.0   21487.00   20181.00
1.0 1.00 0  0.0009600
 0646  T    13.0  0.44  2.10  0.3193  65.0   21478.00   20181.00
1.0 1.00 0  0.0009610
 0647  T    13.0  0.42  3.61  0.5001  80.0   21587.00   20181.00
1.0 1.00 0  0.0001180
 0650  T    13.0  0.35  9.01  0.8669  80.0   21600.00   20181.00
1.0 1.00 0  0.0001470
 0661  T    34.5  0.33  4.97  0.4251 100.0   21091.00   20509.00
1.0 1.00 0  0.0000310
 0663  T    21.6  0.32  7.34  0.5903  85.0   21136.00   20504.00
1.0 1.00 0  0.0000770
 0664  T    26.5  0.62  4.31    1.30  52.0   21058.00   20497.00
1.0 1.00 0  0.0000270
 0667  T    27.2  0.62  4.31    1.30  52.0   21129.00   20498.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0668  T    27.6  0.62  4.31    1.30  52.0   21135.00   20464.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0670  T    12.0  17.0  5.39  1223.4  53.0   20672.00   20007.00
1.0 1.00 0  0.5208750
 0672  T    29.0  0.60  5.09    1.44  48.0   20967.00   19964.00
1.0 1.00 0  0.0000040
 0673  T    29.0  0.60  5.09    1.44  48.0   20967.00   19949.00
1.0 1.00 0  0.0000040
 0674  T    29.0  0.60  5.09    1.44  48.0   20967.00   19942.00
1.0 1.00 0  0.0000040
 0675  T    29.0  0.60  5.09    1.44  48.0   20967.00   19929.00
1.0 1.00 0  0.0000040
 0676  T    29.0  0.60  5.09    1.44  48.0   20987.00   19964.00
1.0 1.00 0  0.0000040
 0677  T    29.0  0.60  5.09    1.44  48.0   20987.00   19949.00
1.0 1.00 0  0.0000040
 0678  T    29.0  0.60  5.09    1.44  48.0   20988.00   19941.00
1.0 1.00 0  0.0000040
 0679  T    29.0  0.60  5.09    1.44  48.0   20987.00   19928.00
1.0 1.00 0  0.0000040
 0680  T    29.0  0.60  5.09    1.44  48.0   21000.00   19964.00
1.0 1.00 0  0.0000040
 0681  T    29.0  0.60  5.09    1.44  48.0   20998.00   19949.00
1.0 1.00 0  0.0000040
```

```
 0682  T    29.0  0.60  5.09    1.44  48.0   20997.00   19942.00
1.0 1.00 0  0.0000040
 0683  T    29.0  0.60  5.09    1.44  48.0   20999.00   19929.00
1.0 1.00 0  0.0000040
 0801  T     8.0  0.36  1.59  0.1618  23.0   21599.00   20112.00
1.0 1.00 0  0.0001470
 0802  T     8.0  0.20  1.59  0.0500  23.0   21589.00   20112.00
1.0 1.00 0  0.0000940
 0803  T     8.0  0.20  1.59  0.0500  23.0   21578.00   20112.00
1.0 1.00 0  0.0001180
 0804  T    31.0  0.13  1.51  0.0200  23.0   21599.00   20101.00
1.0 1.00 0  0.0000399
 0805  T    31.0  0.13  1.51  0.0200  23.0   21586.00   20101.00
1.0 1.00 0  0.0000390
 0806  T    31.0  0.18  1.57  0.0400  23.0   21565.00   20115.00
1.0 1.00 0  0.0003270
 0807  T    31.0  0.18  1.57  0.0400  40.0   21564.00   20108.00
1.0 1.00 0  0.0003270
 0808  T    31.0  0.32  1.49  0.1198  23.0   21569.00   20136.00
1.0 1.00 0  0.0003270
 0809  T    31.0  0.32  1.49  0.1198  23.0   21578.00   20136.00
1.0 1.00 0  0.0003270
 0810  T    31.0  0.32  1.49  0.1198  23.0   21587.00   20136.00
1.0 1.00 0  0.0003270
 0811  T    31.0  0.32  1.49  0.1198  23.0   21594.00   20136.00
1.0 1.00 0  0.0003270
 0812  T    31.0  0.32  1.49  0.1198  23.0   21575.00   20132.00
1.0 1.00 0  0.0003270
 0813  T    31.0  0.32  1.49  0.1198  23.0   21583.00   20132.00
1.0 1.00 0  0.0000390
 0814  T    31.0  0.18  1.57  0.0400  23.0   21589.00   20132.00
1.0 1.00 0  0.0000390
 0815  T    31.0  0.13  1.49  0.0198  23.0   21570.00   20172.00
1.0 1.00 0  0.0000390
 0816  T    31.0  0.36  1.47  0.1496  35.0   21579.00   20127.00
1.0 1.00 0  0.0001470
 0817  T    31.0  0.36  1.47  0.1496  35.0   21586.00   20127.00
1.0 1.00 0  0.0001470
 0818  T    31.0  0.36  1.47  0.1496  35.0   21595.00   20127.00
1.0 1.00 0  0.0001470
 0819  T    31.0  0.36  1.47  0.1496  35.0   21576.00   20124.00
1.0 1.00 0  0.0001470
 0820  T    31.0  0.36  1.49  0.1517  23.0   21583.00   20124.00
1.0 1.00 0  0.0003270
 0821  Л1   32.0        1.50   70.58  23.0   21591.00   20121.00
21591.00   20127.00       1.0 1.00 0  0.0000011
 0825  T    35.0  0.41  3.05  0.4027  70.0   21091.00   20616.00
1.0 1.00 0  0.0000730
 0826  T    39.0  0.36  3.05  0.3105  70.0   21092.00   20577.00
1.0 1.00 0  0.0000730
 0827  T    39.0  0.36  3.05  0.3105  70.0   21092.00   20571.00
1.0 1.00 0  0.0000730
 0828  T    37.0  0.36  3.05  0.3105  70.0   21092.00   20565.00
1.0 1.00 0  0.0000730
 0830  T    37.0  0.33  3.11  0.2725  61.0   21076.00   20617.00
1.0 1.00 0  0.0000920
 0831  T    34.5  0.38  1.94  0.2200  70.0   21111.00   20505.00
1.0 1.00 0  0.0000310
 0832  T    34.5  0.38  1.94  0.2200  70.0   21091.00   20509.00
1.0 1.00 0  0.0000310
 0833  T    20.0  0.27  4.68  0.2680  80.0   21128.00   20603.00
1.0 1.00 0  0.0000500
 0834  T    20.0  0.27  4.68  0.2680  80.0   21136.00   20601.00
1.0 1.00 0  0.0000500
```

```
 0835  Т    20.0  0.27  4.68  0.2680  80.0   21129.00   20571.00
1.0 1.00 0  0.0000500
 0836  Т    20.0  0.27  4.68  0.2680  80.0   21137.00   20570.00
1.0 1.00 0  0.0000500
 0839  Т    18.5  0.43  2.27  0.3297  70.0   21203.00   20558.00
1.0 1.00 0  0.0000470
 0840  Т    18.5  0.43  2.27  0.3297  70.0   21203.00   20554.00
1.0 1.00 0  0.0000470
 0841  Т    18.5  0.43  2.27  0.3297  70.0   21203.00   20554.00
1.0 1.00 0  0.0000470
 0842  Т    17.0  0.22  8.16  0.3102  70.0   21187.00   20502.00
1.0 1.00 0  0.0000470
 0843  Т    17.0  0.22  8.16  0.3102  70.0   21187.00   20495.00
1.0 1.00 0  0.0000470
 0844  Т    17.0  0.22  8.16  0.3102  70.0   21187.00   20487.00
1.0 1.00 0  0.0000470
 0845  Т    17.0  0.22  8.16  0.3102  70.0   21200.00   20516.00
1.0 1.00 0  0.0000470
 0846  Т    17.0  0.22  8.16  0.3102  70.0   21200.00   20508.00
1.0 1.00 0  0.0000470
 0847  Т    17.0  0.22  8.16  0.3102  70.0   21200.00   20500.00
1.0 1.00 0  0.0000470
 0848  Т    17.0  0.54 11.23    2.57  60.0   21204.00   20487.00
1.0 1.00 0  0.0000700
 0849  Т    15.0  0.47  3.52  0.6107  70.0   21130.00   20594.00
1.0 1.00 0  0.0000730
 0850  Т    15.0  0.47  3.52  0.6107  70.0   21130.00   20564.00
1.0 1.00 0  0.0000730
 0851  Т    30.0   1.0  4.20    3.30  36.0   21099.00   20507.00
1.0 1.00 0  0.0003630
 0852  Т    30.0   2.0  4.62   14.51  36.0   21090.00   20590.00
1.0 1.00 0  0.0011600
 0853  Т    30.0   2.0  4.62   14.51  36.0   21090.00   20559.00
1.0 1.00 0  0.0011600
 0854  Т    30.0   2.0  4.62   14.51  36.0   21090.00   20536.00
1.0 1.00 0  0.0011600
 0855  Т    30.0  0.52  4.62  0.9812  61.0   21090.00   20508.00
1.0 1.00 0  0.0011600
 0856  Т    30.0   2.0  5.41   17.00  36.0   21194.00   20554.00
1.0 1.00 0  0.0020400
 0857  Л2   30.0   5.5  5.41   129.8  36.0   21079.00   20641.00
21079.00   20629.00       1.0 1.00 0  0.0020400
 0858  Л2   30.0   2.0  5.41   17.00  36.0   21128.00   20629.00
21144.00   20629.00       1.0 1.00 0  0.0020400
 0859  Т    23.0  0.10 0.990  0.0078  40.0   20815.00   20340.00
1.0 1.00 0  0.0020400
 0860  Т    23.0  0.10 0.990  0.0078  40.0   20815.00   20334.00
1.0 1.00 0  0.0020400
 0861  Т    23.0  0.10 0.990  0.0078  40.0   20885.00   20277.00
1.0 1.00 0  0.0020400
 0862  Л2   26.0  0.32  3.98  0.3201  95.0   21142.00   20448.00
21142.00   20318.00       1.0 1.00 0  0.0009590
 0876  Т    26.0  0.32  3.73  0.3000  80.0   21040.00   20290.00
1.0 1.00 0  0.0000880
 0877  Л2   33.0  0.42  1.23  0.1704  90.0   21049.00   20295.00
21049.00   20290.00       1.0 1.00 0  0.0000230
 0879  Л2   31.0  0.32  2.24  0.1802  62.0   21035.00   20442.00
21035.00   20404.00       1.0 1.00 0  0.0000120
 0882  Л2   28.0  0.32  2.24  0.1802  62.0   21041.00   20436.00
21041.00   20416.00       1.0 1.00 0  0.0000120
 0885  Л2   28.5  0.32  2.24  0.1802  62.0   21060.00   20436.00
21060.00   20422.00       1.0 1.00 0  0.0000040
 0886  Л2   28.5  0.32  2.24  0.1802  62.0   21049.00   20436.00
21049.00   20422.00       1.0 1.00 0  0.0000120
```

```
 0889  Л2   28.5  0.32  2.24  0.1802  62.0   21060.00   20415.00
21060.00   20401.00       1.0 1.00 0  0.0000040
 0891  Л2   28.5  0.32  2.24  0.1802  62.0   21064.00   20451.00
21064.00   20436.00       1.0 1.00 0  0.0000120
 0893  Л2   29.8  0.32  2.24  0.1802  62.0   21084.00   20441.00
21084.00   20419.00       1.0 1.00 0  0.0000080
 0895  Т    26.0  0.32  2.24  0.1802  62.0   21068.00   20343.00
1.0 1.00 0  0.0000040
 0896  Л2   26.0  0.32  2.24  0.1802  62.0   21072.00   20330.00
21076.00   20330.00       1.0 1.00 0  0.0000080
 0898  Л2   26.0  0.32  2.24  0.1802  62.0   21088.00   20347.00
21088.00   20318.00       1.0 1.00 0  0.0000200
 0906  Л2   28.7  0.32  4.23  0.3402  84.0   21113.00   20363.00
21113.00   20315.00       1.0 1.00 0  0.0001490
 0915  Л2   24.5   1.5  2.89    5.11  36.0   21043.00   20482.00
21137.00   20482.00       1.0 1.00 0  0.0022950
 0949  Т    25.0  0.62  4.31    1.30  52.0   21012.00   20696.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0950  Т    25.0  0.62  4.31    1.30  52.0   20996.00   20729.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0951  Т    25.0  0.62  4.31    1.30  52.0   21019.00   20732.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0952  Т    25.0  0.62  4.31    1.30  52.0   21033.00   20710.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0953  Т    25.0  0.62  4.31    1.30  52.0   21032.00   20713.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0954  Т    25.0  0.62  4.31    1.30  52.0   21052.00   20694.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0955  Т    25.0  0.62  4.31    1.30  52.0   20999.00   20729.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0956  Т    25.0  0.62  4.31    1.30  52.0   20992.00   20729.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 0957  Т    30.0  0.33  5.38  0.4602  35.0   21129.00   20184.00
1.0 1.00 0  0.0000830
 0958  Т    30.0  0.33  5.38  0.4602  35.0   21131.00   20173.00
1.0 1.00 0  0.0000830
 0959  Т     5.0  0.50  7.64    1.50  35.0   21150.00   20155.00
1.0 1.00 0  0.0076650
 0960  Т     5.0  0.50  7.64    1.50  35.0   21150.00   20162.00
1.0 1.00 0  0.0076650
 0961  Т     5.0  0.50  7.64    1.50  35.0   21150.00   20169.00
1.0 1.00 0  0.0076650
 0962  Л2   24.0   2.0  5.41   17.00  20.0   20955.00   20037.00
21083.00   20037.00       1.0 1.00 0  0.0150960
 0964  Т    40.1  0.70 44.16   16.99  27.9   21187.00   20086.00
1.0 1.00 0  0.0025160
 0965  Т    39.5   1.0 21.64   17.00  27.9   21177.00   20082.00
1.0 1.00 0  0.0025160
 0966  Л2   24.0   2.0  5.41   17.00  27.9   20981.00   20710.00
20981.00   20719.00       1.0 1.00 0  0.0025160
 0967  Т    18.0  0.37  1.20  0.1290  80.0   20794.00   20182.00
1.0 1.00 0  0.0003200
 0968  Л2   26.0   1.0 0.500  0.3927  45.0   20828.00   20292.00
20840.00   20292.00       1.0 1.00 0  0.0025160
 0969  Л2   26.0   1.0 0.500  0.3927  45.0   20828.00   20297.00
20840.00   20297.00       1.0 1.00 0  0.0025160
 0970  Т    26.0  0.30 0.990  0.0700  55.0   20810.00   20275.00
1.0 1.00 0  0.0025160
 0978  Т    22.0  0.65  2.56  0.8495  42.0   20978.00   20001.00
1.0 1.00 0  0.0125000
 0979  Т    22.0  0.65  2.56  0.8495  42.0   20982.00   20001.00
1.0 1.00 0  0.0125000
 0980  Т    25.0  0.63  3.21    1.00  40.0   21059.00   20070.00
1.0 1.00 0  0.0010860
```

```
 0981  Т    25.0  0.63  3.21    1.00  40.0   21067.00   20070.00
1.0 1.00 0  0.0010860
 0982  Т    25.0  0.63  3.21    1.00  40.0   21075.00   20070.00
1.0 1.00 0  0.0010860
 0983  Т    25.0  0.63  3.21    1.00  40.0   21084.00   20070.00
1.0 1.00 0  0.0010860
 0984  Т    25.0  0.63  3.21    1.00  40.0   20967.00   20056.00
1.0 1.00 0  0.0010860
 0985  Т    28.0  0.33  3.86  0.3301  60.0   21027.00   19960.00
1.0 1.00 0  0.0000460
 0986  Т    28.0  0.33  3.86  0.3301  60.0   21029.00   19936.00
1.0 1.00 0  0.0000460
 0987  Т    28.0  0.33  3.86  0.3301  60.0   21060.00   19965.00
1.0 1.00 0  0.0000460
 0988  Т    28.0  0.33  3.86  0.3301  60.0   21063.00   19958.00
1.0 1.00 0  0.0000460
 0989  Т    28.0  0.33  3.86  0.3301  60.0   21068.00   19944.00
1.0 1.00 0  0.0000460
 0990  Т    28.0  0.33  3.86  0.3301  60.0   21068.00   19924.00
1.0 1.00 0  0.0000460
 0991  Т    18.0  0.37  6.32  0.6795  95.0   20865.00   20194.00
1.0 1.00 0  0.0000450
 0992  Т    20.0  0.37  4.00  0.4301  64.0   20853.00   20194.00
1.0 1.00 0  0.0015000
 0993  Т    20.0  0.37  4.00  0.4301  64.0   20853.00   20199.00
1.0 1.00 0  0.0015000
 0994  Т    20.0  0.37  4.00  0.4301  64.0   20865.00   20162.00
1.0 1.00 0  0.0015000
 0995  Т    20.0  0.37  4.00  0.4301  64.0   20849.00   20134.00
1.0 1.00 0  0.0015000
 0996  Л2   27.0  0.51  1.86  0.3800  86.0   20701.00   20155.00
20701.00   20151.00       1.0 1.00 0  0.0000530
 0997  Т    27.0  0.51  1.86  0.3800  86.0   20788.00   20179.00
1.0 1.00 0  0.0000530
 0998  Т    20.0  0.37  3.53  0.3796 120.0   20826.00   20155.00
1.0 1.00 0  0.0049590
 1004  Л2   28.0  0.30 0.990  0.0700  90.0   20811.00   20353.00
20811.00   20344.00       1.0 1.00 0  0.0005080
 1005  Л2   28.0  0.30  2.11  0.1491  95.0   20763.00   20298.00
20766.00   20298.00       1.0 1.00 0  0.0005080
 1006  Л2   26.0  0.32  2.11  0.1697  61.0   20848.00   20303.00
20852.00   20303.00       1.0 1.00 0  0.0006530
 1008  Л2   26.0  0.50  1.40  0.2749  60.0   20763.00   20280.00
20779.00   20280.00       1.0 1.00 0  0.0003070
 1011  Т    26.0  0.32  3.23  0.2598  85.0   20823.00   20291.00
1.0 1.00 0  0.0377270
 1012  Т    26.0  0.32  3.23  0.2598  85.0   20863.00   20291.00
1.0 1.00 0  0.0377270
 1013  Т     8.0  0.32  1.24  0.0997  84.0   20788.00   20333.00
1.0 1.00 0  0.0003200
 1014  Л2    8.0  0.32  1.24  0.0997  84.0   20811.00   20335.00
20811.00   20328.00       1.0 1.00 0  0.0003200
 1016  Т    32.0  0.32  1.24  0.0997  84.0   20787.00   20280.00
1.0 1.00 0  0.0003200
 1017  Т    32.0  0.30  1.41  0.0997  85.0   20789.00   20269.00
1.0 1.00 0  0.0003200
 1058  Т     8.0  0.18  4.95  0.1260  27.9   20754.00   21509.00
1.0 1.00 0  0.0000027
 1082  Т    17.0  0.60  2.80  0.7917  27.9   21279.00   20198.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1083  Т    32.0  0.34 0.400  0.0363  65.0   21006.00   20712.00
1.0 1.00 0  0.0000900
 1084  Т    32.0  0.34 0.400  0.0363  65.0   21018.00   20712.00
1.0 1.00 0  0.0000900
```

```
 1085  Т    32.0  0.34 0.400  0.0363  65.0   21028.00   20712.00
1.0 1.00 0  0.0000900
 1086  Т    32.0  0.34 0.400  0.0363  65.0   21037.00   20712.00
1.0 1.00 0  0.0000900
 1088  Л2   41.9   1.6  8.45   16.99  27.9   21181.00   20016.00
21181.00   20065.00       1.0 1.00 0  0.0020400
 1089  Л2   25.5  0.70 44.16   16.99  27.9   21304.00   20016.00
21304.00   20065.00       1.0 1.00 0  0.0020400
 1090  Л2   28.0  0.60 60.11   17.00  36.0   21133.00   20444.00
21132.00   20297.00       1.0 1.00 0  0.0020400
 1091  Л2   28.0  0.60 60.11   17.00  36.0   21062.00   20444.00
21061.00   20297.00       1.0 1.00 0  0.0020400
 1092  Т    26.0  0.40 0.500  0.0628  45.0   20840.00   20342.00
1.0 1.00 0  0.0020400
 1093  Т    26.0  0.40 0.500  0.0628  45.0   20840.00   20337.00
1.0 1.00 0  0.0020400
 1094  Т    26.0  0.40 0.500  0.0628  45.0   20856.00   20339.00
1.0 1.00 0  0.0020400
 1095  Т    25.0  0.62  4.31    1.30  52.0   20989.00   20728.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 1096  Т    25.0  0.62  4.31    1.30  52.0   20998.00   20695.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 1097  Т    25.0  0.62  4.31    1.30  52.0   21004.00   20698.00
1.0 1.00 0  0.0000090
 1103  Т    29.0  0.65  4.34    1.44  48.0   20958.00   19972.00
1.0 1.00 0  0.0000040
 1104  Т    29.0  0.65  4.34    1.44  48.0   20954.00   19972.00
1.0 1.00 0  0.0000040
 1113  Т    20.0  0.37  5.47  0.5881  95.0   20876.00   20184.00
1.0 1.00 0  0.0013600
 1114  Т    20.0  0.37  5.47  0.5881  95.0   20874.00   20191.00
1.0 1.00 0  0.0013600
 1115  Л2   20.0  0.37  5.47  0.5881  95.0   20873.00   20204.00
20873.00   20198.00       1.0 1.00 0  0.0013600
 1142  Т    12.0  0.28  2.27  0.1398  23.0   21276.00   20198.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1143  Т    10.0  0.36  1.38  0.1405  23.0   21280.00   20198.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1145  Л2    6.0  0.16  3.20  0.0643  27.9   21729.00   19827.00
21734.00   19827.00       1.0 1.00 0  0.0009000
 1163  Т    22.8  0.52  2.00  0.4247  61.0   21113.00   20644.00
1.0 1.00 0  0.0000500
 1164  Т    22.8  0.52  3.11  0.6605  61.0   21112.00   20635.00
1.0 1.00 0  0.0000500
 1165  Т    39.0  0.38  1.94  0.2200  70.0   21133.00   20520.00
1.0 1.00 0  0.0000310
 1166  Т    30.0  0.38  1.94  0.2200  70.0   21126.00   20520.00
1.0 1.00 0  0.0000310
 1167  Т    39.0  0.38  1.94  0.2200  70.0   21118.00   20520.00
1.0 1.00 0  0.0000310
 1175  Т    23.0  0.43  2.27  0.3297  70.0   21128.00   20641.00
1.0 1.00 0  0.0000470
 1176  Т    23.0  0.43  2.27  0.3297  70.0   21137.00   20641.00
1.0 1.00 0  0.0000470
 1177  Т    23.0  0.43  2.27  0.3297  70.0   21144.00   20641.00
1.0 1.00 0  0.0000470
 1190  Т    26.0  0.40 0.500  0.0628  45.0   20859.00   20339.00
1.0 1.00 0  0.0020400
 1191  Л2   30.0   2.0  5.41   17.00  36.0   21095.00   20641.00
21095.00   20629.00       1.0 1.00 0  0.0020400
 1200  Л2   26.7  0.32  3.98  0.3201  95.0   21120.00   20450.00
21120.00   20400.00       1.0 1.00 0  0.0003920
 1206  Л2   27.2  0.32  3.98  0.3201  95.0   21102.00   20450.00
21102.00   20400.00       1.0 1.00 0  0.0003920
```

```
 1229  Л2   28.0  0.60  2.33  0.6588  70.0   20679.00   20268.00
20679.00   20265.00       1.0 1.00 0  0.0025000
 1230  Т    28.0  0.58  2.12  0.5601  72.0   20733.00   20275.00
1.0 1.00 0  0.0040880
 1231  Т    28.0  0.30  1.98  0.1400  72.0   20681.00   20275.00
1.0 1.00 0  0.0019000
 1232  Т    28.0  0.30  1.70  0.1202  68.0   20713.00   20275.00
1.0 1.00 0  0.0009300
 1233  Т    28.0  0.30  2.12  0.1499  46.0   20728.00   20276.00
1.0 1.00 0  0.0004200
 1234  Л2   28.0  0.30  1.41  0.0997  84.0   20743.00   20273.00
20770.00   20273.00       1.0 1.00 0  0.0003200
 1236  Л2   26.0  0.32  1.41  0.1134  84.0   20744.00   20268.00
20768.00   20268.00       1.0 1.00 0  0.0003200
 1237  Л2   26.0  0.32  1.41  0.1134  84.0   20744.00   20260.00
20761.00   20260.00       1.0 1.00 0  0.0003200
 1238  Л2   26.0  0.32  1.41  0.1134  70.0   20881.00   20270.00
20892.00   20270.00       1.0 1.00 0  0.0003200
 1242  Л2   26.0  0.32  2.11  0.1697  61.0   20758.00   20320.00
20768.00   20320.00       1.0 1.00 0  0.0006400
 1245  Л2   28.0  0.50 0.620  0.1217  61.0   20852.00   20283.00
20852.00   20276.00       1.0 1.00 0  0.0006400
 1246  Т    26.0  0.50  1.40  0.2749  60.0   20790.00   20281.00
1.0 1.00 0  0.0003200
 1251  Т    32.0  0.30  1.24  0.0877  84.0   20783.00   20277.00
1.0 1.00 0  0.0003200
 1252  Л2   28.0  0.30  1.41  0.0997  85.0   20830.00   20275.00
20863.00   20275.00       1.0 1.00 0  0.0003200
 1253  Т    28.0  0.30  1.41  0.0997  85.0   20849.00   20270.00
1.0 1.00 0  0.0003200
 1254  Т    28.0  0.30  1.41  0.0997  85.0   20868.00   20274.00
1.0 1.00 0  0.0003200
 1255  Т    28.0  0.30  1.41  0.0997  70.0   20882.00   20259.00
1.0 1.00 0  0.0003200
 1256  Т    13.0  0.35  1.56  0.1501  23.0   21514.00   20181.00
1.0 1.00 0  0.0001470
 1257  Т     8.0  0.53  3.26  0.7192  23.0   21524.00   20181.00
1.0 1.00 0  0.0000050
 1258  Т    13.0  0.44  4.47  0.6797  23.0   21541.00   20181.00
1.0 1.00 0  0.0009600
 1259  Т    13.0  0.44  4.47  0.6797  23.0   21547.00   20181.00
1.0 1.00 0  0.0009600
 1260  Т    13.0  0.44  4.47  0.6797  23.0   21557.00   20181.00
1.0 1.00 0  0.0009600
 1261  Т     8.0  0.44  4.47  0.6797  23.0   21543.00   20202.00
1.0 1.00 0  0.0009600
 1262  Т     8.0  0.44 0.470  0.0715  23.0   21552.00   20181.00
1.0 1.00 0  0.0009600
 1263  Т    13.0  0.22  1.32  0.0502  23.0   21268.00   20180.00
1.0 1.00 0  0.0000940
 1264  Т    28.0  0.30  3.98  0.2813  90.0   20842.00   20289.00
1.0 1.00 0  0.0001180
 1265  Т     8.0  0.44  4.47  0.6797  23.0   21590.00   20180.00
1.0 1.00 0  0.0009600
 1266  Л1   32.0        1.50    8.21  23.0   21512.00   20193.00
21512.00   20195.00       1.0 1.00 0  0.0009450
 1267  Л1   32.0        1.50    8.21  23.0   21575.00   20195.00
21575.00   20197.00       1.0 1.00 0  0.0009450
 1268  Т    13.0  0.44  4.47  0.6797  23.0   21483.00   20157.00
1.0 1.00 0  0.0009600
 1269  Т    13.0  0.44  4.47  0.6797  23.0   21489.00   20157.00
1.0 1.00 0  0.0009600
 1270  Т    13.0  0.44  4.47  0.6797  23.0   21499.00   20157.00
1.0 1.00 0  0.0009600
```

```
 1271  T    13.0  0.44  4.47  0.6797  23.0   21054.00   20157.00
1.0 1.00 0  0.0009600
 1272  T    13.0  0.53  4.47  0.9862  23.0   21509.00   20157.00
1.0 1.00 0  0.0000050
 1273  T    13.0  0.44  4.47  0.6797  23.0   21488.00   20145.00
1.0 1.00 0  0.0009600
 1274  T    13.0  0.44 0.470  0.0715  23.0   21493.00   20145.00
1.0 1.00 0  0.0009600
 1275  T    13.0  0.44  4.47  0.6797  23.0   21499.00   20145.00
1.0 1.00 0  0.0009600
 1276  T    13.0  0.20  1.59  0.0500  23.0   21522.00   20157.00
1.0 1.00 0  0.0000940
 1277  T    13.0  0.20 0.590  0.0185  23.0   21528.00   20157.00
1.0 1.00 0  0.0001180
 1278  T    13.0  0.20  1.59  0.0500  23.0   21534.00   20157.00
1.0 1.00 0  0.0001180
 1279  Л1   32.0        1.50    6.90  23.0   21547.00   20163.00
21547.00   20165.00       1.0 1.00 0  0.0021512
 1280  T    17.0  0.54 11.23    2.57  23.0   21198.00   20482.00
1.0 1.00 0  0.0000370
 1281  T    13.0  0.44  4.47  0.6797  23.0   21465.00   20162.00
1.0 1.00 0  0.0009600
 1282  T    31.0  0.13  1.51  0.0200  23.0   21285.00   20197.00
1.0 1.00 0  0.0000370
 1283  T     3.5  0.32  1.86  0.1496  23.0   21611.00   20179.00
1.0 1.00 0  0.0001480
 1284  T     3.5  0.32  1.86  0.1496  23.0   21611.00   20176.00
1.0 1.00 0  0.0001480
 1285  T     3.5  0.32  1.86  0.1496  23.0   21602.00   20123.00
1.0 1.00 0  0.0001480
 1286  T     3.5  0.32  1.86  0.1496  23.0   21611.00   20164.00
1.0 1.00 0  0.0001480
 1333  T    28.0  0.30 0.990  0.0700  30.0   20876.00   20316.00
1.0 1.00 0  0.0000830
 1337  T    28.0  0.33  3.86  0.3301  60.0   21069.00   19967.00
1.0 1.00 0  0.0000460
 1338  T    28.0  0.33  3.86  0.3301  60.0   21071.00   19959.00
1.0 1.00 0  0.0000460
 1340  T    28.0  0.33  3.86  0.3301  60.0   21087.00   19959.00
1.0 1.00 0  0.0000460
 1341  T    28.0  0.33  3.86  0.3301  60.0   21104.00   19951.00
1.0 1.00 0  0.0000460
 1342  T    28.0  0.33  3.86  0.3301  60.0   21010.00   19954.00
1.0 1.00 0  0.0000460
 1343  T    28.0  0.33  3.86  0.3301  60.0   21024.00   19959.00
1.0 1.00 0  0.0000460
 1346  T    11.0  0.70 17.90    6.89  20.0   21044.00   19996.00
1.0 1.00 0  0.0006060
 1347  T    44.0  0.28 10.40  0.6404  27.9   21179.00   19994.00
1.0 1.00 0  0.0011700
 1360  T     3.2  0.19  4.60  0.1304  27.9   21271.00   20206.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1372  T    12.5  0.20 10.60  0.3330  20.0   21307.00   20700.00
1.0 1.00 0  0.1100000
 1468  Л2    7.2  0.25  5.10  0.2503  27.9   21802.00   19839.00
21806.00   19839.00       1.0 1.00 0  0.0201232
 1470  T     7.2  0.28 13.10  0.8066  20.0   20711.00   20791.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1471  T     6.4  0.32  4.10  0.3297  20.0   20710.00   20779.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1472  T     6.4  0.31  9.00  0.7014  20.0   20693.00   20774.00
1.0 1.00 0  0.0018000
 1474  T     6.4  0.38  6.94  0.7665  20.0   20701.00   20774.00
1.0 1.00 0  0.0009000
```

```
 1500  T    16.0  0.10  4.52  0.0355   0.0   21424.09   20298.46
1.0 1.00 0  0.0000010
 1501  T    23.0  0.10  5.47  0.0430   0.0   21432.90   20298.46
1.0 1.00 0  0.0000430
 1502  T     7.6 0.050  3.11  0.0061   0.0   21429.38   20292.82
1.0 1.00 0  0.0000060
 1503  T    16.0 0.050  4.52  0.0089   0.0   21429.02   20298.46
1.0 1.00 0  0.0000090
 1504  T    23.0 0.050  5.47  0.0107   0.0   21425.15   20303.04
1.0 1.00 0  0.0000110
 1505  T    18.0  0.10  4.80  0.0377   0.0   21427.97   20308.32
1.0 1.00 0  0.0000380
 1506  T    12.0 0.050  3.96  0.0078   0.0   21427.97   20305.50
1.0 1.00 0  0.0000080
 1507  T    34.0  0.30  6.54  0.4623   0.0   21423.39   20291.14
1.0 1.00 0  0.0004620
 1508  T    34.0  0.20  6.54  0.2055   0.0   21421.78   20306.17
1.0 1.00 0  0.0002050
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Павлодар.
     Объект   :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.04.2026 16:54
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 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

| - 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	0046	0.000085	T	0.002059	0.50	96.9
2	0047	0.000085	T	0.001358	0.67	130.7
3	0048	0.000085	T	0.001275	0.70	136.3
4	0049	0.000085	T	0.002059	0.50	96.9
5	0050	0.000085	T	0.002059	0.50	96.9
6	0051	0.000085	T	0.002059	0.50	96.9
7	0052	0.000085	T	0.002004	0.51	99.6
8	0053	0.000085	T	0.002059	0.50	96.9
9	0054	0.000085	T	0.002059	0.50	96.9
10	0057	0.001260	Л2	0.004397	0.50	222.3
11	0058	0.001594	T	0.013984	0.78	151.3
12	0059	0.001260	T	0.021744	0.52	97.2
13	0060	0.000050	T	0.001802	0.50	70.1
14	0061	0.000050	T	0.001343	0.60	85.2
15	0062	0.000050	T	0.001805	0.50	70.0
16	0063	0.000050	T	0.001965	0.50	67.5
17	0064	0.000067	T	0.001960	0.56	80.2
18	0065	0.000067	T	0.001960	0.56	80.2
19	0066	0.000092	T	0.002717	0.55	79.6
20	0068	0.000497	Л2	0.018047	0.50	69.8
21	0082	0.000077	T	0.001346	0.70	110.2
22	0084	0.000361	Л2	0.001400	1.13	255.5
23	0085	0.005490	Л2	0.103889	0.69	106.5

24	0099	0.000088	Т	0.002542	0.54	80.0
25	0102	0.000047	Л2	0.001442	0.50	74.9
26	0110	0.000141	Л2	0.002547	0.51	95.2
27	0113	0.00000800	Л2	0.000242	0.50	75.4
28	0115	0.00000800	Л2	0.000261	0.50	73.3
29	0117	0.00000800	Л2	0.000242	0.50	75.4
30	0119	0.00000400	Л2	0.000133	0.50	72.5
31	0121	0.00000400	Т	0.000121	0.50	75.4
32	0122	0.000016	Л2	0.000456	0.50	77.4
33	0126	0.00000400	Т	0.000131	0.50	72.9
34	0127	0.00000800	Л2	0.000237	0.50	76.2
35	0142	0.000017	Л2	0.000382	0.53	88.6
36	0145	0.00000600	Т	0.000145	0.50	83.9
37	0146	0.000017	Л2	0.000381	0.51	86.9
38	0149	0.000077	Л2	0.002004	0.50	81.4
39	0156	0.000090	Л2	0.001322	0.67	116.2
40	0158	0.000080	Л2	0.001062	0.72	124.8
41	0161	0.002157	Л1	0.015091	0.96	180.7
42	0162	0.002157	Л1	0.015091	0.96	180.7
43	0163	0.002157	Л1	0.018159	0.87	161.9
44	0164	0.002157	Л1	0.015091	0.96	180.7
45	0165	0.002157	Л1	0.015095	0.96	180.7
46	0166	0.002157	Л1	0.017777	0.88	164.0
47	0167	0.002157	Л1	0.015091	0.96	180.7
48	0168	0.002157	Л1	0.015091	0.96	180.7
49	0169	0.002157	Л1	0.015091	0.96	180.7
50	0170	0.003590	Л1	0.098147	0.50	81.2
51	0171	0.003590	Л1	0.098147	0.50	81.2
52	0172	0.000312	Т	0.007798	0.50	81.4
53	0173	0.000312	Т	0.007798	0.50	81.4
54	0174	0.000312	Т	0.007798	0.50	81.4
55	0175	0.000312	Т	0.007798	0.50	81.4
56	0176	0.000312	Т	0.007798	0.50	81.4
57	0177	0.000312	Т	0.007798	0.50	81.4
58	0178	0.000160	Т	0.004089	0.50	80.5
59	0179	0.000160	Т	0.004089	0.50	80.5
60	0180	0.000160	Т	0.004089	0.50	80.5
61	0181	0.000160	Т	0.004089	0.50	80.5
62	0182	0.001111	Т	0.028387	0.50	80.5
63	0188	0.00000600	П2	0.000502	0.50	48.8
64	0189	0.000017	П2	0.001548	0.50	47.0
65	0201	0.000120	Т	0.000938	0.50	136.4
66	0202	0.000120	Т	0.000938	0.50	136.4
67	0203	0.000120	Т	0.000938	0.50	136.4
68	0204	0.000120	Т	0.000938	0.50	136.4
69	0205	0.000120	Т	0.000938	0.50	136.4
70	0206	0.000120	Т	0.000938	0.50	136.4
71	0207	0.000039	Т	0.000359	0.50	125.9
72	0208	0.000039	Т	0.000359	0.50	125.9
73	0209	0.000039	Т	0.000359	0.50	125.9
74	0210	0.00000500	Т	0.000048	0.50	123.8
75	0211	0.00000500	Т	0.000048	0.50	123.8
76	0212	0.00000500	Т	0.000048	0.50	123.8
77	0213	0.00000500	Т	0.000048	0.50	123.8
78	0214	0.00000500	Т	0.000048	0.50	123.8
79	0215	0.000014	Т	0.000109	0.50	136.4
80	0216	0.000014	Т	0.000109	0.50	136.4
81	0217	0.000014	Т	0.000109	0.50	136.4
82	0218	0.000014	Т	0.000109	0.50	136.4
83	0219	0.000014	Т	0.000109	0.50	136.4
84	0220	0.000014	Т	0.000109	0.50	136.4
85	0221	0.00000500	Т	0.000050	0.50	121.1
86	0222	0.00000500	Т	0.000050	0.50	121.1
87	0223	0.00000500	Т	0.000050	0.50	121.1

88	0224	0.00000500	Т	0.000050	0.50	121.1
89	0225	0.00000500	Т	0.000050	0.50	121.1
90	0226	0.00000500	Т	0.000050	0.50	121.1
91	0227	0.00000500	Т	0.000050	0.50	121.1
92	0228	0.00000500	Т	0.000050	0.50	121.1
93	0229	0.00000900	Т	0.000085	0.50	124.8
94	0230	0.00000900	Т	0.000085	0.50	124.8
95	0231	0.00000900	Т	0.000085	0.50	124.8
96	0232	0.00000900	Т	0.000085	0.50	124.8
97	0233	0.00000900	Т	0.000085	0.50	124.8
98	0234	0.00000900	Т	0.000085	0.50	124.8
99	0235	0.00000900	Т	0.000085	0.50	124.8
100	0236	0.00000900	Т	0.000085	0.50	124.8
101	0237	0.00000900	Т	0.000085	0.50	124.8
102	0238	0.00000900	Т	0.000085	0.50	124.8
103	0239	0.00000900	Т	0.000085	0.50	124.8
104	0240	0.00000900	Т	0.000085	0.50	124.8
105	0241	0.00000900	Т	0.000085	0.50	124.8
106	0242	0.00000900	Т	0.000085	0.50	124.8
107	0243	0.000015	Т	0.000117	0.50	136.4
108	0244	0.000015	Т	0.000117	0.50	136.4
109	0245	0.000015	Т	0.000117	0.50	136.4
110	0246	0.000015	Т	0.000117	0.50	136.4
111	0247	0.000015	Т	0.000117	0.50	136.4
112	0248	0.000015	Т	0.000117	0.50	136.4
113	0249	0.000015	Т	0.000117	0.50	136.4
114	0250	0.000015	Т	0.000117	0.50	136.4
115	0251	0.000015	Т	0.000117	0.50	136.4
116	0252	0.000015	Т	0.000117	0.50	136.4
117	0253	0.000015	Т	0.000117	0.50	136.4
118	0254	0.000015	Т	0.000117	0.50	136.4
119	0255	0.000015	Т	0.000117	0.50	136.4
120	0256	0.000015	Т	0.000117	0.50	136.4
121	0257	0.00000800	Т	0.000080	0.50	121.1
122	0258	0.00000800	Т	0.000080	0.50	121.1
123	0259	0.00000800	Т	0.000080	0.50	121.1
124	0260	0.00000800	Т	0.000080	0.50	121.1
125	0261	0.00000800	Т	0.000080	0.50	121.1
126	0262	0.00000800	Т	0.000080	0.50	121.1
127	0263	0.00000800	Т	0.000080	0.50	121.1
128	0264	0.00000800	Т	0.000080	0.50	121.1
129	0265	0.00000800	Т	0.000080	0.50	121.1
130	0266	0.00000800	Т	0.000080	0.50	121.1
131	0267	0.00000800	Т	0.000080	0.50	121.1
132	0268	0.00000800	Т	0.000080	0.50	121.1
133	0269	0.00000800	Т	0.000080	0.50	121.1
134	0270	0.00000800	Т	0.000080	0.50	121.1
135	0271	0.000024	Т	0.000188	0.50	136.4
136	0272	0.000024	Т	0.000188	0.50	136.4
137	0273	0.000024	Т	0.000188	0.50	136.4
138	0274	0.000024	Т	0.000188	0.50	136.4
139	0275	0.000024	Т	0.000188	0.50	136.4
140	0276	0.000012	Т	0.000117	0.50	122.4
141	0277	0.000012	Т	0.000117	0.50	122.4
142	0278	0.000012	Т	0.000117	0.50	122.4
143	0279	0.000012	Т	0.000117	0.50	122.4
144	0280	0.000012	Т	0.000117	0.50	122.4
145	0281	0.000012	Т	0.000117	0.50	122.4
146	0282	0.000260	Л2	0.002541	0.50	122.4
147	0283	0.000808	Л2	0.007895	0.50	122.4
148	0284	0.000385	Л2	0.003762	0.50	122.4
149	0308	0.001733	Л1	0.005087	0.50	239.4
150	0309	0.001733	Л1	0.005087	0.50	239.4
151	0310	0.001733	Л1	0.005087	0.50	239.4

152	0311	0.001733	Л1	0.005087	0.50	239.4
153	0312	0.001733	Л1	0.005087	0.50	239.4
154	0313	0.001733	Л1	0.005087	0.50	239.4
155	0314	0.001733	Л1	0.005087	0.50	239.4
156	0315	0.000090	Л2	0.003550	0.50	67.4
157	0321	0.000015	Т	0.000592	0.50	67.4
158	0322	0.000015	Т	0.000592	0.50	67.4
159	0323	0.000015	Т	0.000592	0.50	67.4
160	0324	0.000015	Т	0.000592	0.50	67.4
161	0325	0.000015	Т	0.000592	0.50	67.4
162	0326	0.000015	Т	0.000592	0.50	67.4
163	0327	0.012500	Т	0.345567	0.50	80.1
164	0328	0.012500	Т	0.345567	0.50	80.1
165	0329	0.001086	Т	0.028592	0.50	82.1
166	0330	0.001086	Т	0.028592	0.50	82.1
167	0331	0.00000400	Т	0.000067	0.67	111.7
168	0332	0.00000400	Т	0.000076	0.69	107.2
169	0333	0.00000400	Т	0.000076	0.69	107.2
170	0334	0.00000400	Т	0.000076	0.69	107.2
171	0335	0.00000400	Т	0.000076	0.69	107.2
172	0336	0.00000400	Т	0.000076	0.69	107.2
173	0337	0.00000900	Т	0.000150	0.74	116.3
174	0338	0.00000900	Т	0.000150	0.74	116.3
175	0339	0.00000900	Т	0.000150	0.74	116.3
176	0340	0.00000900	Т	0.000150	0.74	116.3
177	0341	0.001170	Т	0.017309	0.50	119.7
178	0342	0.001170	Т	0.017309	0.50	119.7
179	0343	0.001170	Т	0.017309	0.50	119.7
180	0344	0.001170	Т	0.017309	0.50	119.7
181	0345	0.001170	Т	0.017309	0.50	119.7
182	0346	0.001170	Т	0.017309	0.50	119.7
183	0347	0.017064	Л1	0.281175	0.54	107.7
184	0348	0.017064	Л1	0.281175	0.54	107.7
185	0349	0.017064	Л1	0.346799	0.50	94.7
186	0350	0.017064	Л1	0.353025	0.50	93.8
187	0351	0.019008	Л1	0.146947	0.73	174.1
188	0352	0.019008	Л1	0.146947	0.73	174.1
189	0353	0.000045	Т	0.001236	0.88	98.0
190	0354	0.000045	Т	0.001236	0.88	98.0
191	0355	0.001360	Т	0.035484	0.81	97.3
192	0356	0.001360	Т	0.045210	0.66	81.9
193	0359	0.000620	Т	0.034504	0.53	59.6
194	0360	0.000620	Т	0.034504	0.53	59.6
195	0361	0.000620	Л2	0.034504	0.53	59.6
196	0365	0.000053	Л2	0.001314	0.60	88.6
197	0366	0.000053	Т	0.001314	0.60	88.6
198	0367	0.000053	Т	0.001314	0.60	88.6
199	0368	0.004959	Т	0.155731	0.78	88.1
200	0369	0.004959	Т	0.155731	0.78	88.1
201	0370	0.000094	Л1	0.001728	0.50	97.2
202	0371	0.000094	Л1	0.001728	0.50	97.2
203	0372	0.000094	Л1	0.001728	0.50	97.2
204	0373	0.000094	Л1	0.001728	0.50	97.2
205	0374	0.000094	Л1	0.001728	0.50	97.2
206	0375	0.000094	Л1	0.001728	0.50	97.2
207	0376	0.000094	Л1	0.001728	0.50	97.2
208	0378	0.000459	Л2	0.006784	0.50	102.7
209	0379	0.000565	Л2	0.008328	0.50	102.8
210	0380	0.002080	Л2	0.030658	0.50	102.8
211	0416	0.001765	Л1	0.038781	0.58	94.3
212	0417	0.001765	Л1	0.017019	0.93	159.4
213	0418	0.001765	Л1	0.017681	0.90	155.4
214	0419	0.001765	Л1	0.017250	0.91	157.8
215	0420	0.001765	Л1	0.022020	0.80	136.0

216	0421	0.001765	Л1	0.026878	0.78	122.4
217	0422	0.001765	Л1	0.025764	0.81	125.8
218	0423	0.001765	Л1	0.023807	0.73	128.2
219	0424	0.001765	Л1	0.026570	0.74	121.6
220	0425	0.002500	Л2	0.037051	0.61	110.9
221	0430	0.003500	Л2	0.073988	0.62	95.9
222	0435	0.001900	Л2	0.059287	0.50	74.4
223	0440	0.000930	Л2	0.029594	0.50	73.7
224	0441	0.000930	Л2	0.029587	0.50	73.7
225	0442	0.000930	Т	0.029587	0.50	73.7
226	0443	0.000930	Т	0.029587	0.50	73.7
227	0444	0.000930	Т	0.029587	0.50	73.7
228	0445	0.000420	Л2	0.012978	0.50	74.8
229	0449	0.002053	Л2	0.059271	0.50	77.3
230	0451	0.000909	Л2	0.026243	0.50	77.3
231	0453	0.000508	Л2	0.016997	0.50	71.9
232	0454	0.000530	Л2	0.019861	0.50	68.8
233	0455	0.000530	Л2	0.019861	0.50	68.8
234	0458	0.000530	Л2	0.019861	0.50	68.8
235	0460	0.000530	Л2	0.019861	0.50	68.8
236	0461	0.000530	Л2	0.019861	0.50	68.8
237	0468	0.000530	Л2	0.019861	0.50	68.8
238	0469	0.000530	Т	0.019861	0.50	68.8
239	0471	0.000530	Т	0.019861	0.50	68.8
240	0478	0.000653	Т	0.023487	0.50	70.1
241	0479	0.000653	Т	0.023487	0.50	70.1
242	0480	0.000653	Л2	0.023487	0.50	70.1
243	0482	0.000307	Л2	0.010975	0.50	70.3
244	0488	0.000320	Л2	0.012261	0.50	68.0
245	0489	0.000320	Л2	0.012261	0.50	68.0
246	0490	0.000320	Л2	0.012261	0.50	68.0
247	0491	0.000320	Л2	0.012261	0.50	68.0
248	0492	0.000320	Л2	0.012261	0.50	68.0
249	0493	0.000320	Т	0.012261	0.50	68.0
250	0494	0.000320	Л2	0.012261	0.50	68.0
251	0495	0.000320	Л2	0.012261	0.50	68.0
252	0496	0.001050	Т	0.028071	0.57	84.5
253	0497	0.000529	Л2	0.012943	0.59	88.7
254	0500	0.000529	Л2	0.016135	0.54	77.5
255	0581	0.008474	Т	0.013259	0.50	313.5
256	0582	0.008474	Т	0.015603	0.56	308.3
257	0583	0.006690	Т	0.010468	0.50	313.5
258	0584	0.006690	Т	0.012319	0.56	308.3
259	0610	0.000047	Т	0.002566	0.50	68.4
260	0611	0.000047	Т	0.002566	0.50	68.4
261	0614	0.000092	Т	0.003322	0.50	70.0
262	0615	0.000053	Т	0.000852	0.54	102.9
263	0616	0.000295	Т	0.010984	1.14	92.3
264	0617	0.000295	Т	0.010984	1.14	92.3
265	0621	0.008180	Л2	0.254686	0.50	75.0
266	0622	0.071111	Л2	2.214060	0.50	75.0
267	0623	0.035581	Л2	1.107824	0.50	75.0
268	0624	0.000087	Л2	0.002709	0.50	75.0
269	0625	0.013317	Л2	0.414628	0.50	75.0
270	0642	0.000295	Т	0.010984	1.14	92.3
271	0643	0.000147	Т	0.003189	1.23	122.6
272	0644	0.000960	Т	0.175702	0.51	35.0
273	0645	0.000960	Т	0.025694	1.08	108.7
274	0646	0.000961	Т	0.105548	0.62	47.8
275	0647	0.000118	Т	0.007963	0.81	65.0
276	0650	0.000147	Т	0.005640	0.98	89.1
277	0661	0.000031	Т	0.000393	0.62	119.8
278	0663	0.000077	Т	0.001800	0.75	99.6
279	0664	0.000027	Т	0.000452	0.68	111.0

280	0667	0.00000900	T	0.000145	0.67	112.6
281	0668	0.00000900	T	0.000141	0.67	113.4
282	0670	0.520875	T	0.658623	21.84	604.9
283	0672	0.00000400	T	0.000057	0.64	116.9
284	0673	0.00000400	T	0.000057	0.64	116.9
285	0674	0.00000400	T	0.000057	0.64	116.9
286	0675	0.00000400	T	0.000057	0.64	116.9
287	0676	0.00000400	T	0.000057	0.64	116.9
288	0677	0.00000400	T	0.000057	0.64	116.9
289	0678	0.00000400	T	0.000057	0.64	116.9
290	0679	0.00000400	T	0.000057	0.64	116.9
291	0680	0.00000400	T	0.000057	0.64	116.9
292	0681	0.00000400	T	0.000057	0.64	116.9
293	0682	0.00000400	T	0.000057	0.64	116.9
294	0683	0.00000400	T	0.000057	0.64	116.9
295	0801	0.000147	T	0.020672	0.50	45.6
296	0802	0.000094	T	0.013219	0.50	45.6
297	0803	0.000118	T	0.016594	0.50	45.6
298	0804	0.000040	T	0.000238	0.50	176.7
299	0805	0.000039	T	0.000233	0.50	176.7
300	0806	0.000327	T	0.001950	0.50	176.7
301	0807	0.000327	T	0.008714	0.50	79.2
302	0808	0.000327	T	0.001950	0.50	176.7
303	0809	0.000327	T	0.001950	0.50	176.7
304	0810	0.000327	T	0.001950	0.50	176.7
305	0811	0.000327	T	0.001950	0.50	176.7
306	0812	0.000327	T	0.001950	0.50	176.7
307	0813	0.000039	T	0.000233	0.50	176.7
308	0814	0.000039	T	0.000233	0.50	176.7
309	0815	0.000039	T	0.000233	0.50	176.7
310	0816	0.000147	T	0.003717	0.50	81.3
311	0817	0.000147	T	0.003717	0.50	81.3
312	0818	0.000147	T	0.003717	0.50	81.3
313	0819	0.000147	T	0.003717	0.50	81.3
314	0820	0.000327	T	0.001950	0.50	176.7
315	0821	0.00000110	Л1	0.000006	0.50	182.4
316	0825	0.000073	T	0.001217	0.51	98.1
317	0826	0.000073	T	0.001005	0.50	105.9
318	0827	0.000073	T	0.001005	0.50	105.9
319	0828	0.000073	T	0.001126	0.50	101.0
320	0830	0.000092	T	0.001433	0.50	100.5
321	0831	0.000031	T	0.000594	0.50	91.7
322	0832	0.000031	T	0.000594	0.50	91.7
323	0833	0.000050	T	0.002298	0.57	67.2
324	0834	0.000050	T	0.002298	0.57	67.2
325	0835	0.000050	T	0.002298	0.57	67.2
326	0836	0.000050	T	0.002298	0.57	67.2
327	0839	0.000047	T	0.002665	0.59	61.7
328	0840	0.000047	T	0.002665	0.59	61.7
329	0841	0.000047	T	0.002665	0.59	61.7
330	0842	0.000047	T	0.002503	0.59	64.6
331	0843	0.000047	T	0.002503	0.59	64.6
332	0844	0.000047	T	0.002503	0.59	64.6
333	0845	0.000047	T	0.002503	0.59	64.6
334	0846	0.000047	T	0.002503	0.59	64.6
335	0847	0.000047	T	0.002503	0.59	64.6
336	0848	0.000070	T	0.001006	1.09	142.0
337	0849	0.000073	T	0.003843	0.77	71.0
338	0850	0.000073	T	0.003843	0.77	71.0
339	0851	0.000363	T	0.004411	0.60	123.4
340	0852	0.001160	T	0.005468	0.98	221.8
341	0853	0.001160	T	0.005468	0.98	221.8
342	0854	0.001160	T	0.005468	0.98	221.8
343	0855	0.001160	T	0.016317	0.66	118.0

344	0856	0.002040	Т	0.008192	1.03	242.7
345	0857	0.002040	Л2	0.002147	3.26	545.9
346	0858	0.002040	Л2	0.008192	1.03	242.7
347	0859	0.002040	Т	0.112600	0.50	57.9
348	0860	0.002040	Т	0.112600	0.50	57.9
349	0861	0.002040	Т	0.112600	0.50	57.9
350	0862	0.000959	Л2	0.024038	0.61	88.6
351	0876	0.000088	Т	0.002542	0.54	80.0
352	0877	0.000023	Л2	0.000507	0.50	86.2
353	0879	0.000012	Л2	0.000292	0.50	82.9
354	0882	0.000012	Л2	0.000364	0.50	75.4
355	0885	0.00000400	Л2	0.000117	0.50	76.7
356	0886	0.000012	Л2	0.000350	0.50	76.7
357	0889	0.00000400	Л2	0.000117	0.50	76.7
358	0891	0.000012	Л2	0.000350	0.50	76.7
359	0893	0.00000800	Л2	0.000212	0.50	79.9
360	0895	0.00000400	Т	0.000142	0.50	70.5
361	0896	0.00000800	Л2	0.000285	0.50	70.5
362	0898	0.000020	Л2	0.000712	0.50	70.5
363	0906	0.000149	Л2	0.003264	0.56	91.3
364	0915	0.002295	Л2	0.032218	0.74	125.4
365	0949	0.00000900	Т	0.000165	0.69	107.6
366	0950	0.00000900	Т	0.000165	0.69	107.6
367	0951	0.00000900	Т	0.000165	0.69	107.6
368	0952	0.00000900	Т	0.000165	0.69	107.6
369	0953	0.00000900	Т	0.000165	0.69	107.6
370	0954	0.00000900	Т	0.000165	0.69	107.6
371	0955	0.00000900	Т	0.000165	0.69	107.6
372	0956	0.00000900	Т	0.000165	0.69	107.6
373	0957	0.000083	Т	0.001744	0.50	89.3
374	0958	0.000083	Т	0.001744	0.50	89.3
375	0959	0.007665	Т	1.149881	0.99	56.6
376	0960	0.007665	Т	1.149881	0.99	56.6
377	0961	0.007665	Т	1.149881	0.99	56.6
378	0962	0.015096	Л2	0.132432	0.59	160.4
379	0964	0.002516	Т	0.002887	1.00	458.1
380	0965	0.002516	Т	0.005180	0.71	320.7
381	0966	0.002516	Л2	0.022072	0.59	160.4
382	0967	0.000320	Т	0.027375	0.50	48.4
383	0968	0.002516	Л2	0.094545	0.50	68.7
384	0969	0.002516	Л2	0.094545	0.50	68.7
385	0970	0.002516	Т	0.099534	0.50	67.0
386	0978	0.012500	Т	0.479348	0.52	70.1
387	0979	0.012500	Т	0.479348	0.52	70.1
388	0980	0.001086	Т	0.030947	0.50	78.9
389	0981	0.001086	Т	0.030947	0.50	78.9
390	0982	0.001086	Т	0.030947	0.50	78.9
391	0983	0.001086	Т	0.030947	0.50	78.9
392	0984	0.001086	Т	0.030947	0.50	78.9
393	0985	0.000046	Т	0.001232	0.50	80.1
394	0986	0.000046	Т	0.001232	0.50	80.1
395	0987	0.000046	Т	0.001232	0.50	80.1
396	0988	0.000046	Т	0.001232	0.50	80.1
397	0989	0.000046	Т	0.001232	0.50	80.1
398	0990	0.000046	Т	0.001232	0.50	80.1
399	0991	0.000045	Т	0.001236	0.88	98.0
400	0992	0.001500	Т	0.063086	0.59	70.8
401	0993	0.001500	Т	0.063086	0.59	70.8
402	0994	0.001500	Т	0.063086	0.59	70.8
403	0995	0.001500	Т	0.063086	0.59	70.8
404	0996	0.000053	Л2	0.001314	0.60	88.6
405	0997	0.000053	Т	0.001314	0.60	88.6
406	0998	0.004959	Т	0.155731	0.78	88.1
407	1004	0.000508	Л2	0.016997	0.50	71.9

408	1005	0.000508	Л2	0.015708	0.50	74.7
409	1006	0.000653	Л2	0.023487	0.50	70.1
410	1008	0.000307	Л2	0.010975	0.50	70.3
411	1011	0.037727	Т	1.150710	0.54	77.5
412	1012	0.037727	Т	1.150710	0.54	77.5
413	1013	0.000320	Т	0.133696	0.57	26.0
414	1014	0.000320	Л2	0.133696	0.57	26.0
415	1016	0.000320	Т	0.007748	0.50	82.7
416	1017	0.000320	Т	0.007706	0.50	82.9
417	1058	0.00000267	Т	0.000375	0.50	45.6
418	1082	0.000900	Т	0.021801	0.50	96.9
419	1083	0.000090	Т	0.002300	0.50	80.5
420	1084	0.000090	Т	0.002300	0.50	80.5
421	1085	0.000090	Т	0.002300	0.50	80.5
422	1086	0.000090	Т	0.002300	0.50	80.5
423	1088	0.002040	Л2	0.006022	0.50	238.8
424	1089	0.002040	Л2	0.003063	1.58	458.1
425	1090	0.002040	Л2	0.002234	1.67	534.5
426	1091	0.002040	Л2	0.002234	1.67	534.5
427	1092	0.002040	Т	0.082719	0.50	66.2
428	1093	0.002040	Т	0.082719	0.50	66.2
429	1094	0.002040	Т	0.082719	0.50	66.2
430	1095	0.00000900	Т	0.000165	0.69	107.6
431	1096	0.00000900	Т	0.000165	0.69	107.6
432	1097	0.00000900	Т	0.000165	0.69	107.6
433	1103	0.00000400	Т	0.000059	0.64	115.0
434	1104	0.00000400	Т	0.000059	0.64	115.0
435	1113	0.001360	Т	0.035583	0.81	97.1
436	1114	0.001360	Т	0.035583	0.81	97.1
437	1115	0.001360	Л2	0.035583	0.81	97.1
438	1142	0.000900	Т	0.049139	0.50	68.4
439	1143	0.000900	Т	0.075194	0.50	57.0
440	1145	0.000900	Л2	0.247645	0.50	34.2
441	1163	0.000050	Т	0.001956	0.55	70.4
442	1164	0.000050	Т	0.001455	0.63	85.0
443	1165	0.000031	Т	0.000453	0.50	102.9
444	1166	0.000031	Т	0.000806	0.50	80.6
445	1167	0.000031	Т	0.000453	0.50	102.9
446	1175	0.000047	Т	0.001844	0.54	70.1
447	1176	0.000047	Т	0.001844	0.54	70.1
448	1177	0.000047	Т	0.001844	0.54	70.1
449	1190	0.002040	Т	0.082719	0.50	66.2
450	1191	0.002040	Л2	0.008192	1.03	242.7
451	1200	0.000392	Л2	0.009394	0.60	90.0
452	1206	0.000392	Л2	0.009104	0.60	91.0
453	1229	0.002500	Л2	0.048954	0.64	100.6
454	1230	0.004088	Т	0.086419	0.62	95.9
455	1231	0.001900	Т	0.059287	0.50	74.4
456	1232	0.000930	Т	0.029594	0.50	73.7
457	1233	0.000420	Т	0.012978	0.50	74.8
458	1234	0.000320	Л2	0.010393	0.50	73.0
459	1236	0.000320	Л2	0.012174	0.50	68.3
460	1237	0.000320	Л2	0.012174	0.50	68.3
461	1238	0.000320	Л2	0.012174	0.50	68.3
462	1242	0.000640	Л2	0.023019	0.50	70.1
463	1245	0.000640	Л2	0.021348	0.50	72.0
464	1246	0.000320	Т	0.011439	0.50	70.3
465	1251	0.000320	Т	0.007788	0.50	82.5
466	1252	0.000320	Л2	0.010393	0.50	73.0
467	1253	0.000320	Т	0.010393	0.50	73.0
468	1254	0.000320	Т	0.010393	0.50	73.0
469	1255	0.000320	Т	0.010393	0.50	73.0
470	1256	0.000147	Т	0.006659	0.50	74.1
471	1257	0.00000500	Т	0.000703	0.50	45.6

472	1258	0.000960	Т	0.043485	0.50	74.1
473	1259	0.000960	Т	0.043485	0.50	74.1
474	1260	0.000960	Т	0.043485	0.50	74.1
475	1261	0.000960	Т	0.135000	0.50	45.6
476	1262	0.000960	Т	0.135000	0.50	45.6
477	1263	0.000094	Т	0.004258	0.50	74.1
478	1264	0.000118	Т	0.002875	0.55	86.5
479	1265	0.000960	Т	0.135000	0.50	45.6
480	1266	0.000945	Л1	0.005232	0.50	182.4
481	1267	0.000945	Л1	0.005232	0.50	182.4
482	1268	0.000960	Т	0.043485	0.50	74.1
483	1269	0.000960	Т	0.043485	0.50	74.1
484	1270	0.000960	Т	0.043485	0.50	74.1
485	1271	0.000960	Т	0.043485	0.50	74.1
486	1272	0.00000500	Т	0.000226	0.50	74.1
487	1273	0.000960	Т	0.043485	0.50	74.1
488	1274	0.000960	Т	0.043485	0.50	74.1
489	1275	0.000960	Т	0.043485	0.50	74.1
490	1276	0.000094	Т	0.004258	0.50	74.1
491	1277	0.000118	Т	0.005345	0.50	74.1
492	1278	0.000118	Т	0.005345	0.50	74.1
493	1279	0.002151	Л1	0.011911	0.50	182.4
494	1280	0.000037	Т	0.000896	0.50	96.9
495	1281	0.000960	Т	0.043485	0.50	74.1
496	1282	0.000037	Т	0.000221	0.50	176.7
497	1283	0.000148	Т	0.143233	0.50	19.9
498	1284	0.000148	Т	0.143233	0.50	19.9
499	1285	0.000148	Т	0.143233	0.50	19.9
500	1286	0.000148	Т	0.143233	0.50	19.9
501	1333	0.000083	Т	0.002777	0.50	71.9
502	1337	0.000046	Т	0.001232	0.50	80.1
503	1338	0.000046	Т	0.001232	0.50	80.1
504	1340	0.000046	Т	0.001232	0.50	80.1
505	1341	0.000046	Т	0.001232	0.50	80.1
506	1342	0.000046	Т	0.001232	0.50	80.1
507	1343	0.000046	Т	0.001232	0.50	80.1
508	1346	0.000606	Т	0.007189	1.48	185.7
509	1347	0.001170	Т	0.003081	0.50	250.8
510	1360	0.000900	Т	1.073573	0.50	18.2
511	1372	0.110000	Т	5.460199	0.50	71.3
512	1468	0.020123	Л2	3.618488	0.50	41.0
513	1470	0.000900	Т	0.109695	0.66	54.4
514	1471	0.000900	Т	0.213024	0.50	36.5
515	1472	0.001800	Т	0.353746	0.58	42.0
516	1474	0.000900	Т	0.199422	0.53	38.6
517	1500	0.00000100	Т	0.000028	0.50	91.2
518	1501	0.000043	Т	0.000514	0.50	131.1
519	1502	0.00000600	Т	0.000951	0.50	43.3
520	1503	0.00000900	Т	0.000251	0.50	91.2
521	1504	0.000011	Т	0.000132	0.50	131.1
522	1505	0.000038	Т	0.000806	0.50	102.6
523	1506	0.00000800	Т	0.000437	0.50	68.4
524	1507	0.000462	Т	0.002221	0.50	193.8
525	1508	0.000205	Т	0.000985	0.50	193.8

Суммарный Mq= 1.343941 г/с
Сумма См по всем источникам = 32.358143 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.01 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.

Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 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 : 15000x15000 с шагом 1000
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 6.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.01 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:54
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
с параметрами: координаты центра X= 21300, Y= 20700
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1000
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 20800.0 м, Y= 20200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.6610217 доли ПДКмр|
| 0.0466102 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 32 град.
и скорости ветра 0.53 м/с
Всего источников: 525. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	1012	Т	0.0377	1.0162426	21.80	21.80	26.9367466
2	0622	Л2	0.0711	0.8923576	19.15	40.95	12.5487976

3	1011	Т	0.0377	0.6408858	13.75	54.70	16.9874592
4	0623	Л2	0.0356	0.4870445	10.45	65.15	13.6883316
5	1372	Т	0.1100	0.3496933	7.50	72.65	3.1790297
6	0625	Л2	0.0133	0.1777155	3.81	76.46	13.3450060
7	0621	Л2	0.008180	0.0939002	2.01	78.48	11.4792452
8	0968	Л2	0.002516	0.0678304	1.46	79.93	26.9596291
9	0969	Л2	0.002516	0.0640384	1.37	81.31	25.4524765
10	0861	Т	0.002040	0.0569616	1.22	82.53	27.9223347
11	1190	Т	0.002040	0.0499021	1.07	83.60	24.4618053
12	1094	Т	0.002040	0.0486467	1.04	84.64	23.8463993
13	1093	Т	0.002040	0.0397762	0.85	85.50	19.4981213
14	1092	Т	0.002040	0.0377224	0.81	86.31	18.4913731
15	0085	Л2	0.005490	0.0369978	0.79	87.10	6.7391291
16	0970	Т	0.002516	0.0332458	0.71	87.81	13.2137642
17	0860	Т	0.002040	0.0241645	0.52	88.33	11.8453560
18	0859	Т	0.002040	0.0227610	0.49	88.82	11.1573305
19	0443	Т	0.00093000	0.0225181	0.48	89.30	24.2129917
20	0442	Т	0.00093000| 0.0206955	0.44	89.75	22.2532539
В сумме = 4.1831007 89.75
Суммарный вклад остальных = 0.4779210 10.25 (505 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:54
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 4.6610217 долей ПДКмр
= 0.0466102 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 20800.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 9) Yм = 20200.0 м
При опасном направлении ветра : 32 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:54
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
Всего просчитано точек: 106
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 18737.0 м, Y= 19839.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5015824 доли ПДКмр|
| 0.0050158 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 82 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 525. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0670	T	0.5209	0.1540886	30.72	30.72	0.295826465
2	0622	Л2	0.0711	0.0273700	5.46	36.18	0.384890825
3	1011	T	0.0377	0.0215262	4.29	40.47	0.570577621
4	1012	T	0.0377	0.0214623	4.28	44.75	0.568884432
5	1372	T	0.1100	0.0140997	2.81	47.56	0.128178686
6	0623	Л2	0.0356	0.0136350	2.72	50.28	0.383211255
7	0961	T	0.007665	0.0097352	1.94	52.22	1.2700827
8	0960	T	0.007665	0.0097274	1.94	54.16	1.2690710
9	0959	T	0.007665	0.0097118	1.94	56.09	1.2670292
10	0347	Л1	0.0171	0.0093054	1.86	57.95	0.545325756
11	0348	Л1	0.0171	0.0091032	1.81	59.76	0.533474684
12	0962	Л2	0.0151	0.0073697	1.47	61.23	0.488191187

13	0978	Т	0.0125	0.0073255	1.46	62.69	0.586036444
14	0979	Т	0.0125	0.0072965	1.45	64.15	0.583723068
15	0351	Л1	0.0190	0.0072421	1.44	65.59	0.381003946
16	0327	Т	0.0125	0.0071604	1.43	67.02	0.572832167
17	0349	Л1	0.0171	0.0071421	1.42	68.44	0.418550581
18	0328	Т	0.0125	0.0071293	1.42	69.86	0.570344925
19	0352	Л1	0.0190	0.0069512	1.39	71.25	0.365696520
20	0350	Л1	0.0171	0.0067807	1.35	72.60	0.397366256

| В сумме = 0.3641623 72.60 |
| Суммарный вклад остальных = 0.1374201 27.40 (505 источников) |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:54
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
Всего просчитано точек: 75
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 19055.0 м, Y= 17248.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3526416 доли ПДКмр|
| 0.0035264 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 32 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 525. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

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

1	0670	Т	0.5209	0.1344567	38.13	38.13	0.258136183
2	1372	Т	0.1100	0.0347084	9.84	47.97	0.315530807
3	0622	Л2	0.0711	0.0193463	5.49	53.46	0.272057921
4	1012	Т	0.0377	0.0108856	3.09	56.54	0.288537055
5	1011	Т	0.0377	0.0107200	3.04	59.58	0.284147173
6	0623	Л2	0.0356	0.0096759	2.74	62.33	0.271940351
7	0351	Л1	0.0190	0.0050400	1.43	63.76	0.265151590
8	0352	Л1	0.0190	0.0049991	1.42	65.17	0.263001680
9	0347	Л1	0.0171	0.0045900	1.30	66.48	0.268986017
10	0348	Л1	0.0171	0.0045641	1.29	67.77	0.267467469
11	0961	Т	0.007665	0.0043599	1.24	69.01	0.568800449
12	0960	Т	0.007665	0.0043383	1.23	70.24	0.565988064
13	0959	Т	0.007665	0.0043162	1.22	71.46	0.563104928
14	0349	Л1	0.0171	0.0041978	1.19	72.65	0.246002555
15	0350	Л1	0.0171	0.0041468	1.18	73.83	0.243012294
16	0962	Л2	0.0151	0.0041221	1.17	75.00	0.273055881
17	0978	Т	0.0125	0.0038060	1.08	76.08	0.304483950
18	0979	Т	0.0125	0.0037823	1.07	77.15	0.302582890
19	0625	Л2	0.0133	0.0036224	1.03	78.18	0.272011220
20	0327	Т	0.0125	0.0030620	0.87	79.04	0.244957879

| В сумме = 0.2787398 79.04 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0739018 20.96 (505 источников) |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 17:28
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	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0413	Т	120.0	6.0	17.40	492.0	241.0	20858.00	20414.00							
1.0	1.00	0	23.7910												
0414	Т	120.0	6.0	22.90	647.5	241.0	20786.00	20415.00							
1.0	1.00	0	22.1353												
0415	Т	120.0	6.0	17.30	489.1	260.0	20747.00	20414.00							
1.0	1.00	0	0.7921615												
0503	Т	47.0	1.3	9.90	13.55	179.0	21169.00	20068.00							
1.0	1.00	0	1.802062												
0504	Т	47.0	1.3	8.20	11.22	179.0	21169.00	20062.00							
1.0	1.00	0	1.733392												
0505	Т	47.0	1.3	10.70	14.64	172.0	21169.00	20056.00							
1.0	1.00	0	1.845397												
0506	Т	47.0	1.3	10.40	14.23	169.0	21169.00	20050.00							
1.0	1.00	0	1.820650												
0507	Т	47.0	1.3	8.40	11.50	188.0	21169.00	20044.00							
1.0	1.00	0	1.026644												
0508	Т	47.0	1.3	8.50	11.63	188.0	21169.00	20037.00							
1.0	1.00	0	0.9462795												
0509	Т	47.0	1.3	8.70	11.91	187.0	21169.00	20030.00							
1.0	1.00	0	0.9586994												
0510	Т	47.0	1.3	8.90	12.18	187.0	21169.00	20025.00							
1.0	1.00	0	1.043345												
0511	Т	47.0	1.3	11.00	15.05	202.0	21169.00	20020.00							
1.0	1.00	0	1.521013												
0512	Т	47.0	1.3	11.70	16.01	204.0	21169.00	20015.00							
1.0	1.00	0	1.752208												
0513	Т	47.0	1.3	13.10	17.93	200.0	21169.00	20010.00							
1.0	1.00	0	1.469856												
0514	Т	47.0	1.3	12.00	16.42	199.0	21169.00	20005.00							
1.0	1.00	0	1.593840												
0520	Т	17.0	0.87	9.90	5.89	22.0	20757.00	21264.00							
1.0	1.00	0	0.0709200												
0523	Т	17.0	1.2	27.30	29.86	65.0	20731.00	21239.00							
1.0	1.00	0	0.1620150												
0525	Т	17.0	0.50	21.00	4.12	26.0	20724.00	21222.00							
1.0	1.00	0	0.1387670												
0526	Т	17.0	0.62	9.40	2.84	35.0	20737.00	21219.00							
1.0	1.00	0	0.0969600												
0528	Л1	22.0		0.260	23.91	40.0	20728.00	21250.00							
20789.00		21250.00			1.0	1.00	0	0.0218650							
0529	Л1	22.0		0.260	23.91	27.9	20728.00	21234.00							
20789.00		21234.00			1.0	1.00	0	0.0613330							
0532	Т	17.0	0.46	22.50	3.74	47.0	20796.00	21109.00							
1.0	1.00	0	0.0073450												
0537	Т	22.0	0.45	6.00	0.9543	40.0	20795.00	21147.00							
1.0	1.00	0	0.0002664												
0538	Т	22.0	0.45	13.90	2.21	40.0	20783.00	21181.00							
1.0	1.00	0	0.0005328												
0539	Т	22.0	0.45	12.60	2.00	44.0	20769.00	21132.00							
1.0	1.00	0	0.0002664												
0541	Т	22.0	1.5	5.01	8.27	26.0	20723.00	21188.00							
1.0	1.00	0	0.3802220												
0542	Т	22.0	1.5	8.70	14.37	55.0	20705.00	21188.00							
1.0	1.00	0	0.1520890												
0552	Т	17.0	0.46	6.74	1.12	28.0	20817.00	21002.00							
1.0	1.00	0	0.0097000												
0553	Т	17.0	0.68	8.23	2.99	28.0	20839.00	21002.00							
1.0	1.00	0	0.0067230												

```
 0554  T    22.0  0.40 13.13    1.65  27.9   20782.00   21079.00
1.0 1.00 0  0.0127000
 0555  T    22.0  0.40 11.54    1.45  27.9   20790.00   21079.00
1.0 1.00 0  0.0127000
 0556  T    22.0  0.40 10.49    1.32  27.9   20810.00   21079.00
1.0 1.00 0  0.0127000
 0557  T    22.0  0.38  6.35  0.7202  27.9   20782.00   21065.00
1.0 1.00 0  0.0127000
 0558  T    22.0  0.38 14.11    1.60  27.9   20791.00   21065.00
1.0 1.00 0  0.0127000
 0559  T    22.0  0.38 10.93    1.24  27.9   20804.00   21065.00
1.0 1.00 0  0.0127000
 0591  T     3.0  0.21  9.50  0.3417  27.9   20627.00   21466.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 0592  T     9.0  0.80  8.30    4.17  27.9   20627.00   21543.00
1.0 1.00 0  0.0017120
 0593  T     9.0  0.80  8.30    4.17  27.9   20627.00   21563.00
1.0 1.00 0  0.0014150
 0594  T     3.0  0.30 11.32  0.8002  27.9   20625.00   21479.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 0618  T     9.0  0.40  7.00  0.8796  27.9   20634.00   21487.00
1.0 1.00 0  0.0032200
 0652  T    15.0  0.31  8.48  0.6400  27.9   21714.00   20016.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 0653  T    15.0  0.48 13.38    2.42  27.9   21960.00   19976.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 0659  T    67.0   2.5  6.10   29.94 174.0   21203.00   19993.00
1.0 1.00 0  0.9477150
 0685  T    48.0   2.5 12.70   62.34 189.0   21150.00   20085.00
1.0 1.00 0  0.7413974
 0701  T   150.0   7.0 17.70   681.2  68.0   21808.00   19692.00
1.0 1.00 0  0.7699000
 0702  T   150.0   7.0 16.65   640.8  77.0   21808.00   19620.00
1.0 1.00 0  0.1848000
 0703  T   240.0   7.8 18.04   862.0  84.0   21843.00   19545.00
1.0 1.00 0  0.3559000
 0717  Л1    2.0        4.17  0.2568  27.9   21692.00   19709.00
21692.00   19604.00       1.0 1.00 0  0.0228000
 0724  T     3.5  0.40  2.31  0.2903  23.0   22024.00   19773.00
1.0 1.00 0  0.0001000
 0726  Л2   10.0  0.80 0.580  0.2915  27.9   20877.00   21411.00
20877.00   21404.00       1.0 1.00 0  0.0003960
 0727  T    10.0  0.70  2.90    1.12  27.9   21867.00   19694.00
1.0 1.00 0  0.0007980
 0825  T    35.0  0.41  3.05  0.4027  70.0   21091.00   20616.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 1018  T    22.0   1.5 19.70   32.53  15.0   20716.00   21188.00
1.0 1.00 0  0.1241050
 1020  T    15.0  0.80 26.36   13.25  23.0   20756.00   21199.00
1.0 1.00 0  0.0142400
 1024  T    17.0  0.72 11.27    4.59  27.9   20689.00   21068.00
1.0 1.00 0  0.0000004
 1041  T    10.0  0.30 11.32  0.8002  27.9   20626.00   21425.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1042  T     5.0  0.32 34.82    2.80  27.9   20666.00   21433.00
1.0 1.00 0  0.0528000
 1044  T     4.0  0.40 14.30    1.80  27.9   21902.00   19942.00
1.0 1.00 0  0.0455000
 1046  T     3.5  0.34  6.61  0.6001  27.9   21912.00   20064.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 1056  T     8.0  0.75  4.90    2.16  27.9   20732.00   21529.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1061  T    14.0  0.40  2.31  0.2903  27.9   21791.00   20052.00
1.0 1.00 0  0.0009000
```

```
 1062  T    14.0  0.40  2.31  0.2903  27.0   21827.00   20059.00
1.0 1.00 0  0.0147400
 1063  T    10.0  0.46  1.80  0.2991  27.9   21241.00   19969.00
1.0 1.00 0  0.0086700
 1067  T     3.0  0.50  1.48  0.2906  27.9   21485.00   19968.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1068  T     3.0  0.28  4.71  0.2900  27.9   21524.00   19970.00
1.0 1.00 0  0.0151400
 1070  T     3.0  0.28  8.28  0.5098  27.9   21465.00   19972.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1078  T     2.0  0.80 16.90    8.49  27.9   21948.00   19996.00
1.0 1.00 0  0.0091700
 1133  T     8.9  0.65  5.85    1.94  27.9   21237.00   19946.00
1.0 1.00 0  0.0008200
 1226  T   120.0   6.0 18.00   508.9 231.0   20902.00   20415.00
1.0 1.00 0  0.4870902
 1288  T    24.0  0.40  7.00  0.8796  27.9   20825.00   21002.00
1.0 1.00 0  0.0010510
 1292  T    14.0  0.56 21.32    5.25  27.9   21716.00   20105.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 1300  T     2.0  0.54 0.280  0.0641  20.0   21189.00   21235.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1302  T     4.0  0.40  3.10  0.3896  27.9   21079.00   21248.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1323  T     2.0  0.45  7.10    1.13  20.0   20946.00   20760.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1327  T     3.0  0.53  4.40  0.9707  20.0   20895.00   20743.00
1.0 1.00 0  0.0005000
 1330  Л2   19.8  0.50  1.80  0.3534  27.9   21930.00   19987.00
21978.00   19987.00       1.0 1.00 0  0.0118200
 1335  T     4.0  0.30 30.70    2.17  20.0   21020.00   19965.00
1.0 1.00 0  0.0123200
 1344  T     4.0  0.77  3.10    1.45  27.9   21550.00   19681.00
1.0 1.00 0  0.0001380
 1345  T     8.0  0.45  6.90    1.10  20.0   20731.00   20150.00
1.0 1.00 0  0.0003333
 1350  T    11.0  0.48  2.70  0.4886  27.9   21281.00   20069.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1355  T     5.0  0.31 13.50    1.05  27.9   22031.00   19946.00
1.0 1.00 0  0.0005000
 1358  T    12.0  0.49  3.80  0.7166  27.9   21063.00   20612.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 1367  Л2    6.0  0.27  8.70  0.4981  27.9   21470.00   20997.00
21538.00   20997.00       1.0 1.00 0  0.0030000
 1370  T     2.0  0.45  9.50    1.51  27.9   21494.00   20005.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1376  T     2.0  0.16  2.50  0.0503  27.9   21579.00   19971.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1382  T    13.5  0.50  9.90    1.94  27.9   21794.00   20067.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1383  T    13.5  0.50 10.50    2.06  27.9   21824.00   20069.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1388  T     2.0  0.35  8.90  0.8563  27.9   20607.00   19972.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1390  T     3.0  0.32 12.30  0.9892  27.9   20841.00   20725.00
1.0 1.00 0  0.0151400
 1394  T    12.0  0.25 22.10    1.08  27.9   21824.00   20109.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1397  T    18.0  0.52 17.30    3.67  27.9   20826.00   21042.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1405  T     2.0  0.13  2.50  0.0332  27.9   21573.00   19525.00
1.0 1.00 0  0.0139820
 1408  T     6.0  0.25  9.50  0.4663  27.9   20953.00   20447.00
1.0 1.00 0  0.0118200
```

```
 1422  Т     5.0  0.35 16.20    1.56  20.0   20819.00   20851.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 1444  Т     6.0  0.36 30.50    3.10  27.9   20876.00   21147.00
1.0 1.00 0  0.0005000
 1453  Т    16.0  0.80 25.00   12.57  27.9   21077.00   21672.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 1455  Т    18.0  0.52 17.30    3.67  27.9   20814.00   21072.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1456  Т    18.0  0.45  8.10    1.29  27.9   20816.00   21053.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1457  Т    18.0  0.63 10.80    3.37  27.9   20845.00   21051.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1459  Т    22.0  0.28 15.80  0.9729  27.9   20745.00   21062.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1460  Т    15.0  0.63 19.60    6.11  27.9   20751.00   21061.00
1.0 1.00 0  0.0217030
 1461  Т    25.0   1.9  2.50    7.09  27.9   20730.00   21061.00
1.0 1.00 0  0.0840320
 1462  Л1   19.6       12.00    1.00  27.9   21917.00   19986.00
22020.00   19986.00       1.0 1.00 0  0.0005000
 1467  Т    22.0  0.40 13.13    1.65  27.9   20782.00   21079.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 6011  П1    2.0                      27.9   20885.00   20783.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0012080
 6012  П1    2.0                      27.9   21504.00   20109.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0028307
 6014  П1    2.0                      27.9   20760.00   21542.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0132200
 6015  П1    2.0                      27.9   21780.00   19981.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0127200
 6017  П1    2.0                      27.9   21246.00   19965.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6037  П1    4.0                      27.9   21228.00   21267.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0112140
 6057  П1    4.0                      27.9   21279.00   20059.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118222
 6064  П1    4.0                      27.9   21292.00   20766.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6066  П1    4.0                      27.9   21827.00   20080.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6082  П1    3.0                      27.9   21970.00   19464.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.1029000
 6085  П1    2.0                      27.9   21646.00   19793.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0680000
 6096  П1    4.0                      27.9   21602.00   20152.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0009000
 6709  П1   10.0                      27.9   21659.00   19886.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0142400
 6711  П1    1.5                      27.9   21867.00   19722.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0151400
 6714  П1    2.0                      27.9   20748.00   21079.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0472800
 6728  П1    4.0                      27.9   21851.00   19889.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0014240
 6734  П1    4.0                      27.9   21246.00   21279.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.2154240
 6736  П1    4.0                      27.9   21304.00   21513.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.2154240
 6740  П1    4.0                      27.9   20987.00   20129.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0127200
 6744  П1    2.0                      27.9   20992.00   20624.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0132200
 6747  П1    2.0                      27.9   21700.00   20228.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
```

```
 6750  П1    2.0                        27.9   21257.00   19969.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6752  П1    2.0                        27.9   21541.00   20006.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6754  П1    2.0                        27.9   20582.00   19993.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0846889
 6755  П1    2.0                        27.9   20767.00   20019.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0017700
 6756  П1    2.0                        27.9   20858.00   20376.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118220
 6757  П1    2.0                        27.9   20986.00   21872.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0846889
 6759  П1    2.0                        27.9   21790.00   20115.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0127200
 6767  П1    4.0                        27.9   21457.00   21262.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6779  П1    2.0                        27.9   21817.00   19885.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0457780
 6780  П1    2.0                        27.9   21792.00   19889.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0005000
 6784  П1    2.0                        27.9   20791.00   21526.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6785  П1    2.0                        27.9   20793.00   21528.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0014000
 6786  П1    2.0                        27.9   20776.00   21556.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0014000
 6787  П1    2.0                        27.9   20773.00   21519.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6792  П1    2.0                        27.9   20676.00   20452.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0127200
 6793  П1    2.0                        27.9   26060.00   20350.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6796  П1    2.0                        27.9   21000.00   20593.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0354600
 6797  П1    2.0                        27.9   21828.00   20050.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0846889
 6798  П1    2.0                        27.9   21152.00   21129.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0022889
 6802  П1    2.0                        27.9   20694.00   21128.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.1189470
 6823  П1*   2.0                         0.0   21430.04   20289.76
3.60       3.60 87.80 1.0 1.00 0  0.0116110

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)
-------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------------------
| Код  | Тип|                                          Координаты вершин
|Площадь, м2 |
| ист. | ИЗ |                                       (X1,Y1),...(Xn,Yn), м
|или длина, м|
-------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------------------
| 6823 | П1 | (21427.52,20288.57), (21427.52,20291.14),
(21432.66,20290.94), (21432.46,20288.37)            |        13.0|
-------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------------------


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :005 Павлодар.
     Объект    :0022  "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по
производству галлия..
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 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	0413	23.790977	T	0.033974	6.78	2584.8
2	0414	22.135273	T	0.026726	7.63	2809.6
3	0415	0.792162	T	0.001115	6.93	2603.6
4	0503	1.802062	T	0.065653	2.45	598.6
5	0504	1.733392	T	0.070107	2.28	568.5
6	0505	1.845397	T	0.064969	2.50	608.8
7	0506	1.820650	T	0.065451	2.45	602.5
8	0507	1.026644	T	0.040441	2.34	576.1
9	0508	0.946280	T	0.037036	2.35	577.9
10	0509	0.958699	T	0.037102	2.37	581.1
11	0510	1.043345	T	0.039877	2.39	584.7
12	0511	1.521013	T	0.050611	2.67	626.3
13	0512	1.752208	T	0.056139	2.75	638.2
14	0513	1.469856	T	0.044292	2.86	657.8
15	0514	1.593840	T	0.050629	2.75	640.9
16	0520	0.070920	T	0.058698	0.66	127.6
17	0523	0.162015	T	0.017760	5.45	426.8
18	0525	0.138767	T	0.084821	0.80	155.6
19	0526	0.096960	T	0.111350	0.65	103.2
20	0528	0.021865	Л1	0.042020	0.62	74.3
21	0529	0.061333	Л1	0.040702	0.50	125.4
22	0532	0.007345	T	0.003686	1.03	172.6
23	0537	0.000266	T	0.000411	0.51	77.8
24	0538	0.000533	T	0.000380	0.67	125.2
25	0539	0.000266	T	0.000193	0.72	125.7
26	0541	0.380222	T	0.252325	0.50	125.4
27	0542	0.152089	T	0.027680	1.67	286.8
28	0552	0.009700	T	0.011748	0.50	96.9
29	0553	0.006723	T	0.008143	0.50	96.9
30	0554	0.012700	T	0.008428	0.50	125.4
31	0555	0.012700	T	0.008428	0.50	125.4
32	0556	0.012700	T	0.008428	0.50	125.4
33	0557	0.012700	T	0.008428	0.50	125.4
34	0558	0.012700	T	0.008428	0.50	125.4
35	0559	0.012700	T	0.008428	0.50	125.4
36	0591	0.012720	T	0.383524	0.88	30.1
37	0592	0.001712	T	0.003456	0.96	98.4
38	0593	0.001415	T	0.002856	0.96	98.4
39	0594	0.012720	T	0.158112	1.47	50.3
40	0618	0.003220	T	0.017200	0.50	51.3
41	0652	0.011820	T	0.019171	0.50	85.5
42	0653	0.011820	T	0.016701	0.56	95.2
43	0659	0.947715	T	0.014613	2.73	868.8
44	0685	0.741397	T	0.013289	4.33	849.5
45	0701	0.769900	T	0.000889	4.34	2768.4
46	0702	0.184800	T	0.000215	4.45	2755.4
47	0703	0.355900	T	0.000159	4.19	4118.8
48	0717	0.022800	Л1	4.071683	0.50	11.4
49	0724	0.000100	T	0.004839	0.50	19.9

50	0726	0.000396	Л2	0.001654	0.50	57.0
51	0727	0.000798	Т	0.003334	0.50	57.0
52	0825	0.011820	Т	0.009854	0.51	98.1
53	1018	0.124105	Т	0.011783	1.69	423.3
54	1020	0.014240	Т	0.002946	1.83	312.5
55	1024	0.00000044	Т	3.974585E-7	0.62	120.3
56	1041	0.012720	Т	0.053137	0.50	57.0
57	1042	0.052800	Т	0.088209	6.37	136.2
58	1044	0.045500	Т	0.201149	1.86	84.8
59	1046	0.011820	Т	0.271355	0.83	33.3
60	1056	0.000900	Т	0.004988	0.60	54.5
61	1061	0.000900	Т	0.001715	0.50	79.8
62	1062	0.014740	Т	0.028083	0.50	79.8
63	1063	0.008670	Т	0.036218	0.50	57.0
64	1067	0.012720	Т	0.881955	0.50	17.1
65	1068	0.015140	Т	0.881091	0.57	19.5
66	1070	0.012720	Т	0.308186	1.00	34.4
67	1078	0.009170	Т	0.042839	19.33	94.9
68	1133	0.000820	Т	0.003928	0.56	56.4
69	1226	0.487090	Т	0.000688	6.78	2598.0
70	1288	0.001051	Т	0.000569	0.50	136.8
71	1292	0.011820	Т	0.006643	1.11	176.9
72	1300	0.000900	Т	0.160724	0.50	11.4
73	1302	0.000900	Т	0.031892	0.50	22.8
74	1323	0.000900	Т	0.017792	4.57	46.1
75	1327	0.000500	Т	0.011994	1.01	34.6
76	1330	0.011820	Л2	0.010030	0.50	112.9
77	1335	0.012320	Т	0.033529	6.59	110.7
78	1344	0.000138	Т	0.002595	0.78	35.5
79	1345	0.000333	Т	0.002339	0.50	46.0
80	1350	0.000900	Т	0.003010	0.50	62.7
81	1355	0.000500	Т	0.003120	1.11	63.0
82	1358	0.011820	Т	0.032268	0.50	68.4
83	1367	0.003000	Л2	0.040712	0.51	34.8
84	1370	0.000900	Т	0.013297	6.11	53.3
85	1376	0.012720	Т	2.271571	0.50	11.4
86	1382	0.012720	Т	0.026381	0.50	76.9
87	1383	0.012720	Т	0.026261	0.51	77.8
88	1388	0.012720	Т	0.257914	4.45	45.5
89	1390	0.015140	Т	0.147815	1.71	58.3
90	1394	0.012720	Т	0.027284	0.60	81.9
91	1397	0.012720	Т	0.009401	0.65	133.3
92	1405	0.013982	Т	2.496942	0.50	11.4
93	1408	0.011820	Т	0.158001	0.51	35.2
94	1422	0.011820	Т	0.044476	1.47	84.0
95	1444	0.000500	Т	0.000665	5.23	148.1
96	1453	0.011820	Т	0.002505	1.63	296.4
97	1455	0.000900	Т	0.000665	0.65	133.3
98	1456	0.000900	Т	0.000954	0.50	102.6
99	1457	0.000900	Т	0.000954	0.50	102.6
100	1459	0.000900	Т	0.000597	0.50	125.4
101	1460	0.021703	Т	0.011039	1.07	183.0
102	1461	0.084032	Т	0.041383	0.50	142.5
103	1462	0.000500	Л1	0.000434	0.50	111.7
104	1467	0.011820	Т	0.007844	0.50	125.4
105	6011	0.001208	П1	0.215728	0.50	11.4
106	6012	0.002831	П1	0.505514	0.50	11.4
107	6014	0.013220	П1	2.360862	0.50	11.4
108	6015	0.012720	П1	2.271571	0.50	11.4
109	6017	0.011820	П1	2.110846	0.50	11.4
110	6037	0.011214	П1	0.397371	0.50	22.8
111	6057	0.011822	П1	0.418923	0.50	22.8
112	6064	0.011820	П1	0.418845	0.50	22.8
113	6066	0.011820	П1	0.418845	0.50	22.8

114	6082	0.102900	П1	7.134687	0.50	17.1
115	6085	0.068000	П1	12.143618	0.50	11.4
116	6096	0.000900	П1	0.031892	0.50	22.8
117	6709	0.014240	П1	0.059487	0.50	57.0
118	6711	0.015140	П1	2.703741	0.50	11.4
119	6714	0.047280	П1	8.443385	0.50	11.4
120	6728	0.001424	П1	0.050460	0.50	22.8
121	6734	0.215424	П1	7.633609	0.50	22.8
122	6736	0.215424	П1	7.633609	0.50	22.8
123	6740	0.012720	П1	0.450737	0.50	22.8
124	6744	0.013220	П1	2.360862	0.50	11.4
125	6747	0.011820	П1	2.110846	0.50	11.4
126	6750	0.011820	П1	2.110846	0.50	11.4
127	6752	0.011820	П1	2.110846	0.50	11.4
128	6754	0.084689	П1	15.123964	0.50	11.4
129	6755	0.001770	П1	0.316091	0.50	11.4
130	6756	0.011822	П1	2.111204	0.50	11.4
131	6757	0.084689	П1	15.123964	0.50	11.4
132	6759	0.012720	П1	2.271571	0.50	11.4
133	6767	0.011820	П1	0.418845	0.50	22.8
134	6779	0.045778	П1	8.175154	0.50	11.4
135	6780	0.000500	П1	0.089291	0.50	11.4
136	6784	0.011820	П1	2.110846	0.50	11.4
137	6785	0.001400	П1	0.250016	0.50	11.4
138	6786	0.001400	П1	0.250016	0.50	11.4
139	6787	0.011820	П1	2.110846	0.50	11.4
140	6792	0.012720	П1	2.271571	0.50	11.4
141	6793	0.011820	П1	2.110846	0.50	11.4
142	6796	0.035460	П1	6.332539	0.50	11.4
143	6797	0.084689	П1	15.123964	0.50	11.4
144	6798	0.002289	П1	0.408758	0.50	11.4
145	6802	0.118947	П1	21.241865	0.50	11.4
146	6823	0.011611	П1*	2.073523	0.50	11.4

Суммарный Mq= 71.041343 г/с
Сумма См по всем источникам = 176.850021 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 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=69, Y=0					
0301	0.1018000	0.0519000	0.0715000	0.0758000	0.0521000	

```
|        |   0.5090000|   0.2595000|   0.3575000|   0.3790000|
0.2605000|
-------------------------------------------------------------------------
-

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1000
     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
6.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.53 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :005 Павлодар.
     Объект    :0022  "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по
производству галлия..
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 16.04.2026
16:54
     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 (Расчётные прямоугольники,
группа N 01)
     с параметрами: координаты центра X= 21300, Y= 20700
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг
сетки= 1000
     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
6.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 20800.0 м,  Y= 21200.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.3280482 доли ПДКмр|
                                     |       0.4656097 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   236 град.
                        и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 146. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%
вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
___
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %|
Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M --
--|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5090000 |  21.86 (Вклад источников
78.14%)|
|  1 | 6802 | П1|     0.1189|   1.8185202 |  99.97 |  99.97 |   15.2884912
|
|-------------------------------------------------------------------------
--|
|                   В сумме =   2.3275201    99.97
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0005281     0.03 (145 источников)
|
```

~~~
~~~

2	0504	Т	1.7334	0.0224831	7.29	14.78	0.012970598
3	0506	Т	1.8206	0.0218838	7.10	21.88	0.012019766
4	0505	Т	1.8454	0.0217895	7.07	28.94	0.011807462
5	0503	Т	1.8021	0.0217159	7.04	35.99	0.012050604
6	0512	Т	1.7522	0.0188438	6.11	42.10	0.010754323
7	0514	Т	1.5938	0.0170281	5.52	47.63	0.010683671
8	0511	Т	1.5210	0.0168835	5.48	53.10	0.011100187
9	0513	Т	1.4699	0.0150799	4.89	58.00	0.010259411
10	0507	Т	1.0266	0.0130499	4.23	62.23	0.012711267
11	0510	Т	1.0433	0.0129754	4.21	66.44	0.012436368
12	0509	Т	0.9587	0.0120350	3.90	70.34	0.012553477
13	0508	Т	0.9463	0.0119732	3.88	74.23	0.012652925
14	6797	П1	0.0847	0.0086048	2.79	77.02	0.101604454
15	0659	Т	0.9477	0.0068779	2.23	79.25	0.007257394
16	6085	П1	0.0680	0.0065978	2.14	81.39	0.097026408
17	0685	Т	0.7414	0.0051110	1.66	83.05	0.006893766
18	6779	П1	0.0458	0.0043039	1.40	84.44	0.094016984
19	6082	П1	0.1029	0.0040396	1.31	85.76	0.039257281
20	6796	П1| 0.0355| 0.0023022	0.75	86.50	0.064922489
В сумме = 0.7756454 86.50
Суммарный вклад остальных = 0.0416076 13.50 (126 источников)
~~~
~~~

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 19055.0 м, Y= 17248.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7052076 доли ПДКмр|
| 0.1410415 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 36 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 146. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Фоновая концентрация Cf		0.5090000	72.18 (Вклад источников 27.82%)			
1	0504	Т	1.7334	0.0127172	6.48	6.48	0.007336599
2	0506	Т	1.8206	0.0126022	6.42	12.90	0.006921798
3	0505	Т	1.8454	0.0125715	6.41	19.31	0.006812342
4	0503	Т	1.8021	0.0124464	6.34	25.66	0.006906749
5	0512	Т	1.7522	0.0111817	5.70	31.35	0.006381464
6	0514	Т	1.5938	0.0101602	5.18	36.53	0.006374658
7	0511	Т	1.5210	0.0099340	5.06	41.60	0.006531176
8	0513	Т	1.4699	0.0090677	4.62	46.22	0.006169081
9	0510	Т	1.0433	0.0074644	3.80	50.02	0.007154377
10	0507	Т	1.0266	0.0074346	3.79	53.81	0.007241640
11	0509	Т	0.9587	0.0069003	3.52	57.33	0.007197526
12	0508	Т	0.9463	0.0068399	3.49	60.81	0.007228218
13	6734	П1	0.2154	0.0063941	3.26	64.07	0.029681370
14	6754	П1	0.0847	0.0063766	3.25	67.32	0.075293832
15	0413	Т	23.7910	0.0062670	3.19	70.52	0.000263419
16	6736	П1	0.2154	0.0053302	2.72	73.23	0.024742972
17	0659	Т	0.9477	0.0045258	2.31	75.54	0.004775493
18	0685	Т	0.7414	0.0036830	1.88	77.42	0.004967659
19	6797	П1	0.0847	0.0031887	1.63	79.04	0.037652154
20	0414	Т	22.1353	0.0030248	1.54	80.58	0.000136650

```
|-------------------------------------------------------------------------
--|
|                    В сумме =   0.6671102    80.58
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0380974    19.42 (126 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Павлодар.
     Объект   :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.04.2026 17:28
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

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

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~~~
1082	Т	17.0	0.60	2.80	0.7917	27.9	21279.00	20198.00	1.0	1.00	0	0.0001190
1087	Т	17.0	0.50	5.80	1.14	27.9	21303.00	20198.00	1.0	1.00	0	0.0001190
1137	Л2	17.0	0.60	6.40	1.81	27.9	21265.00	20195.00	21290.00	20194.00		1.0	1.00	0	0.0001190
1138	Т	17.0	0.50	3.40	0.6676	27.9	21255.00	20198.00	1.0	1.00	0	0.0001190
1140	Л2	16.0	0.27	3.46	0.1981	27.9	21251.00	20251.00	21251.00	20196.00		1.0	1.00	0	0.0001190
1142	Т	12.0	0.28	2.27	0.1398	23.0	21276.00	20198.00	1.0	1.00	0	0.0001190
1143	Т	10.0	0.36	1.38	0.1405	23.0	21280.00	20198.00	1.0	1.00	0	0.0001190
1145	Л2	6.0	0.16	3.20	0.0643	27.9	21729.00	19827.00	21734.00	19827.00		1.0	1.00	0	0.0001190
1361	Т	15.5	0.22	8.20	0.3117	27.9	21310.00	20199.00	1.0	1.00	0	0.0001190
1450	Т	5.0	0.36	3.40	0.3461	27.9	20707.00	21110.00	1.0	1.00	0	0.0001190
1451	Т	5.0	0.40	6.30	0.7917	27.9	20707.00	21106.00	1.0	1.00	0	0.0001190
1468	Л2	7.2	0.25	5.10	0.2503	27.9	21802.00	19839.00	21806.00	19839.00		1.0	1.00	0	2.078031
1469	Т	7.2	0.32	6.90	0.5549	20.0	20711.00	20795.00	1.0	1.00	0	0.0001190
1473	Т	6.4	0.28	6.60	0.4064	20.0	20697.00	20774.00	1.0	1.00	0	0.0002380
1509	Т	34.0	0.30	6.84	0.4835	0.0	21435.20	20291.68	1.0	1.00	0	0.1035600
1510	Т	33.0	0.25	6.62	0.3250	0.0	21433.05	20305.64	1.0	1.00	0	0.0001190
1511	Т	33.0	0.31	6.84	0.5330	0.0	21433.05	20314.23	1.0	1.00	0	0.1035600

1512 T 33.0 0.31 6.84 0.5330 0.0 21421.78 20314.76
1.0 1.00 0 0.0000400

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а 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	1082	0.000119	T	0.000144	0.50	96.9
2	1087	0.000119	T	0.000144	0.50	96.9
3	1137	0.000119	Л2	0.000144	0.50	96.9
4	1138	0.000119	T	0.000144	0.50	96.9
5	1140	0.000119	Л2	0.000166	0.50	91.2
6	1142	0.000119	T	0.000325	0.50	68.4
7	1143	0.000119	T	0.000497	0.50	57.0
8	1145	0.000119	Л2	0.001637	0.50	34.2
9	1361	0.000119	T	0.000179	0.50	88.3
10	1450	0.000119	T	0.002505	0.50	28.5
11	1451	0.000119	T	0.001725	0.66	37.3
12	1468	2.078031	Л2	18.683235	0.50	41.0
13	1469	0.000119	T	0.001070	0.50	41.0
14	1473	0.000238	T	0.002817	0.50	36.5
15	1509	0.103560	T	0.024888	0.50	193.8
16	1510	0.000119	T	0.000031	0.50	188.1
17	1511	0.103560	T	0.026683	0.50	188.1
18	1512	0.000040	T	0.000010	0.50	188.1

Суммарный Mq= 2.286976 г/с
Сумма См по всем источникам = 18.746344 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 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 : 15000x15000 с шагом 1000
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 6.0(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 :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:55
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
с параметрами: координаты центра X= 21300, Y= 20700
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1000
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 21800.0 м, Y= 20200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.3588791 доли ПДКмр|
| 0.4717758 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 1.32 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%	Сумма %	Коэфф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	1468	Л2	2.0780	2.3587945	100.00	100.00	1.1351109
			В сумме =	2.3587945	100.00		
			Суммарный вклад остальных =	0.0000846	0.00 (17 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:55
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 2.3588791 долей ПДКмр
= 0.4717758 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 21800.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 9) Ym = 20200.0 м
При опасном направлении ветра : 179 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.32 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:55
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
Всего просчитано точек: 106
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 18737.0 м, Y= 19839.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0873142 доли ПДКмр|
| 0.0174628 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 0.73 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%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	1468	Л2	2.0780	0.0852478	97.63	97.63	0.041023374
			В сумме =	0.0852478	97.63		
			Суммарный вклад остальных =	0.0020664	2.37	(17 источников)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:55
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
Всего просчитано точек: 75
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 24455.0 м, Y= 17286.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0703851 доли ПДКмр|
| 0.0140770 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 314 град.
и скорости ветра 0.72 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%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	1468	Л2	2.0780	0.0692067	98.33	98.33	0.033303991
			В сумме =	0.0692067	98.33		
			Суммарный вклад остальных =	0.0011784	1.67 (17 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 17:28
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	KP	Ди	Выброс

```
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~
~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0413  Т   120.0   6.0 17.40   492.0 241.0   20858.00   20414.00
1.0 1.00 0    43.5888
 0414  Т   120.0   6.0 22.90   647.5 241.0   20786.00   20415.00
1.0 1.00 0    53.5368
 0415  Т   120.0   6.0 17.30   489.1 260.0   20747.00   20414.00
1.0 1.00 0    74.6337
 0503  Т    47.0   1.3  9.90   13.55 179.0   21169.00   20068.00
1.0 1.00 0  0.1838799
 0504  Т    47.0   1.3  8.20   11.22 179.0   21169.00   20062.00
1.0 1.00 0  0.4118096
 0505  Т    47.0   1.3 10.70   14.64 172.0   21169.00   20056.00
1.0 1.00 0   2.042864
 0506  Т    47.0   1.3 10.40   14.23 169.0   21169.00   20050.00
1.0 1.00 0  0.0960825
 0507  Т    47.0   1.3  8.40   11.50 188.0   21169.00   20044.00
1.0 1.00 0   4.278046
 0508  Т    47.0   1.3  8.50   11.63 188.0   21169.00   20037.00
1.0 1.00 0   5.017777
 0509  Т    47.0   1.3  8.70   11.91 187.0   21169.00   20030.00
1.0 1.00 0   4.223874
 0510  Т    47.0   1.3  8.90   12.18 187.0   21169.00   20025.00
1.0 1.00 0   2.458365
 0511  Т    47.0   1.3 11.00   15.05 202.0   21169.00   20020.00
1.0 1.00 0  0.1925303
 0512  Т    47.0   1.3 11.70   16.01 204.0   21169.00   20015.00
1.0 1.00 0  0.2124653
 0513  Т    47.0   1.3 13.10   17.93 200.0   21169.00   20010.00
1.0 1.00 0  0.2137633
 0514  Т    47.0   1.3 12.00   16.42 199.0   21169.00   20005.00
1.0 1.00 0  0.1997500
 0520  Т    17.0  0.87  9.90    5.89  22.0   20757.00   21264.00
1.0 1.00 0  0.1083600
 0523  Т    17.0   1.2 27.30   29.86  65.0   20731.00   21239.00
1.0 1.00 0  0.8228870
 0525  Т    17.0  0.50 21.00    4.12  26.0   20724.00   21222.00
1.0 1.00 0  0.0377080
 0526  Т    17.0  0.62  9.40    2.84  35.0   20737.00   21219.00
1.0 1.00 0  0.4918830
 0528  Л1   22.0       0.260   23.91  40.0   20728.00   21250.00
20789.00   21250.00       1.0 1.00 0  0.1265390
 0529  Л1   22.0       0.260   23.91  27.9   20728.00   21234.00
20789.00   21234.00       1.0 1.00 0  0.0166670
 0532  Т    17.0  0.46 22.50    3.74  47.0   20796.00   21109.00
1.0 1.00 0  0.0372640
 0537  Т    22.0  0.45  6.00  0.9543  40.0   20795.00   21147.00
1.0 1.00 0  0.0194400
 0538  Т    22.0  0.45 13.90    2.21  40.0   20783.00   21181.00
1.0 1.00 0  0.0388800
 0539  Т    22.0  0.45 12.60    2.00  44.0   20769.00   21132.00
1.0 1.00 0  0.0194400
 0541  Т    22.0   1.5  5.01    8.27  26.0   20723.00   21188.00
1.0 1.00 0   2.458333
 0542  Т    22.0   1.5  8.70   14.37  55.0   20705.00   21188.00
1.0 1.00 0  0.9833330
 0552  Т    17.0  0.46  6.74    1.12  28.0   20817.00   21002.00
1.0 1.00 0  0.0491900
 0553  Т    17.0  0.68  8.23    2.99  28.0   20839.00   21002.00
1.0 1.00 0  0.0341040
 0554  Т    22.0  0.40 13.13    1.65  27.9   20782.00   21079.00
1.0 1.00 0  0.0236000
 0555  Т    22.0  0.40 11.54    1.45  27.9   20790.00   21079.00
1.0 1.00 0  0.0236000
```

```
 0556  Т    22.0  0.40 10.49    1.32  27.9   20810.00   21079.00
1.0 1.00 0  0.0236000
 0557  Т    22.0  0.38  6.35  0.7202  27.9   20782.00   21065.00
1.0 1.00 0  0.0236000
 0558  Т    22.0  0.38 14.11    1.60  27.9   20791.00   21065.00
1.0 1.00 0  0.0236000
 0559  Т    22.0  0.38 10.93    1.24  27.9   20804.00   21065.00
1.0 1.00 0  0.0236000
 0591  Т     3.0  0.21  9.50  0.3417  27.9   20627.00   21466.00
1.0 1.00 0  0.0236000
 0592  Т     9.0  0.80  8.30    4.17  27.9   20627.00   21543.00
1.0 1.00 0  0.0065750
 0593  Т     9.0  0.80  8.30    4.17  27.9   20627.00   21563.00
1.0 1.00 0  0.0052780
 0594  Т     3.0  0.30 11.32  0.8002  27.9   20625.00   21479.00
1.0 1.00 0  0.0236000
 0618  Т     9.0  0.40  7.00  0.8796  27.9   20634.00   21487.00
1.0 1.00 0  0.0655400
 0652  Т    15.0  0.31  8.48  0.6400  27.9   21714.00   20016.00
1.0 1.00 0  0.0180600
 0653  Т    15.0  0.48 13.38    2.42  27.9   21960.00   19976.00
1.0 1.00 0  0.0180600
 0659  Т    67.0   2.5  6.10   29.94 174.0   21203.00   19993.00
1.0 1.00 0    12.4015
 0685  Т    48.0   2.5 12.70   62.34 189.0   21150.00   20085.00
1.0 1.00 0    13.8248
 0701  Т   150.0   7.0 17.70   681.2  68.0   21808.00   19692.00
1.0 1.00 0    32.2462
 0702  Т   150.0   7.0 16.65   640.8  77.0   21808.00   19620.00
1.0 1.00 0    70.0366
 0703  Т   240.0   7.8 18.04   862.0  84.0   21843.00   19545.00
1.0 1.00 0    96.5681
 0717  Л1    2.0        4.17  0.2568  27.9   21692.00   19709.00
21692.00   19604.00       1.0 1.00 0  0.0439500
 0724  Т     3.5  0.40  2.31  0.2903  23.0   22024.00   19773.00
1.0 1.00 0  0.0011080
 0726  Л2   10.0  0.80 0.580  0.2915  27.9   20877.00   21411.00
20877.00   21404.00       1.0 1.00 0  0.0012760
 0727  Т    10.0  0.70  2.90    1.12  27.9   21867.00   19694.00
1.0 1.00 0  0.0049140
 0825  Т    35.0  0.41  3.05  0.4027  70.0   21091.00   20616.00
1.0 1.00 0  0.0180600
 1018  Т    22.0   1.5 19.70   32.53  15.0   20716.00   21188.00
1.0 1.00 0  0.8024000
 1020  Т    15.0  0.80 26.36   13.25  23.0   20756.00   21199.00
1.0 1.00 0  0.0176100
 1024  Т    17.0  0.72 11.27    4.59  27.9   20689.00   21068.00
1.0 1.00 0  0.0003940
 1041  Т    10.0  0.30 11.32  0.8002  27.9   20626.00   21425.00
1.0 1.00 0  0.0236000
 1042  Т     5.0  0.32 34.82    2.80  27.9   20666.00   21433.00
1.0 1.00 0  0.9900000
 1044  Т     4.0  0.40 14.30    1.80  27.9   21902.00   19942.00
1.0 1.00 0  0.0790000
 1046  Т     3.5  0.34  6.61  0.6001  27.9   21912.00   20064.00
1.0 1.00 0  0.0180600
 1056  Т     8.0  0.75  4.90    2.16  27.9   20732.00   21529.00
1.0 1.00 0  0.0055400
 1061  Т    14.0  0.40  2.31  0.2903  27.9   21791.00   20052.00
1.0 1.00 0  0.0055400
 1062  Т    14.0  0.40  2.31  0.2903  27.0   21827.00   20059.00
1.0 1.00 0  0.0231400
 1063  Т    10.0  0.46  1.80  0.2991  27.9   21241.00   19969.00
1.0 1.00 0  0.0137500
```

```
 1067  T     3.0  0.50  1.48  0.2906  27.9   21485.00   19968.00
1.0 1.00 0  0.0236000
 1068  T     3.0  0.28  4.71  0.2900  27.9   21524.00   19970.00
1.0 1.00 0  0.0231400
 1070  T     3.0  0.28  8.28  0.5098  27.9   21465.00   19972.00
1.0 1.00 0  0.0236000
 1078  T     2.0  0.80 16.90    8.49  27.9   21948.00   19996.00
1.0 1.00 0  0.0192900
 1133  T     8.9  0.65  5.85    1.94  27.9   21237.00   19946.00
1.0 1.00 0  0.0141550
 1226  T   120.0   6.0 18.00   508.9 231.0   20902.00   20415.00
1.0 1.00 0    29.4426
 1288  T    24.0  0.40  7.00  0.8796  27.9   20825.00   21002.00
1.0 1.00 0  0.0311500
 1289  T    24.0  0.50  4.89  0.9602  23.0   20707.00   20997.00
1.0 1.00 0  0.0000014
 1292  T    14.0  0.56 21.32    5.25  27.9   21716.00   20105.00
1.0 1.00 0  0.0180600
 1300  T     2.0  0.54 0.280  0.0641  20.0   21189.00   21235.00
1.0 1.00 0  0.0055400
 1302  T     4.0  0.40  3.10  0.3896  27.9   21079.00   21248.00
1.0 1.00 0  0.0055400
 1304  T     5.0  0.30 10.00  0.7069  27.9   21144.00   21223.00
1.0 1.00 0  0.0000005
 1323  T     2.0  0.45  7.10    1.13  20.0   20946.00   20760.00
1.0 1.00 0  0.0055400
 1327  T     3.0  0.53  4.40  0.9707  20.0   20895.00   20743.00
1.0 1.00 0  0.0055400
 1330  Л2   19.8  0.50  1.80  0.3534  27.9   21930.00   19987.00
21978.00   19987.00       1.0 1.00 0  0.0180600
 1335  T     4.0  0.30 30.70    2.17  20.0   21020.00   19965.00
1.0 1.00 0  0.0236000
 1344  T     4.0  0.77  3.10    1.45  27.9   21550.00   19681.00
1.0 1.00 0  0.0008500
 1345  T     8.0  0.45  6.90    1.10  20.0   20731.00   20150.00
1.0 1.00 0  0.0036940
 1350  T    11.0  0.48  2.70  0.4886  27.9   21281.00   20069.00
1.0 1.00 0  0.0055400
 1354  T     6.0  0.40  7.60  0.9550  27.9   20790.00   21000.00
1.0 1.00 0  0.0000004
 1355  T     5.0  0.31 13.50    1.05  27.9   22031.00   19946.00
1.0 1.00 0  0.0055400
 1358  T    12.0  0.49  3.80  0.7166  27.9   21063.00   20612.00
1.0 1.00 0  0.0180600
 1367  Л2    6.0  0.27  8.70  0.4981  27.9   21470.00   20997.00
21538.00   20997.00       1.0 1.00 0  0.0223300
 1370  T     2.0  0.45  9.50    1.51  27.9   21494.00   20005.00
1.0 1.00 0  0.0055400
 1376  T     2.0  0.16  2.50  0.0503  27.9   21579.00   19971.00
1.0 1.00 0  0.0236000
 1382  T    13.5  0.50  9.90    1.94  27.9   21794.00   20067.00
1.0 1.00 0  0.0236000
 1383  T    13.5  0.50 10.50    2.06  27.9   21824.00   20069.00
1.0 1.00 0  0.0236000
 1388  T     2.0  0.35  8.90  0.8563  27.9   20607.00   19972.00
1.0 1.00 0  0.0236000
 1390  T     3.0  0.32 12.30  0.9892  27.9   20841.00   20725.00
1.0 1.00 0  0.0231500
 1394  T    12.0  0.25 22.10    1.08  27.9   21824.00   20109.00
1.0 1.00 0  0.0236000
 1397  T    18.0  0.52 17.30    3.67  27.9   20826.00   21042.00
1.0 1.00 0  0.0236000
 1405  T     2.0  0.13  2.50  0.0332  27.9   21573.00   19525.00
1.0 1.00 0  0.0293470
```

```
 1408  Т     6.0  0.25  9.50  0.4663  27.9   20953.00   20447.00
1.0 1.00 0  0.0180600
 1422  Т     5.0  0.35 16.20    1.56  20.0   20819.00   20851.00
1.0 1.00 0  0.0180600
 1425  Т     7.0   1.6 14.60   31.22  27.9   20665.00   21454.00
1.0 1.00 0  0.0000006
 1444  Т     6.0  0.36 30.50    3.10  27.9   20876.00   21147.00
1.0 1.00 0  0.0042900
 1453  Т    16.0  0.80 25.00   12.57  27.9   21077.00   21672.00
1.0 1.00 0  0.0180600
 1455  Т    18.0  0.52 17.30    3.67  27.9   20814.00   21072.00
1.0 1.00 0  0.0055400
 1456  Т    18.0  0.45  8.10    1.29  27.9   20816.00   21053.00
1.0 1.00 0  0.0055400
 1457  Т    18.0  0.63 10.80    3.37  27.9   20845.00   21051.00
1.0 1.00 0  0.0055400
 1459  Т    22.0  0.28 15.80  0.9729  27.9   20745.00   21062.00
1.0 1.00 0  0.0055400
 1460  Т    15.0  0.63 19.60    6.11  27.9   20751.00   21061.00
1.0 1.00 0  0.1101000
 1461  Т    25.0   1.9  2.50    7.09  27.9   20730.00   21061.00
1.0 1.00 0  0.4262980
 1462  Л1   19.6       12.00    1.00  27.9   21917.00   19986.00
22020.00   19986.00       1.0 1.00 0  0.0055400
 1467  Т    22.0  0.40 13.13    1.65  27.9   20782.00   21079.00
1.0 1.00 0  0.0180600
 6011  П1    2.0                      27.9   20885.00   20783.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0081300
 6012  П1    2.0                      27.9   21504.00   20109.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0229760
 6014  П1    2.0                      27.9   20760.00   21542.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0236000
 6015  П1    2.0                      27.9   21780.00   19981.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0236000
 6017  П1    2.0                      27.9   21246.00   19965.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0180600
 6037  П1    4.0                      27.9   21228.00   21267.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.8461540
 6057  П1    4.0                      27.9   21279.00   20059.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0180556
 6064  П1    4.0                      27.9   21292.00   20766.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0180560
 6066  П1    4.0                      27.9   21827.00   20080.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0180160
 6082  П1    3.0                      27.9   21970.00   19464.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0649300
 6085  П1    2.0                      27.9   21646.00   19793.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0690000
 6096  П1    4.0                      27.9   21602.00   20152.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0055000
 6106  П1    6.0                      27.9   21160.00   21228.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000036
 6709  П1   10.0                      27.9   21659.00   19886.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0176000
 6711  П1    1.5                      27.9   21867.00   19722.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0231528
 6714  П1    2.0                      27.9   20748.00   21079.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0722400
 6728  П1    4.0                      27.9   21851.00   19889.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0176000
 6734  П1    4.0                      27.9   21246.00   21279.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.7293000
 6736  П1    4.0                      27.9   21304.00   21513.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.7293000
```

| | | |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Павлодар.
     Объект   :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.04.2026 16:55
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 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 п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0413	43.588802	T	0.002490	6.78	2584.8
2	0414	53.536755	T	0.002586	7.63	2809.6
3	0415	74.633652	T	0.004203	6.93	2603.6
4	0503	0.183880	T	0.000268	2.45	598.6
5	0504	0.411810	T	0.000666	2.28	568.5
6	0505	2.042864	T	0.002877	2.50	608.8
7	0506	0.096083	T	0.000138	2.45	602.5
8	0507	4.278046	T	0.006741	2.34	576.1
9	0508	5.017777	T	0.007856	2.35	577.9
10	0509	4.223874	T	0.006539	2.37	581.1
11	0510	2.458365	T	0.003758	2.39	584.7
12	0511	0.192530	T	0.000256	2.67	626.3
13	0512	0.212465	T	0.000272	2.75	638.2
14	0513	0.213763	T	0.000258	2.86	657.8
15	0514	0.199750	T	0.000254	2.75	640.9
16	0520	0.108360	T	0.003587	0.66	127.6
17	0523	0.822887	T	0.003608	5.45	426.8
18	0525	0.037708	T	0.000922	0.80	155.6
19	0526	0.491883	T	0.022595	0.65	103.2
20	0528	0.126539	Л1	0.009727	0.62	74.3
21	0529	0.016667	Л1	0.000442	0.50	125.4
22	0532	0.037264	T	0.000748	1.03	172.6
23	0537	0.019440	T	0.001199	0.51	77.8
24	0538	0.038880	T	0.001110	0.67	125.2
25	0539	0.019440	T	0.000564	0.72	125.7
26	0541	2.458333	T	0.065256	0.50	125.4
27	0542	0.983333	T	0.007159	1.67	286.8
28	0552	0.049190	T	0.002383	0.50	96.9
29	0553	0.034104	T	0.001652	0.50	96.9
30	0554	0.023600	T	0.000626	0.50	125.4
31	0555	0.023600	T	0.000626	0.50	125.4
32	0556	0.023600	T	0.000626	0.50	125.4
33	0557	0.023600	T	0.000626	0.50	125.4
34	0558	0.023600	T	0.000626	0.50	125.4
35	0559	0.023600	T	0.000626	0.50	125.4
36	0591	0.023600	T	0.028463	0.88	30.1
37	0592	0.006575	T	0.000531	0.96	98.4
38	0593	0.005278	T	0.000426	0.96	98.4
39	0594	0.023600	T	0.011734	1.47	50.3
40	0618	0.065540	T	0.014004	0.50	51.3
41	0652	0.018060	T	0.001172	0.50	85.5
42	0653	0.018060	T	0.001021	0.56	95.2

43	0659	12.401546	Т	0.007649	2.73	868.8
44	0685	13.824810	Т	0.009912	4.33	849.5
45	0701	32.246201	Т	0.001490	4.34	2768.4
46	0702	70.036598	Т	0.003264	4.45	2755.4
47	0703	96.568100	Т	0.001723	4.19	4118.8
48	0717	0.043950	Л1	0.313948	0.50	11.4
49	0724	0.001108	Т	0.002145	0.50	19.9
50	0726	0.001276	Л2	0.000213	0.50	57.0
51	0727	0.004914	Т	0.000821	0.50	57.0
52	0825	0.018060	Т	0.000602	0.51	98.1
53	1018	0.802400	Т	0.003047	1.69	423.3
54	1020	0.017610	Т	0.000146	1.83	312.5
55	1024	0.000394	Т	0.000014	0.62	120.3
56	1041	0.023600	Т	0.003943	0.50	57.0
57	1042	0.990000	Т	0.066157	6.37	136.2
58	1044	0.079000	Т	0.013970	1.86	84.8
59	1046	0.018060	Т	0.016584	0.83	33.3
60	1056	0.005540	Т	0.001228	0.60	54.5
61	1061	0.005540	Т	0.000422	0.50	79.8
62	1062	0.023140	Т	0.001763	0.50	79.8
63	1063	0.013750	Т	0.002298	0.50	57.0
64	1067	0.023600	Т	0.065453	0.50	17.1
65	1068	0.023140	Т	0.053866	0.57	19.5
66	1070	0.023600	Т	0.022872	1.00	34.4
67	1078	0.019290	Т	0.003605	19.33	94.9
68	1133	0.014155	Т	0.002712	0.56	56.4
69	1226	29.442638	Т	0.001664	6.78	2598.0
70	1288	0.031150	Т	0.000675	0.50	136.8
71	1289	0.00000142	Т	3.07679E-8	0.50	136.8
72	1292	0.018060	Т	0.000406	1.11	176.9
73	1300	0.005540	Т	0.039574	0.50	11.4
74	1302	0.005540	Т	0.007852	0.50	22.8
75	1304	0.00000051	Т	2.268666E-7	0.78	44.5
76	1323	0.005540	Т	0.004381	4.57	46.1
77	1327	0.005540	Т	0.005316	1.01	34.6
78	1330	0.018060	Л2	0.000613	0.50	112.9
79	1335	0.023600	Т	0.002569	6.59	110.7
80	1344	0.000850	Т	0.000639	0.78	35.5
81	1345	0.003694	Т	0.001037	0.50	46.0
82	1350	0.005540	Т	0.000741	0.50	62.7
83	1354	0.00000040	Т	1.504209E-7	0.66	45.1
84	1355	0.005540	Т	0.001383	1.11	63.0
85	1358	0.018060	Т	0.001972	0.50	68.4
86	1367	0.022330	Л2	0.012121	0.51	34.8
87	1370	0.005540	Т	0.003274	6.11	53.3
88	1376	0.023600	Т	0.168582	0.50	11.4
89	1382	0.023600	Т	0.001958	0.50	76.9
90	1383	0.023600	Т	0.001949	0.51	77.8
91	1388	0.023600	Т	0.019141	4.45	45.5
92	1390	0.023150	Т	0.009041	1.71	58.3
93	1394	0.023600	Т	0.002025	0.60	81.9
94	1397	0.023600	Т	0.000698	0.65	133.3
95	1405	0.029347	Т	0.209635	0.50	11.4
96	1408	0.018060	Т	0.009656	0.51	35.2
97	1422	0.018060	Т	0.002718	1.47	84.0
98	1425	0.00000055	Т	1.093536E-8	9.84	236.9
99	1444	0.004290	Т	0.000228	5.23	148.1
100	1453	0.018060	Т	0.000153	1.63	296.4
101	1455	0.005540	Т	0.000164	0.65	133.3
102	1456	0.005540	Т	0.000235	0.50	102.6
103	1457	0.005540	Т	0.000235	0.50	102.6
104	1459	0.005540	Т	0.000147	0.50	125.4
105	1460	0.110100	Т	0.002240	1.07	183.0
106	1461	0.426298	Т	0.008398	0.50	142.5

107	1462	0.005540	Л1	0.000193	0.50	111.7
108	1467	0.018060	Т	0.000479	0.50	125.4
109	6011	0.008130	П1	0.058075	0.50	11.4
110	6012	0.022976	П1	0.164125	0.50	11.4
111	6014	0.023600	П1	0.168582	0.50	11.4
112	6015	0.023600	П1	0.168582	0.50	11.4
113	6017	0.018060	П1	0.129008	0.50	11.4
114	6037	0.846154	П1	1.199348	0.50	22.8
115	6057	0.018056	П1	0.025592	0.50	22.8
116	6064	0.018056	П1	0.025593	0.50	22.8
117	6066	0.018016	П1	0.025536	0.50	22.8
118	6082	0.064930	П1	0.180080	0.50	17.1
119	6085	0.069000	П1	0.492888	0.50	11.4
120	6096	0.005500	П1	0.007796	0.50	22.8
121	6106	0.00000360	П1	0.000002	0.50	34.2
122	6709	0.017600	П1	0.002941	0.50	57.0
123	6711	0.023153	П1	0.165387	0.50	11.4
124	6714	0.072240	П1	0.516032	0.50	11.4
125	6728	0.017600	П1	0.024946	0.50	22.8
126	6734	0.729300	П1	1.033718	0.50	22.8
127	6736	0.729300	П1	1.033718	0.50	22.8
128	6740	0.023600	П1	0.033451	0.50	22.8
129	6744	0.029140	П1	0.208156	0.50	11.4
130	6747	0.018060	П1	0.129008	0.50	11.4
131	6750	0.018060	П1	0.129008	0.50	11.4
132	6752	0.018060	П1	0.129008	0.50	11.4
133	6755	0.012780	П1	0.091291	0.50	11.4
134	6756	0.018060	П1	0.129008	0.50	11.4
135	6757	0.074000	П1	0.528605	0.50	11.4
136	6759	0.023600	П1	0.168582	0.50	11.4
137	6767	0.018060	П1	0.025598	0.50	22.8
138	6779	0.040000	П1	0.285732	0.50	11.4
139	6780	0.005540	П1	0.039574	0.50	11.4
140	6784	0.018060	П1	0.129008	0.50	11.4
141	6785	0.011080	П1	0.079148	0.50	11.4
142	6786	0.011080	П1	0.079148	0.50	11.4
143	6787	0.018060	П1	0.129008	0.50	11.4
144	6792	0.023600	П1	0.168582	0.50	11.4
145	6793	0.018060	П1	0.129008	0.50	11.4
146	6796	0.048620	П1	0.347307	0.50	11.4
147	6797	0.074000	П1	0.528605	0.50	11.4
148	6802	1.618684	П1	11.562753	0.50	11.4
149	6809	0.00000840	П1	0.000060	0.50	11.4
150	6810	0.00000024	П1	0.000002	0.50	11.4
151	6811	0.00000012	П1	8.571965E-7	0.50	11.4
152	6823	0.006281	П1*	0.044867	0.50	11.4

Суммарный Mq= 459.389856 г/с
Сумма См по всем источникам = 21.859632 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 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=69, Y=0					
0337	2.0265000	0.9701000	1.4907000	1.5862000	0.9513000
	0.4053000	0.1940200	0.2981400	0.3172400	0.1902600

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1000
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 6.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:55
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
с параметрами: координаты центра X= 21300, Y= 20700
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1000
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 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 20800.0 м, Y= 21200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3953389 доли ПДКмр|
6.9766945 мг/м3

Достигается при опасном направлении 236 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 152. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

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

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ---
--|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.4053000 |  29.05 (Вклад источников
70.95%)|
|  1 | 6802 | П1|     1.6187|   0.9898894 |  99.98 |  99.98 |  0.611541092
|
|-------------------------------------------------------------------------
--|
|                    В сумме =   1.3951894    99.98
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0001495     0.02 (151 источник)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Павлодар.
     Объект   :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.04.2026 16:55
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 1.3953389 долей ПДКмр
                                       = 6.9766945 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 20800.0 м
     (X-столбец 8, Y-строка 8)   Ym = 21200.0 м
 При опасном направлении ветра :   236 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 1.98 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Павлодар.
     Объект   :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.04.2026 16:55
     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 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
     Всего просчитано точек: 106
     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 6.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 18611.0 м, Y= 21270.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4413089 доли ПДКмр|
                                     | 2.2065446 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   92 град.
                      и скорости ветра 1.78 м/с
```
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Всего источников: 152. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| | Фоновая концентрация Cf | | 0.4053000 | 91.84 (Вклад источников 8.16%) | | | |
| 1 | 6802 | П1 | 1.6187 | 0.0154884 | 43.01 | 43.01 | 0.009568523 |
| 2 | 1042 | Т | 0.9900 | 0.0032655 | 9.07 | 52.08 | 0.003298446 |
| 3 | 6037 | П1 | 0.8462 | 0.0027418 | 7.61 | 59.70 | 0.003240297 |
| 4 | 0541 | Т | 2.4583 | 0.0026822 | 7.45 | 67.14 | 0.001091076 |
| 5 | 6734 | П1 | 0.7293 | 0.0023311 | 6.47 | 73.62 | 0.003196371 |
| 6 | 6736 | П1 | 0.7293 | 0.0017681 | 4.91 | 78.53 | 0.002424396 |
| 7 | 0542 | Т | 0.9833 | 0.0010530 | 2.92 | 81.45 | 0.001070837 |
| 8 | 0523 | Т | 0.8229 | 0.0008426 | 2.34 | 83.79 | 0.001024016 |
| 9 | 1018 | Т | 0.8024 | 0.0008361 | 2.32 | 86.11 | 0.001041968 |
| 10 | 6714 | П1 | 0.0722 | 0.0006290 | 1.75 | 87.86 | 0.008707183 |
| 11 | 0526 | Т | 0.4919 | 0.0006106 | 1.70 | 89.56 | 0.001241302 |
| 12 | 1461 | Т | 0.4263 | 0.0003995 | 1.11 | 90.67 | 0.000937022 |
| 13 | 1460 | Т | 0.1101 | 0.0001501 | 0.42 | 91.08 | 0.001362929 |
| 14 | 0528 | Л1 | 0.1265 | 0.0001467 | 0.41 | 91.49 | 0.001159457 |
| 15 | 0685 | Т | 13.8248 | 0.0001431 | 0.40 | 91.89 | 0.000010353 |
| 16 | 0520 | Т | 0.1084 | 0.0001390 | 0.39 | 92.27 | 0.001282868 |
| 17 | 6014 | П1 | 0.0236 | 0.0001361 | 0.38 | 92.65 | 0.005767653 |
| 18 | 6757 | П1 | 0.0740 | 0.0001208 | 0.34 | 92.99 | 0.001632476 |
| 19 | 6796 | П1 | 0.0486 | 0.0001152 | 0.32 | 93.31 | 0.002368875 |
| 20 | 6787 | П1 | 0.0181 | 0.0001094 | 0.30 | 93.61 | 0.006058467 |
| | В сумме = | | | 0.4390082 | 93.61 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0023007 | 6.39 (132 источника) | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :005 Павлодар.

Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:55
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 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
Всего просчитано точек: 75
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 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 18057.0 м, Y= 23370.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4314940 доли ПДКмр|
| 2.1574698 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 132 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 152. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Фоновая концентрация Cf | | | 0.4053000 | 93.93 (Вклад источников 6.07%) | | |
| 1 | 6802 | П1 | 1.6187 | 0.0050380 | 19.23 | 19.23 | 0.003112389 |
| 2 | 0685 | Т | 13.8248 | 0.0018005 | 6.87 | 26.11 | 0.000130240 |
| 3 | 0702 | Т | 70.0366 | 0.0014506 | 5.54 | 31.64 | 0.000020712 |
| 4 | 0659 | Т | 12.4015 | 0.0013915 | 5.31 | 36.96 | 0.000112202 |
| 5 | 1042 | Т | 0.9900 | 0.0013745 | 5.25 | 42.20 | 0.001388406 |
| 6 | 6037 | П1 | 0.8462 | 0.0011603 | 4.43 | 46.63 | 0.001371264 |
| 7 | 0541 | Т | 2.4583 | 0.0010614 | 4.05 | 50.69 | 0.000431776 |
| 8 | 6734 | П1 | 0.7293 | 0.0009670 | 3.69 | 54.38 | 0.001325862 |
| 9 | 0703 | Т | 96.5681 | 0.0008839 | 3.37 | 57.75 | 0.000009153 |
| 10 | 0415 | Т | 74.6337 | 0.0008330 | 3.18 | 60.93 | 0.000011161 |
| 11 | 0508 | Т | 5.0178 | 0.0008040 | 3.07 | 64.00 | 0.000160229 |
| 12 | 0507 | Т | 4.2780 | 0.0006914 | 2.64 | 66.64 | 0.000161617 |
| 13 | 0701 | Т | 32.2462 | 0.0006898 | 2.63 | 69.27 | 0.000021390 |
| 14 | 0509 | Т | 4.2239 | 0.0006696 | 2.56 | 71.83 | 0.000158525 |

| 15 | 6736 | П1|     0.7293|   0.0006301 |   2.41 |  74.24 |  0.000864014
|
| 16 | 0413 | Т |    43.5888|   0.0005709 |   2.18 |  76.42 |  0.000013097
|
| 17 | 0523 | Т |     0.8229|   0.0004528 |   1.73 |  78.14 |  0.000550250
|
| 18 | 0542 | Т |     0.9833|   0.0004271 |   1.63 |  79.77 |  0.000434288
|
| 19 | 1226 | Т |    29.4426|   0.0003914 |   1.49 |  81.27 |  0.000013295
|
| 20 | 0414 | Т |    53.5368|   0.0003913 |   1.49 |  82.76 |  0.000007309
|
|-----------------------------------------------------------------------
--|
|                    В сумме =   0.4269789    82.76
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0045151    17.24 (132 источника)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :005 Павлодар.
     Объект    :0022  "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по
производству галлия..
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 16.04.2026
17:28
     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 | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~
~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0523  Т    17.0   1.2 27.30   29.86  65.0   20731.00   21239.00
1.0 1.00 0  0.0003875
 0538  Т    22.0  0.45 13.90    2.21  40.0   20783.00   21181.00
1.0 1.00 0  0.0001667
 0547  Т    17.0   1.2  6.70    8.09  23.0   20740.00   21116.00
1.0 1.00 0  0.0003333
 0554  Т    22.0  0.40 13.13    1.65  27.9   20782.00   21079.00
1.0 1.00 0  0.0005542
 0555  Т    22.0  0.40 11.54    1.45  27.9   20790.00   21079.00
1.0 1.00 0  0.0005542
 0556  Т    22.0  0.40 10.49    1.32  27.9   20810.00   21079.00
1.0 1.00 0  0.0005542
 0557  Т    22.0  0.38  6.35  0.7202  27.9   20782.00   21065.00
1.0 1.00 0  0.0005542
 0558  Т    22.0  0.38 14.11    1.60  27.9   20791.00   21065.00
1.0 1.00 0  0.0005542
 0559  Т    22.0  0.38 10.93    1.24  27.9   20804.00   21065.00
1.0 1.00 0  0.0005542
 0591  Т     3.0  0.21  9.50  0.3417  27.9   20627.00   21466.00
1.0 1.00 0  0.0010670
 0594  Т     3.0  0.30 11.32  0.8002  27.9   20625.00   21479.00
1.0 1.00 0  0.0010670

```
 0652  T    15.0  0.31  8.48  0.6400  27.9   21714.00   20016.00
1.0 1.00 0  0.0001667
 0653  T    15.0  0.48 13.38    2.42  27.9   21960.00   19976.00
1.0 1.00 0  0.0001667
 0654  T    15.0  0.50  5.19    1.02  27.9   21702.00   20016.00
1.0 1.00 0  0.0001667
 0717  Л1    2.0        4.17  0.2568  27.9   21692.00   19709.00
21692.00   19604.00       1.0 1.00 0  0.0020440
 0724  T     3.5  0.40  2.31  0.2903  23.0   22024.00   19773.00
1.0 1.00 0  0.0001180
 0725  T     2.0  0.28  4.17  0.2568  27.9   21682.00   19581.00
1.0 1.00 0  0.0007210
 0727  T    10.0  0.70  2.90    1.12  27.9   21867.00   19694.00
1.0 1.00 0  0.0003440
 0825  T    35.0  0.41  3.05  0.4027  70.0   21091.00   20616.00
1.0 1.00 0  0.0001111
 1024  T    17.0  0.72 11.27    4.59  27.9   20689.00   21068.00
1.0 1.00 0  0.0000330
 1041  T    10.0  0.30 11.32  0.8002  27.9   20626.00   21425.00
1.0 1.00 0  0.0010670
 1044  T     4.0  0.40 14.30    1.80  27.9   21902.00   19942.00
1.0 1.00 0  0.0008670
 1046  T     3.5  0.34  6.61  0.6001  27.9   21912.00   20064.00
1.0 1.00 0  0.0001667
 1055  T     3.0  0.30  4.67  0.3301  27.9   21132.00   20720.00
1.0 1.00 0  0.0006670
 1056  T     8.0  0.75  4.90    2.16  27.9   20732.00   21529.00
1.0 1.00 0  0.0003875
 1061  T    14.0  0.40  2.31  0.2903  27.9   21791.00   20052.00
1.0 1.00 0  0.0006670
 1062  T    14.0  0.40  2.31  0.2903  27.0   21827.00   20059.00
1.0 1.00 0  0.0006670
 1067  T     3.0  0.50  1.48  0.2906  27.9   21485.00   19968.00
1.0 1.00 0  0.0005130
 1068  T     3.0  0.28  4.71  0.2900  27.9   21524.00   19970.00
1.0 1.00 0  0.0005130
 1069  T     1.6  0.12  7.60  0.0860  27.9   21867.00   19582.00
1.0 1.00 0  0.0007250
 1070  T     3.0  0.28  8.28  0.5098  27.9   21465.00   19972.00
1.0 1.00 0  0.0005130
 1076  T     2.0  0.26  5.91  0.3138  27.9   21291.00   19943.00
1.0 1.00 0  0.0001667
 1078  T     2.0  0.80 16.90    8.49  27.9   21948.00   19996.00
1.0 1.00 0  0.0003125
 1300  T     2.0  0.54 0.280  0.0641  20.0   21189.00   21235.00
1.0 1.00 0  0.0003875
 1302  T     4.0  0.40  3.10  0.3896  27.9   21079.00   21248.00
1.0 1.00 0  0.0003875
 1323  T     2.0  0.45  7.10    1.13  20.0   20946.00   20760.00
1.0 1.00 0  0.0003875
 1327  T     3.0  0.53  4.40  0.9707  20.0   20895.00   20743.00
1.0 1.00 0  0.0003125
 1335  T     4.0  0.30 30.70    2.17  20.0   21020.00   19965.00
1.0 1.00 0  0.0003125
 1344  T     4.0  0.77  3.10    1.45  27.9   21550.00   19681.00
1.0 1.00 0  0.0000590
 1345  T     8.0  0.45  6.90    1.10  20.0   20731.00   20150.00
1.0 1.00 0  0.0002083
 1350  T    11.0  0.48  2.70  0.4886  27.9   21281.00   20069.00
1.0 1.00 0  0.0006710
 1355  T     5.0  0.31 13.50    1.05  27.9   22031.00   19946.00
1.0 1.00 0  0.0003125
 1370  T     2.0  0.45  9.50    1.51  27.9   21494.00   20005.00
1.0 1.00 0  0.0003875
```

```
 1376  Т     2.0  0.16  2.50  0.0503  27.9   21579.00   19971.00
1.0 1.00 0  0.0005130
 1382  Т    13.5  0.50  9.90    1.94  27.9   21794.00   20067.00
1.0 1.00 0  0.0006670
 1383  Т    13.5  0.50 10.50    2.06  27.9   21824.00   20069.00
1.0 1.00 0  0.0006670
 1388  Т     2.0  0.35  8.90  0.8563  27.9   20607.00   19972.00
1.0 1.00 0  0.0021080
 1390  Т     3.0  0.32 12.30  0.9892  27.9   20841.00   20725.00
1.0 1.00 0  0.0021080
 1394  Т    12.0  0.25 22.10    1.08  27.9   21824.00   20109.00
1.0 1.00 0  0.0008870
 1397  Т    18.0  0.52 17.30    3.67  27.9   20826.00   21042.00
1.0 1.00 0  0.0003875
 1403  Т    10.0  0.35  8.40  0.8082  27.9   21746.00   19819.00
1.0 1.00 0  0.0000110
 1405  Т     2.0  0.13  2.50  0.0332  27.9   21573.00   19525.00
1.0 1.00 0  0.0024930
 1428  Т     5.0  0.15  4.50  0.0795  27.9   21843.00   19882.00
1.0 1.00 0  0.0002000
 1444  Т     6.0  0.36 30.50    3.10  27.9   20876.00   21147.00
1.0 1.00 0  0.0003125
 1454  Т     5.0  0.21 15.50  0.5369  27.9   20720.00   21173.00
1.0 1.00 0  0.0001667
 1455  Т    18.0  0.52 17.30    3.67  27.9   20814.00   21072.00
1.0 1.00 0  0.0003875
 1456  Т    18.0  0.45  8.10    1.29  27.9   20816.00   21053.00
1.0 1.00 0  0.0003875
 1457  Т    18.0  0.63 10.80    3.37  27.9   20845.00   21051.00
1.0 1.00 0  0.0003875
 1459  Т    22.0  0.28 15.80  0.9729  27.9   20745.00   21062.00
1.0 1.00 0  0.0003875
 1462  Л1   19.6       12.00    1.00  27.9   21917.00   19986.00
22020.00   19986.00       1.0 1.00 0  0.0003125
 6014  П1    2.0                      27.9   20760.00   21542.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0012000
 6015  П1    2.0                      27.9   21780.00   19981.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0005542
 6017  П1    2.0                      27.9   21246.00   19965.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001667
 6064  П1    4.0                      27.9   21292.00   20766.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001667
 6096  П1    4.0                      27.9   21602.00   20152.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0003875
 6711  П1    1.5                      27.9   21867.00   19722.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0004000
 6726  П1    2.0                      27.9   21732.00   19841.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000670
 6740  П1    4.0                      27.9   20987.00   20129.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0003875
 6744  П1    2.0                      27.9   20992.00   20624.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0009835
 6752  П1    2.0                      27.9   21541.00   20006.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001667
 6754  П1    2.0                      27.9   20582.00   19993.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0740000
 6759  П1    2.0                      27.9   21790.00   20115.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0021090
 6780  П1    2.0                      27.9   21792.00   19889.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0003125
 6785  П1    2.0                      27.9   20793.00   21528.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0010333
 6786  П1    2.0                      27.9   20776.00   21556.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0010333
```

```
 6792  П1    2.0                        27.9   20676.00   20452.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0003875
 6798  П1    2.0                        27.9   21152.00   21129.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0020000
 6823  П1*   2.0                         0.0   21430.04   20289.76
3.60       3.60 87.80 1.0 1.00 0  0.0003540

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)
--------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------
| Код  | Тип|                                          Координаты вершин
|Площадь, м2 |
| ист. | ИЗ |                                       (X1,Y1),...(Xn,Yn), м
|или длина, м|
--------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------
| 6823 | П1 | (21427.52,20288.57), (21427.52,20291.14),
(21432.66,20290.94), (21432.46,20288.37)            |        13.0|
--------------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :005 Павлодар.
     Объект    :0022  "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по
производству галлия..
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 16.04.2026
16:55
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 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						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0523	0.000388	T	0.000425	5.45	426.8
2	0538	0.000167	T	0.001190	0.67	125.2
3	0547	0.000333	T	0.002909	0.64	123.1
4	0554	0.000554	T	0.003678	0.50	125.4
5	0555	0.000554	T	0.003678	0.50	125.4
6	0556	0.000554	T	0.003678	0.50	125.4
7	0557	0.000554	T	0.003678	0.50	125.4
8	0558	0.000554	T	0.003678	0.50	125.4
9	0559	0.000554	T	0.003678	0.50	125.4
10	0591	0.001067	T	0.321714	0.88	30.1
11	0594	0.001067	T	0.132630	1.47	50.3
12	0652	0.000167	T	0.002704	0.50	85.5
13	0653	0.000167	T	0.002355	0.56	95.2
14	0654	0.000167	T	0.002704	0.50	85.5
15	0717	0.002044	Л1	3.650229	0.50	11.4
16	0724	0.000118	T	0.057100	0.50	19.9
17	0725	0.000721	T	0.709790	0.76	17.3
18	0727	0.000344	T	0.014370	0.50	57.0
19	0825	0.000111	T	0.000926	0.51	98.1
20	1024	0.000033	T	0.000298	0.62	120.3
21	1041	0.001067	T	0.044573	0.50	57.0

22	1044	0.000867	Т	0.038329	1.86	84.8
23	1046	0.000167	Т	0.038270	0.83	33.3
24	1055	0.000667	Т	0.356019	0.61	20.8
25	1056	0.000388	Т	0.021477	0.60	54.5
26	1061	0.000667	Т	0.012708	0.50	79.8
27	1062	0.000667	Т	0.012708	0.50	79.8
28	1067	0.000513	Т	0.355694	0.50	17.1
29	1068	0.000513	Т	0.298547	0.57	19.5
30	1069	0.000725	Т	1.031453	0.59	13.5
31	1070	0.000513	Т	0.124292	1.00	34.4
32	1076	0.000167	Т	0.105062	1.00	22.8
33	1078	0.000312	Т	0.014599	19.33	94.9
34	1300	0.000388	Т	0.692008	0.50	11.4
35	1302	0.000388	Т	0.137312	0.50	22.8
36	1323	0.000388	Т	0.076603	4.57	46.1
37	1327	0.000312	Т	0.074965	1.01	34.6
38	1335	0.000312	Т	0.008505	6.59	110.7
39	1344	0.000059	Т	0.011093	0.78	35.5
40	1345	0.000208	Т	0.014619	0.50	46.0
41	1350	0.000671	Т	0.022441	0.50	62.7
42	1355	0.000312	Т	0.019497	1.11	63.0
43	1370	0.000388	Т	0.057251	6.11	53.3
44	1376	0.000513	Т	0.916129	0.50	11.4
45	1382	0.000667	Т	0.013833	0.50	76.9
46	1383	0.000667	Т	0.013770	0.51	77.8
47	1388	0.002108	Т	0.427423	4.45	45.5
48	1390	0.002108	Т	0.205808	1.71	58.3
49	1394	0.000887	Т	0.019026	0.60	81.9
50	1397	0.000388	Т	0.002864	0.65	133.3
51	1403	0.000011	Т	0.000460	0.50	57.0
52	1405	0.002493	Т	4.452065	0.50	11.4
53	1428	0.000200	Т	0.042106	0.50	28.5
54	1444	0.000312	Т	0.004155	5.23	148.1
55	1454	0.000167	Т	0.016287	0.85	48.2
56	1455	0.000388	Т	0.002864	0.65	133.3
57	1456	0.000388	Т	0.004107	0.50	102.6
58	1457	0.000388	Т	0.004107	0.50	102.6
59	1459	0.000388	Т	0.002572	0.50	125.4
60	1462	0.000312	Л1	0.002715	0.50	111.7
61	6014	0.001200	П1	2.142992	0.50	11.4
62	6015	0.000554	П1	0.989705	0.50	11.4
63	6017	0.000167	П1	0.297697	0.50	11.4
64	6064	0.000167	П1	0.059071	0.50	22.8
65	6096	0.000388	П1	0.137312	0.50	22.8
66	6711	0.000400	П1	0.714330	0.50	11.4
67	6726	0.000067	П1	0.119650	0.50	11.4
68	6740	0.000388	П1	0.137312	0.50	22.8
69	6744	0.000984	П1	1.756360	0.50	11.4
70	6752	0.000167	П1	0.297697	0.50	11.4
71	6754	0.074000	П1	132.151123	0.50	11.4
72	6759	0.002109	П1	3.766307	0.50	11.4
73	6780	0.000312	П1	0.558071	0.50	11.4
74	6785	0.001033	П1	1.845294	0.50	11.4
75	6786	0.001033	П1	1.845294	0.50	11.4
76	6792	0.000388	П1	0.692008	0.50	11.4
77	6798	0.002000	П1	3.571652	0.50	11.4
78	6823	0.000354	П1*	0.632182	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.118969 г/с

Сумма См по всем источникам = 166.333786 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Павлодар.
     Объект   :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.04.2026 16:55
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 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 : 15000x15000 с шагом 1000
     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 6.0(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   :005 Павлодар.
     Объект   :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.04.2026 16:55
     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 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
     с параметрами: координаты центра X= 21300, Y= 20700
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1000
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 20800.0 м, Y= 20200.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.6027138 доли ПДКмр|
                                     | 0.0720543 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   226 град.
                        и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 78. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
___
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
|  1 | 6754 | П1|     0.0740|   3.5522711 |  98.60 |  98.60 |   48.0036621
|
|-------------------------------------------------------------------------
--|
|                    В сумме =   3.5522711    98.60
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0504427     1.40 (77 источников)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Павлодар.
     Объект   :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.04.2026 16:55
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 3.6027138 долей ПДКмр
                                     = 0.0720543 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 20800.0 м
     (X-столбец 8, Y-строка 9)   Ym = 20200.0 м
 При опасном направлении ветра :   226 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 6.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Павлодар.
     Объект   :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.04.2026 16:55
     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 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
     Всего просчитано точек: 106
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 18737.0 м, Y= 19839.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2391920 доли ПДКмр|
                                     | 0.0047838 мг/м3 |
   Достигается при опасном направлении   85 град.
                        и скорости ветра 1.48 м/с
Всего источников: 78. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
```
```

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6754	П1	0.0740	0.2190903	91.60	91.60	2.9606793
2	1388	Т	0.002108	0.0037595	1.57	93.17	1.7834259
3	6759	П1	0.002109	0.0019301	0.81	93.97	0.915173948
4	1405	Т	0.002493	0.0015598	0.65	94.63	0.625655532
5	0717	Л1	0.002044	0.0014907	0.62	95.25	0.729313672
			В сумме =	0.2278303	95.25		
			Суммарный вклад остальных =	0.0113617	4.75 (73 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:55
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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
Всего просчитано точек: 75
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 17461.0 м, Y= 19869.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1121281 доли ПДКмр|
| 0.0022426 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 3.25 м/с
Всего источников: 78. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M

1	6754	П1	0.0740	0.1001500	89.32	89.32	1.3533782
2	1388	Т	0.002108	0.0017361	1.55	90.87	0.823560596
3	6759	П1	0.002109	0.0013208	1.18	92.04	0.626275718
4	1405	Т	0.002493	0.0011415	1.02	93.06	0.457864612
5	0717	Л1	0.002044	0.0010910	0.97	94.03	0.533744216
6	0725	Т	0.00072100	0.0003880	0.35	94.38	0.538141429
7	1376	Т	0.00051300	0.0003664	0.33	94.71	0.714215398
8	6744	П1| 0.00098350| 0.0003562	0.32	95.03	0.362220526
В сумме = 0.1065499 95.03
Суммарный вклад остальных = 0.0055782 4.97 (70 источников)
~~~
~~~

```
 0591  T     3.0  0.21  9.50  0.3417  27.9   20627.00   21466.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 0594  T     3.0  0.30 11.32  0.8002  27.9   20625.00   21479.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 0717  Л1    2.0        4.17  0.2568  27.9   21692.00   19709.00
21692.00   19604.00       3.0 1.00 0  0.0027720
 0724  T     3.5  0.40  2.31  0.2903  23.0   22024.00   19773.00
3.0 1.00 0  0.0002750
 0727  T    10.0  0.70  2.90    1.12  27.9   21867.00   19694.00
3.0 1.00 0  0.0003690
 1024  T    17.0  0.72 11.27    4.59  27.9   20689.00   21068.00
3.0 1.00 0  0.0000390
 1041  T    10.0  0.30 11.32  0.8002  27.9   20626.00   21425.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1044  T     4.0  0.40 14.30    1.80  27.9   21902.00   19942.00
3.0 1.00 0  0.0017917
 1056  T     8.0  0.75  4.90    2.16  27.9   20732.00   21529.00
3.0 1.00 0  0.0013750
 1061  T    14.0  0.40  2.31  0.2903  27.9   21791.00   20052.00
3.0 1.00 0  0.0013750
 1062  T    14.0  0.40  2.31  0.2903  27.0   21827.00   20059.00
3.0 1.00 0  0.0013750
 1067  T     3.0  0.50  1.48  0.2906  27.9   21485.00   19968.00
3.0 1.00 0  0.0013750
 1068  T     3.0  0.28  4.71  0.2900  27.9   21524.00   19970.00
3.0 1.00 0  0.0013750
 1070  T     3.0  0.28  8.28  0.5098  27.9   21465.00   19972.00
3.0 1.00 0  0.0013750
 1078  T     2.0  0.80 16.90    8.49  27.9   21948.00   19996.00
3.0 1.00 0  0.0013750
 1300  T     2.0  0.54 0.280  0.0641  20.0   21189.00   21235.00
3.0 1.00 0  0.0054300
 1302  T     4.0  0.40  3.10  0.3896  27.9   21079.00   21248.00
3.0 1.00 0  0.0054300
 1323  T     2.0  0.45  7.10    1.13  20.0   20946.00   20760.00
3.0 1.00 0  0.0054300
 1327  T     3.0  0.53  4.40  0.9707  20.0   20895.00   20743.00
3.0 1.00 0  0.0013750
 1335  T     4.0  0.30 30.70    2.17  20.0   21020.00   19965.00
3.0 1.00 0  0.0013750
 1344  T     4.0  0.77  3.10    1.45  27.9   21550.00   19681.00
3.0 1.00 0  0.0000640
 1345  T     8.0  0.45  6.90    1.10  20.0   20731.00   20150.00
3.0 1.00 0  0.0009170
 1350  T    11.0  0.48  2.70  0.4886  27.9   21281.00   20069.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1355  T     5.0  0.31 13.50    1.05  27.9   22031.00   19946.00
3.0 1.00 0  0.0013750
 1370  T     2.0  0.45  9.50    1.51  27.9   21494.00   20005.00
3.0 1.00 0  0.0013750
 1376  T     2.0  0.16  2.50  0.0503  27.9   21579.00   19971.00
3.0 1.00 0  0.0013750
 1382  T    13.5  0.50  9.90    1.94  27.9   21794.00   20067.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1383  T    13.5  0.50 10.50    2.06  27.9   21824.00   20069.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1388  T     2.0  0.35  8.90  0.8563  27.9   20607.00   19972.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1390  T     3.0  0.32 12.30  0.9892  27.9   20841.00   20725.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1394  T    12.0  0.25 22.10    1.08  27.9   21824.00   20109.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1397  T    18.0  0.52 17.30    3.67  27.9   20826.00   21042.00
3.0 1.00 0  0.0004170
```

```
 1405  Т     2.0  0.13  2.50  0.0332  27.9   21573.00   19525.00
3.0 1.00 0  0.0017920
 1444  Т     6.0  0.36 30.50    3.10  27.9   20876.00   21147.00
3.0 1.00 0  0.0013750
 1455  Т    18.0  0.52 17.30    3.67  27.9   20814.00   21072.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1456  Т    18.0  0.45  8.10    1.29  27.9   20816.00   21053.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1457  Т    18.0  0.63 10.80    3.37  27.9   20845.00   21051.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1459  Т    22.0  0.28 15.80  0.9729  27.9   20745.00   21062.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1462  Л1   19.6       12.00    1.00  27.9   21917.00   19986.00
22020.00   19986.00       3.0 1.00 0  0.0013750
 6014  П1    2.0                       27.9   20760.00   21542.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0017920
 6015  П1    2.0                       27.9   21780.00   19981.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0004170
 6096  П1    4.0                       27.9   21602.00   20152.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0004170
 6711  П1    1.5                       27.9   21867.00   19722.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0004200
 6740  П1    4.0                       27.9   20987.00   20129.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0013750
 6744  П1    2.0                       27.9   20992.00   20624.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0027500
 6759  П1    2.0                       27.9   21790.00   20115.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0004170
 6780  П1    2.0                       27.9   21792.00   19889.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0013750
 6785  П1    2.0                       27.9   20793.00   21528.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0017920
 6786  П1    2.0                       27.9   20776.00   21556.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0017920
 6792  П1    2.0                       27.9   20676.00   20452.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0013750
 6823  П1*   2.0                        0.0   21430.04   20289.76
3.60       3.60 87.80 3.0 1.00 0  0.0015580

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)
------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------
| Код  | Тип|                                          Координаты вершин
|Площадь, м2 |
| ист. | ИЗ |                                        (X1,Y1),...(Xn,Yn), м
|или длина, м|
------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------
| 6823 | П1 | (21427.52,20288.57), (21427.52,20291.14),
(21432.66,20290.94), (21432.46,20288.37)            |        13.0|
------------------------------------------------------------------------
-------------------------------------------------


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :005 Павлодар.
     Объект    :0022  "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по
производству галлия..
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 16.04.2026
16:55
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые -
(алюминия фторид, кальция фторид, натрия
```

гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а 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	0523	0.005430	T	0.001786	5.45	213.4
2	0554	0.000417	T	0.000830	0.50	62.7
3	0555	0.000417	T	0.000830	0.50	62.7
4	0556	0.000417	T	0.000830	0.50	62.7
5	0557	0.000417	T	0.000830	0.50	62.7
6	0558	0.000417	T	0.000830	0.50	62.7
7	0559	0.000417	T	0.000830	0.50	62.7
8	0591	0.000417	T	0.037719	0.88	15.1
9	0594	0.000417	T	0.015550	1.47	25.2
10	0717	0.002772	Л1	1.485093	0.50	5.7
11	0724	0.000275	T	0.039921	0.50	10.0
12	0727	0.000369	T	0.004624	0.50	28.5
13	1024	0.000039	T	0.000106	0.62	60.1
14	1041	0.000417	T	0.005226	0.50	28.5
15	1044	0.001792	T	0.023763	1.86	42.4
16	1056	0.001375	T	0.022863	0.60	27.2
17	1061	0.001375	T	0.007859	0.50	39.9
18	1062	0.001375	T	0.007859	0.50	39.9
19	1067	0.001375	T	0.286012	0.50	8.5
20	1068	0.001375	T	0.240060	0.57	9.8
21	1070	0.001375	T	0.099942	1.00	17.2
22	1078	0.001375	T	0.019271	19.33	47.4
23	1300	0.005430	T	2.909111	0.50	5.7
24	1302	0.005430	T	0.577241	0.50	11.4
25	1323	0.005430	T	0.322030	4.57	23.1
26	1327	0.001375	T	0.098954	1.01	17.3
27	1335	0.001375	T	0.011226	6.59	55.4
28	1344	0.000064	T	0.003610	0.78	17.7
29	1345	0.000917	T	0.019307	0.50	23.0
30	1350	0.000417	T	0.004184	0.50	31.3
31	1355	0.001375	T	0.025736	1.11	31.5
32	1370	0.001375	T	0.060944	6.11	26.7
33	1376	0.001375	T	0.736653	0.50	5.7
34	1382	0.000417	T	0.002595	0.50	38.5
35	1383	0.000417	T	0.002583	0.51	38.9
36	1388	0.000417	T	0.025366	4.45	22.8
37	1390	0.000417	T	0.012214	1.71	29.2
38	1394	0.000417	T	0.002683	0.60	40.9
39	1397	0.000417	T	0.000925	0.65	66.7
40	1405	0.001792	T	0.960060	0.50	5.7
41	1444	0.001375	T	0.005484	5.23	74.0
42	1455	0.000417	T	0.000925	0.65	66.7
43	1456	0.000417	T	0.001326	0.50	51.3
44	1457	0.000417	T	0.001326	0.50	51.3
45	1459	0.000417	T	0.000830	0.50	62.7
46	1462	0.001375	Л1	0.003584	0.50	55.9
47	6014	0.001792	П1	0.960060	0.50	5.7
48	6015	0.000417	П1	0.223407	0.50	5.7
49	6096	0.000417	П1	0.044330	0.50	11.4
50	6711	0.000420	П1	0.225014	0.50	5.7

51	6740	0.001375	П1	0.146171	0.50	11.4
52	6744	0.002750	П1	1.473307	0.50	5.7
53	6759	0.000417	П1	0.223407	0.50	5.7
54	6780	0.001375	П1	0.736653	0.50	5.7
55	6785	0.001792	П1	0.960060	0.50	5.7
56	6786	0.001792	П1	0.960060	0.50	5.7
57	6792	0.001375	П1	0.736653	0.50	5.7
58	6823	0.001558	П1*	0.834695	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.072810 г/с
Сумма См по всем источникам = 15.615345 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.66 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1000
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 6.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.66 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:55
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 на прямоугольнике 1 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
с параметрами: координаты центра X= 21300, Y= 20700
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1000
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 20800.0 м, Y= 21200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0241942 доли ПДКмр|
| 0.0048388 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 82 град.
и скорости ветра 6.00 м/с
Всего источников: 58. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	1302	T	0.005430	0.0163738	67.68	67.68	3.0154328
2	1300	T	0.005430	0.0078204	32.32	100.00	1.4402217
Остальные источники не влияют на данную точку (56 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:55
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0241942 долей ПДКмр
= 0.0048388 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 20800.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 8) Yм = 21200.0 м
При опасном направлении ветра : 82 град.
и "опасной" скорости ветра : 6.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:55

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 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
Всего просчитано точек: 106
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 18611.0 м, Y= 21270.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012625 доли ПДКмр|
| 0.0002525 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 99 град.
и скорости ветра 1.15 м/с
Всего источников: 58. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	1323	T	0.005430	0.0004153	32.89	32.89	0.076479092
2	0523	T	0.005430	0.0001351	10.70	43.59	0.024873396
3	1302	T	0.005430	0.0000929	7.36	50.95	0.017112549
4	1300	T	0.005430	0.0000851	6.74	57.69	0.015681107
5	1444	T	0.001375	0.0000588	4.66	62.36	0.042797118
6	6744	П1	0.002750	0.0000526	4.16	66.52	0.019109890
7	1327	T	0.001375	0.0000411	3.26	69.77	0.029897129
8	6792	П1	0.001375	0.0000226	1.79	71.56	0.016401242
9	6785	П1	0.001792	0.0000222	1.76	73.32	0.012381776
10	1370	T	0.001375	0.0000220	1.74	75.06	0.016012998
11	6014	П1	0.001792	0.0000218	1.72	76.78	0.012138903
12	6786	П1	0.001792	0.0000206	1.63	78.41	0.011487456
13	6823	П1	0.001558	0.0000154	1.22	79.64	0.009909021
14	1056	T	0.001375	0.0000148	1.17	80.81	0.010760858
15	1044	T	0.001792	0.0000126	1.00	81.81	0.007023884

16	1390	Т	0.00041700	0.0000121	0.96	82.76	0.028915375
17	6740	П1	0.001375	0.0000100	0.79	83.56	0.007297114
18	1070	Т	0.001375	0.0000099	0.79	84.34	0.007209140
19	1335	Т	0.001375	0.0000096	0.76	85.10	0.006979316
20	1355	Т	0.001375	0.0000093	0.74	85.84	0.006793095
--
В сумме = 0.0010838 85.84
Суммарный вклад остальных = 0.0001788 14.16 (38 источников)
~~~
~~~

3	1323	Т	0.005430	0.0000767	9.45	31.12	0.014121113
4	6014	П1	0.001792	0.0000418	5.15	36.27	0.023308359
5	6744	П1	0.002750	0.0000417	5.14	41.40	0.015152743
6	6785	П1	0.001792	0.0000400	4.93	46.33	0.022306142
7	6786	П1	0.001792	0.0000396	4.88	51.21	0.022101982
8	0523	Т	0.005430	0.0000384	4.73	55.94	0.007071580
9	1327	Т	0.001375	0.0000219	2.70	58.64	0.015903303
10	6823	П1	0.001558	0.0000194	2.39	61.03	0.012438383
11	1078	Т	0.001375	0.0000189	2.33	63.35	0.013736785
12	1056	Т	0.001375	0.0000180	2.22	65.57	0.013073368
13	0717	Л1	0.002772	0.0000170	2.10	67.67	0.006147271
14	1444	Т	0.001375	0.0000168	2.07	69.74	0.012232076
15	1044	Т	0.001792	0.0000161	1.99	71.73	0.008995624
16	6780	П1	0.001375	0.0000127	1.57	73.30	0.009254476
17	1376	Т	0.001375	0.0000124	1.52	74.82	0.008987969
18	1068	Т	0.001375	0.0000119	1.47	76.29	0.008666947
19	1355	Т	0.001375	0.0000115	1.42	77.71	0.008377411
20	1067	Т	0.001375| 0.0000113	1.39	79.10	0.008217088
В сумме = 0.0006418 79.10
Суммарный вклад остальных = 0.0001695 20.90 (38 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~~~
0523	T	17.0	1.2	27.30	29.86	65.0	20731.00	21239.00	3.0	1.00	0	0.0004170			
0531	T	17.0	0.37	7.60	0.8172	20.0	20815.00	21142.00	2.5	1.00	0	0.0117780			
0532	T	17.0	0.46	22.50	3.74	47.0	20796.00	21109.00	2.5	1.00	0	0.0334044			
0533	T	17.0	0.88	4.90	2.98	19.0	20797.00	21134.00	3.0	1.00	0	0.2145000			
0534	T	17.0	0.60	6.80	1.92	21.0	20797.00	21125.00	2.5	1.00	0	0.0442680			
0535	T	17.0	0.87	9.80	5.83	11.0	20811.00	21123.00	2.0	1.00	0	0.0127944			
0536	T	17.0	0.35	11.20	1.08	18.0	20807.00	21137.00	2.5	1.00	0	0.0043173			
0537	T	22.0	0.45	6.00	0.9543	40.0	20795.00	21147.00	3.0	1.00	0	0.0680000			
0538	T	22.0	0.45	13.90	2.21	40.0	20783.00	21181.00	3.0	1.00	0	0.2660000			
0539	T	22.0	0.45	12.60	2.00	44.0	20769.00	21132.00	3.0	1.00	0	0.4400000			
0543	T	17.0	1.2	16.30	19.68	16.0	20744.00	21183.00	2.0	1.00	0	0.0107200			
0544	T	17.0	0.50	12.58	2.47	28.0	20754.00	21131.00	2.0	1.00	0	0.0626640			
0545	T	17.0	1.2	12.90	15.58	25.0	20777.00	21181.00	2.0	1.00	0	0.0018078			
0546	T	17.0	0.50	6.30	1.24	22.0	20786.00	21157.00	2.0	1.00	0	0.0125240			
0547	T	17.0	1.2	6.70	8.09	23.0	20740.00	21116.00	2.0	1.00	0	0.0110840			
0554	T	22.0	0.40	13.13	1.65	27.9	20782.00	21079.00	3.0	1.00	0	0.0005960			
0555	T	22.0	0.40	11.54	1.45	27.9	20790.00	21079.00	3.0	1.00	0	0.0005960			
0556	T	22.0	0.40	10.49	1.32	27.9	20810.00	21079.00	3.0	1.00	0	0.0005960			
0557	T	22.0	0.38	6.35	0.7202	27.9	20782.00	21065.00	3.0	1.00	0	0.0005960			
0558	T	22.0	0.38	14.11	1.60	27.9	20791.00	21065.00	3.0	1.00	0	0.0005960			
0559	T	22.0	0.38	10.93	1.24	27.9	20804.00	21065.00	3.0	1.00	0	0.0005960			
0580	T	21.5	0.35	14.40	1.39	16.0	21995.00	20107.00	2.5	1.00	0	0.0130400			
0591	T	3.0	0.21	9.50	0.3417	27.9	20627.00	21466.00	3.0	1.00	0	0.0004170			
0594	T	3.0	0.30	11.32	0.8002	27.9	20625.00	21479.00	3.0	1.00	0	0.0004170			
0595	T	10.0	0.30	10.10	0.7139	23.0	21295.00	20981.00	2.0	1.00	0	0.0014560			
0618	T	9.0	0.40	7.00	0.8796	27.9	20634.00	21487.00	3.0	1.00	0	0.0089500			
0701	T	150.0	7.0	17.70	681.2	68.0	21808.00	19692.00	2.0	1.00	0	1.485206			
0702	T	150.0	7.0	16.65	640.8	77.0	21808.00	19620.00	3.0	1.00	0	547.688			
0703	T	240.0	7.8	18.04	862.0	84.0	21843.00	19545.00	2.0	1.00	0	5.979973			

```
 0704  T     2.5  0.49 16.70    3.17  22.0   22047.00   19678.00
2.0 1.00 0  0.0023400
 0705  T     2.5  0.49 14.00    2.66  23.0   22076.00   19678.00
2.0 1.00 0  0.0040460
 0706  T     2.5  0.30 17.50    1.24  21.0   22057.00   19730.00
2.0 1.00 0  0.0090020
 0707  T     2.5  0.30 14.40    1.02  19.0   22065.00   19730.00
2.0 1.00 0  0.0100200
 0708  T    16.0  0.48 14.50    2.62  20.0   21875.00   19737.00
2.0 1.00 0  0.0000374
 0709  T    12.0  0.48 15.60    2.82  11.0   21875.00   19743.00
2.0 1.00 0  0.0002790
 0710  T    35.0  0.51 17.25    3.52  18.0   21746.00   19732.00
2.0 1.00 0  0.0005400
 0711  T    35.0  0.52 10.40    2.21  24.0   21740.00   19713.00
2.0 1.00 0  0.0008550
 0712  T    35.0  0.50 16.50    3.24  20.0   21719.00   19539.00
2.0 1.00 0  0.0001260
 0713  T    35.0  0.50 21.20    4.16  11.0   21740.00   19539.00
2.0 1.00 0  0.0085920
 0714  T     4.5  0.30 14.80    1.05  21.0   22018.00   19729.00
2.0 1.00 0  0.0011960
 0715  T     6.0  0.54 19.90    4.56  17.0   22004.00   19740.00
2.0 1.00 0  0.0025740
 0716  T     4.5  0.48 14.80    2.68  14.0   21981.00   19740.00
2.0 1.00 0  0.0001320
 0717  Л1    2.0        4.17  0.2568  27.9   21692.00   19709.00
21692.00   19604.00       3.0 1.00 0  0.0039810
 0721  T    10.0  0.60 31.70    8.96  22.0   22056.00   19724.00
2.0 1.00 0  0.2007680
 0722  T    10.0  0.60 35.30    9.98  22.0   22066.00   19725.00
2.0 1.00 0  0.2179800
 0724  T     3.5  0.40  2.31  0.2903  23.0   22024.00   19773.00
3.0 1.00 0  0.0001170
 1024  T    17.0  0.72 11.27    4.59  27.9   20689.00   21068.00
3.0 1.00 0  0.0000280
 1041  T    10.0  0.30 11.32  0.8002  27.9   20626.00   21425.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1044  T     4.0  0.40 14.30    1.80  27.9   21902.00   19942.00
3.0 1.00 0  0.0010000
 1056  T     8.0  0.75  4.90    2.16  27.9   20732.00   21529.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1061  T    14.0  0.40  2.31  0.2903  27.9   21791.00   20052.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1062  T    14.0  0.40  2.31  0.2903  27.0   21827.00   20059.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1067  T     3.0  0.50  1.48  0.2906  27.9   21485.00   19968.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1068  T     3.0  0.28  4.71  0.2900  27.9   21524.00   19970.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1070  T     3.0  0.28  8.28  0.5098  27.9   21465.00   19972.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1077  T     2.0  0.11  5.20  0.0494  12.0   21316.00   19944.00
2.5 1.00 0  0.0051250
 1078  T     2.0  0.80 16.90    8.49  27.9   21948.00   19996.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1288  T    24.0  0.40  7.00  0.8796  27.9   20825.00   21002.00
3.0 1.00 0  0.0174800
 1290  T    13.0  0.32  9.60  0.7721  19.0   21709.00   20128.00
2.5 1.00 0  0.0091000
 1291  T    13.0  0.32 15.42    1.24  27.9   21694.00   20128.00
3.0 1.00 0  0.0000667
 1300  T     2.0  0.54 0.280  0.0641  20.0   21189.00   21235.00
3.0 1.00 0  0.0005830
```

```
 1302  Т     4.0  0.40  3.10  0.3896  27.9   21079.00   21248.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1323  Т     2.0  0.45  7.10    1.13  20.0   20946.00   20760.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1327  Т     3.0  0.53  4.40  0.9707  20.0   20895.00   20743.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1335  Т     4.0  0.30 30.70    2.17  20.0   21020.00   19965.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1344  Т     4.0  0.77  3.10    1.45  27.9   21550.00   19681.00
3.0 1.00 0  0.0000640
 1345  Т     8.0  0.45  6.90    1.10  20.0   20731.00   20150.00
3.0 1.00 0  0.0003890
 1350  Т    11.0  0.48  2.70  0.4886  27.9   21281.00   20069.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1355  Т     5.0  0.31 13.50    1.05  27.9   22031.00   19946.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1356  Т    20.0  0.40  8.00    1.01  27.9   22002.00   20107.00
3.0 1.00 0  0.0150790
 1370  Т     2.0  0.45  9.50    1.51  27.9   21494.00   20005.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1376  Т     2.0  0.16  2.50  0.0503  27.9   21579.00   19971.00
3.0 1.00 0  0.0005830
 1382  Т    13.5  0.50  9.90    1.94  27.9   21794.00   20067.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1383  Т    13.5  0.50 10.50    2.06  27.9   21824.00   20069.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1388  Т     2.0  0.35  8.90  0.8563  27.9   20607.00   19972.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1390  Т     3.0  0.32 12.30  0.9892  27.9   20841.00   20725.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1394  Т    12.0  0.25 22.10    1.08  27.9   21824.00   20109.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1397  Т    18.0  0.52 17.30    3.67  27.9   20826.00   21042.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1405  Т     2.0  0.13  2.50  0.0332  27.9   21573.00   19525.00
3.0 1.00 0  0.0053750
 1407  Т     7.3  0.24  3.20  0.1448  27.9   21869.00   19525.00
3.0 1.00 0  0.0340000
 1446  Т     3.0  0.12 14.90  0.1685  17.0   21060.00   20608.00
2.0 1.00 0  0.0010720
 1455  Т    18.0  0.52 17.30    3.67  27.9   20814.00   21072.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1456  Т    18.0  0.45  8.10    1.29  27.9   20816.00   21053.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1457  Т    18.0  0.63 10.80    3.37  27.9   20845.00   21051.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1459  Т    22.0  0.28 15.80  0.9729  27.9   20745.00   21062.00
3.0 1.00 0  0.0004170
 1462  Л1   19.6       12.00    1.00  27.9   21917.00   19986.00
22020.00   19986.00       3.0 1.00 0  0.0005830
 1474  Т     6.4  0.38  6.94  0.7665  20.0   20701.00   20774.00
3.0 1.00 0  0.0002700
 1475  Л1   33.0       0.800  0.5630  27.9   21766.00   19706.00
21766.00   19585.00       3.0 1.00 0  0.0010000
 6005  П1    2.0                     27.9   21591.00   21313.00
250.00     300.00  0.00 3.0 1.00 0  0.6749000
 6014  П1    2.0                     27.9   20760.00   21542.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0010000
 6015  П1    2.0                     27.9   21780.00   19981.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0004170
 6082  П1    3.0                     27.9   21970.00   19464.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0003840
 6096  П1    4.0                     27.9   21602.00   20152.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0004170
```

```
 6112  П1    2.0                        27.9   22010.00   20173.00
3.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0277287
 6702  П1    3.0                        27.9   21957.00   19537.00
60.00     192.00  0.00 3.0 1.00 0  0.6329750
 6711  П1    1.5                        27.9   21867.00   19722.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0004167
 6715  П1    4.5                        27.9   21987.00   19667.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0268493
 6716  П1    2.5                        27.9   22012.00   19628.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0268493
 6717  П1    2.5                        27.9   22011.00   19549.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0268493
 6720  П1    4.5                        27.9   22016.00   19581.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0268493
 6740  П1    4.0                        27.9   20987.00   20129.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0005830
 6744  П1    2.0                        27.9   20992.00   20624.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0011660
 6759  П1    2.0                        27.9   21790.00   20115.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0004170
 6766  П1    2.0                        27.9   21311.00   21001.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0089600
 6780  П1    2.0                        27.9   21792.00   19889.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0005830
 6785  П1    2.0                        27.9   20793.00   21528.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0010000
 6786  П1    2.0                        27.9   20776.00   21556.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0010000
 6792  П1    2.0                        27.9   20676.00   20452.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0004170
 6802  П1    2.0                        27.9   20694.00   21128.00
1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0399050
 6813  П1    6.0                        27.9   22006.00   19730.00
2.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0268493
 6823  П1*   2.0                         0.0   21430.04   20289.76
3.60       3.60 87.80 3.0 1.00 0  0.0006610

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)
-------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------------------
| Код  | Тип|                                          Координаты вершин
|Площадь, м2 |
| ист. | ИЗ |                                       (X1,Y1),...(Xn,Yn), м
|или длина, м|
-------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------------------
| 6823 | П1 | (21427.52,20288.57), (21427.52,20291.14),
(21432.66,20290.94), (21432.46,20288.37)            |        13.0|
-------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------------------


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :005 Павлодар.
     Объект    :0022  "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по
производству галлия..
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 16.04.2026
16:55
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в
%: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                        цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола,
```

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)
(494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0523	0.000417	T	0.000091	5.45	213.4
2	0531	0.011778	T	0.023775	0.50	60.6
3	0532	0.033404	T	0.027940	1.03	107.9
4	0533	0.214500	T	0.519580	0.50	48.4
5	0534	0.044268	T	0.089358	0.50	60.6
6	0535	0.012794	T	0.014333	0.65	94.8
7	0536	0.004317	T	0.008715	0.50	60.6
8	0537	0.068000	T	0.209747	0.51	38.9
9	0538	0.266000	T	0.379799	0.67	62.6
10	0539	0.440000	T	0.638775	0.72	62.8
11	0543	0.010720	T	0.002855	1.55	224.7
12	0544	0.062664	T	0.101193	0.50	72.7
13	0545	0.001808	T	0.000725	1.22	177.8
14	0546	0.012524	T	0.020224	0.50	72.7
15	0547	0.011084	T	0.012899	0.64	92.3
16	0554	0.000596	T	0.000791	0.50	62.7
17	0555	0.000596	T	0.000791	0.50	62.7
18	0556	0.000596	T	0.000791	0.50	62.7
19	0557	0.000596	T	0.000791	0.50	62.7
20	0558	0.000596	T	0.000791	0.50	62.7
21	0559	0.000596	T	0.000791	0.50	62.7
22	0580	0.013040	T	0.015218	0.50	76.6
23	0591	0.000417	T	0.025146	0.88	15.1
24	0594	0.000417	T	0.010367	1.47	25.2
25	0595	0.001456	T	0.008110	0.50	42.8
26	0618	0.008950	T	0.095616	0.50	25.6
27	0701	1.485206	T	0.002287	4.34	2076.3
28	0702	547.687805	T	1.276349	4.45	1377.7
29	0703	5.979973	T	0.003557	4.19	3089.1
30	0704	0.002340	T	0.017812	9.40	62.0
31	0705	0.004046	T	0.036737	7.88	56.8
32	0706	0.009002	T	0.107239	6.01	49.6
33	0707	0.010020	T	0.145062	4.94	45.0
34	0708	0.000037	T	0.000059	0.57	77.4
35	0709	0.000279	T	0.000504	0.81	83.2
36	0710	0.000540	T	0.000162	0.50	149.6
37	0711	0.000855	T	0.000256	0.50	149.6
38	0712	0.000126	T	0.000038	0.50	149.6
39	0713	0.008592	T	0.002573	0.50	149.6
40	0714	0.001196	T	0.009796	1.28	49.4
41	0715	0.002574	T	0.004662	5.12	109.9
42	0716	0.000132	T	0.000531	4.51	77.4
43	0717	0.003981	Л1	1.421875	0.50	5.7
44	0721	0.200768	T	0.103970	5.44	188.7
45	0722	0.217980	T	0.101371	6.06	199.1
46	0724	0.000117	T	0.011323	0.50	10.0
47	1024	0.000028	T	0.000051	0.62	60.1
48	1041	0.000417	T	0.003484	0.50	28.5
49	1044	0.001000	T	0.008842	1.86	42.4
50	1056	0.000583	T	0.006463	0.60	27.2
51	1061	0.000583	T	0.002221	0.50	39.9

52	1062	0.000583	Т	0.002221	0.50	39.9
53	1067	0.000583	Т	0.080846	0.50	8.5
54	1068	0.000583	Т	0.067857	0.57	9.8
55	1070	0.000583	Т	0.028250	1.00	17.2
56	1077	0.005125	Т	1.525393	0.50	7.1
57	1078	0.000583	Т	0.005447	19.33	47.4
58	1288	0.017480	Т	0.018937	0.50	68.4
59	1290	0.009100	Т	0.034350	0.50	46.3
60	1291	0.000067	Т	0.000302	0.50	37.0
61	1300	0.000583	Т	0.208227	0.50	5.7
62	1302	0.000583	Т	0.041318	0.50	11.4
63	1323	0.000583	Т	0.023050	4.57	23.1
64	1327	0.000583	Т	0.027971	1.01	17.3
65	1335	0.000583	Т	0.003173	6.59	55.4
66	1344	0.000064	Т	0.002407	0.78	17.7
67	1345	0.000389	Т	0.005460	0.50	23.0
68	1350	0.000417	Т	0.002789	0.50	31.3
69	1355	0.000583	Т	0.007275	1.11	31.5
70	1356	0.015079	Т	0.024998	0.50	57.0
71	1370	0.000583	Т	0.017227	6.11	26.7
72	1376	0.000583	Т	0.208227	0.50	5.7
73	1382	0.000417	Т	0.001730	0.50	38.5
74	1383	0.000417	Т	0.001722	0.51	38.9
75	1388	0.000417	Т	0.016910	4.45	22.8
76	1390	0.000417	Т	0.008143	1.71	29.2
77	1394	0.000417	Т	0.001789	0.60	40.9
78	1397	0.000417	Т	0.000616	0.65	66.7
79	1405	0.005375	Т	1.919763	0.50	5.7
80	1407	0.034000	Т	0.592013	0.50	20.8
81	1446	0.001072	Т	0.052901	0.77	19.9
82	1455	0.000417	Т	0.000616	0.65	66.7
83	1456	0.000417	Т	0.000884	0.50	51.3
84	1457	0.000417	Т	0.000884	0.50	51.3
85	1459	0.000417	Т	0.000553	0.50	62.7
86	1462	0.000583	Л1	0.001013	0.50	55.9
87	1474	0.000270	Т	0.005983	0.53	19.3
88	1475	0.001000	Л1	0.000515	0.50	94.0
89	6005	0.674900	П1	241.050781	0.50	5.7
90	6014	0.001000	П1	0.357165	0.50	5.7
91	6015	0.000417	П1	0.148938	0.50	5.7
92	6082	0.000384	П1	0.053250	0.50	8.5
93	6096	0.000417	П1	0.029553	0.50	11.4
94	6112	0.027729	П1	9.903727	0.50	5.7
95	6702	0.632975	П1	87.776062	0.50	8.5
96	6711	0.000417	П1	0.148831	0.50	5.7
97	6715	0.026849	П1	1.445584	0.50	12.8
98	6716	0.026849	П1	5.697431	0.50	7.1
99	6717	0.026849	П1	5.697431	0.50	7.1
100	6720	0.026849	П1	1.445584	0.50	12.8
101	6740	0.000583	П1	0.041318	0.50	11.4
102	6744	0.001166	П1	0.416455	0.50	5.7
103	6759	0.000417	П1	0.148938	0.50	5.7
104	6766	0.008960	П1	3.200200	0.50	5.7
105	6780	0.000583	П1	0.208227	0.50	5.7
106	6785	0.001000	П1	0.357165	0.50	5.7
107	6786	0.001000	П1	0.357165	0.50	5.7
108	6792	0.000417	П1	0.148938	0.50	5.7
109	6802	0.039905	П1	14.252678	0.50	5.7
110	6813	0.026849	П1	0.738788	0.50	17.1
111	6823	0.000661	П1*	0.236086	0.50	5.7

Суммарный Mq= 558.469262 г/с

Сумма См по всем источникам = 384.278473 долей ПДК

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с |
|_____|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :005 Павлодар.
     Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
     Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:55
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
     Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
          ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1000
     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 6.0(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 :005 Павлодар.
     Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
     Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:55
     Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
          ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
     с параметрами: координаты центра X= 21300, Y= 20700
                  размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1000
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 22800.0 м, Y= 20200.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3665572 доли ПДКмр|
                                     | 0.4099672 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 239 град.
и скорости ветра 4.38 м/с
Всего источников: 111. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0702	T	547.69	1.2475281	91.29	91.29	0.002277808
2	6702	П1	0.6330	0.0416056	3.04	94.33	0.065730222
3	0721	T	0.2008	0.0273210	2.00	96.33	0.136082619
			В сумме =	1.3164546	96.33		
			Суммарный вклад остальных =	0.0501026	3.67 (108 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:55
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.3665572 долей ПДКмр
= 0.4099672 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 22800.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 9) Yм = 20200.0 м
При опасном направлении ветра : 239 град.
и "опасной" скорости ветра : 4.38 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:56
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
Всего просчитано точек: 106
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 18737.0 м, Y= 19839.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9212581 доли ПДКмр|
| 0.2763774 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.
и скорости ветра 5.47 м/с
Всего источников: 111. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0702	T	547.69	0.8968146	97.35	97.35	0.001637455
			В сумме =	0.8968146	97.35		
			Суммарный вклад остальных =	0.0244435	2.65 (110 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:56
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
Всего просчитано точек: 75
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 24455.0 м, Y= 17286.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8297498 доли ПДКмр|
| 0.2489249 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 311 град.
и скорости ветра 5.71 м/с
Всего источников: 111. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0702	T	547.69	0.8043530	96.94	96.94	0.001468634
			В сумме =	0.8043530	96.94		
			Суммарный вклад остальных =	0.0253968	3.06	(110 источников)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 17:28
Группа суммации :__31=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	KP	Ди	Выброс
~Ист.~		~~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
Примесь 0301															
0413	T	120.0	6.0	17.40	492.0	241.0	20858.00	20414.00			1.0	1.00	0		23.7910
0414	T	120.0	6.0	22.90	647.5	241.0	20786.00	20415.00			1.0	1.00	0		22.1353
0415	T	120.0	6.0	17.30	489.1	260.0	20747.00	20414.00			1.0	1.00	0		0.7921615
0503	T	47.0	1.3	9.90	13.55	179.0	21169.00	20068.00			1.0	1.00	0		1.802062
0504	T	47.0	1.3	8.20	11.22	179.0	21169.00	20062.00			1.0	1.00	0		1.733392
0505	T	47.0	1.3	10.70	14.64	172.0	21169.00	20056.00			1.0	1.00	0		1.845397

```
 0506  T    47.0   1.3 10.40   14.23 169.0   21169.00   20050.00
1.0 1.00 0   1.820650
 0507  T    47.0   1.3  8.40   11.50 188.0   21169.00   20044.00
1.0 1.00 0   1.026644
 0508  T    47.0   1.3  8.50   11.63 188.0   21169.00   20037.00
1.0 1.00 0  0.9462795
 0509  T    47.0   1.3  8.70   11.91 187.0   21169.00   20030.00
1.0 1.00 0  0.9586994
 0510  T    47.0   1.3  8.90   12.18 187.0   21169.00   20025.00
1.0 1.00 0   1.043345
 0511  T    47.0   1.3 11.00   15.05 202.0   21169.00   20020.00
1.0 1.00 0   1.521013
 0512  T    47.0   1.3 11.70   16.01 204.0   21169.00   20015.00
1.0 1.00 0   1.752208
 0513  T    47.0   1.3 13.10   17.93 200.0   21169.00   20010.00
1.0 1.00 0   1.469856
 0514  T    47.0   1.3 12.00   16.42 199.0   21169.00   20005.00
1.0 1.00 0   1.593840
 0520  T    17.0  0.87  9.90    5.89  22.0   20757.00   21264.00
1.0 1.00 0  0.0709200
 0523  T    17.0   1.2 27.30   29.86  65.0   20731.00   21239.00
1.0 1.00 0  0.1620150
 0525  T    17.0  0.50 21.00    4.12  26.0   20724.00   21222.00
1.0 1.00 0  0.1387670
 0526  T    17.0  0.62  9.40    2.84  35.0   20737.00   21219.00
1.0 1.00 0  0.0969600
 0528  Л1   22.0       0.260   23.91  40.0   20728.00   21250.00
20789.00   21250.00       1.0 1.00 0  0.0218650
 0529  Л1   22.0       0.260   23.91  27.9   20728.00   21234.00
20789.00   21234.00       1.0 1.00 0  0.0613330
 0532  T    17.0  0.46 22.50    3.74  47.0   20796.00   21109.00
1.0 1.00 0  0.0073450
 0537  T    22.0  0.45  6.00  0.9543  40.0   20795.00   21147.00
1.0 1.00 0  0.0002664
 0538  T    22.0  0.45 13.90    2.21  40.0   20783.00   21181.00
1.0 1.00 0  0.0005328
 0539  T    22.0  0.45 12.60    2.00  44.0   20769.00   21132.00
1.0 1.00 0  0.0002664
 0541  T    22.0   1.5  5.01    8.27  26.0   20723.00   21188.00
1.0 1.00 0  0.3802220
 0542  T    22.0   1.5  8.70   14.37  55.0   20705.00   21188.00
1.0 1.00 0  0.1520890
 0552  T    17.0  0.46  6.74    1.12  28.0   20817.00   21002.00
1.0 1.00 0  0.0097000
 0553  T    17.0  0.68  8.23    2.99  28.0   20839.00   21002.00
1.0 1.00 0  0.0067230
 0554  T    22.0  0.40 13.13    1.65  27.9   20782.00   21079.00
1.0 1.00 0  0.0127000
 0555  T    22.0  0.40 11.54    1.45  27.9   20790.00   21079.00
1.0 1.00 0  0.0127000
 0556  T    22.0  0.40 10.49    1.32  27.9   20810.00   21079.00
1.0 1.00 0  0.0127000
 0557  T    22.0  0.38  6.35  0.7202  27.9   20782.00   21065.00
1.0 1.00 0  0.0127000
 0558  T    22.0  0.38 14.11    1.60  27.9   20791.00   21065.00
1.0 1.00 0  0.0127000
 0559  T    22.0  0.38 10.93    1.24  27.9   20804.00   21065.00
1.0 1.00 0  0.0127000
 0591  T     3.0  0.21  9.50  0.3417  27.9   20627.00   21466.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 0592  T     9.0  0.80  8.30    4.17  27.9   20627.00   21543.00
1.0 1.00 0  0.0017120
 0593  T     9.0  0.80  8.30    4.17  27.9   20627.00   21563.00
1.0 1.00 0  0.0014150
```

```
 0594  Т     3.0  0.30 11.32  0.8002  27.9   20625.00   21479.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 0618  Т     9.0  0.40  7.00  0.8796  27.9   20634.00   21487.00
1.0 1.00 0  0.0032200
 0652  Т    15.0  0.31  8.48  0.6400  27.9   21714.00   20016.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 0653  Т    15.0  0.48 13.38    2.42  27.9   21960.00   19976.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 0659  Т    67.0   2.5  6.10   29.94 174.0   21203.00   19993.00
1.0 1.00 0  0.9477150
 0685  Т    48.0   2.5 12.70   62.34 189.0   21150.00   20085.00
1.0 1.00 0  0.7413974
 0701  Т   150.0   7.0 17.70   681.2  68.0   21808.00   19692.00
1.0 1.00 0  0.7699000
 0702  Т   150.0   7.0 16.65   640.8  77.0   21808.00   19620.00
1.0 1.00 0  0.1848000
 0703  Т   240.0   7.8 18.04   862.0  84.0   21843.00   19545.00
1.0 1.00 0  0.3559000
 0717  Л1    2.0        4.17  0.2568  27.9   21692.00   19709.00
21692.00   19604.00       1.0 1.00 0  0.0228000
 0724  Т     3.5  0.40  2.31  0.2903  23.0   22024.00   19773.00
1.0 1.00 0  0.0001000
 0726  Л2   10.0  0.80 0.580  0.2915  27.9   20877.00   21411.00
20877.00   21404.00       1.0 1.00 0  0.0003960
 0727  Т    10.0  0.70  2.90    1.12  27.9   21867.00   19694.00
1.0 1.00 0  0.0007980
 0825  Т    35.0  0.41  3.05  0.4027  70.0   21091.00   20616.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 1018  Т    22.0   1.5 19.70   32.53  15.0   20716.00   21188.00
1.0 1.00 0  0.1241050
 1020  Т    15.0  0.80 26.36   13.25  23.0   20756.00   21199.00
1.0 1.00 0  0.0142400
 1024  Т    17.0  0.72 11.27    4.59  27.9   20689.00   21068.00
1.0 1.00 0  0.0000004
 1041  Т    10.0  0.30 11.32  0.8002  27.9   20626.00   21425.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1042  Т     5.0  0.32 34.82    2.80  27.9   20666.00   21433.00
1.0 1.00 0  0.0528000
 1044  Т     4.0  0.40 14.30    1.80  27.9   21902.00   19942.00
1.0 1.00 0  0.0455000
 1046  Т     3.5  0.34  6.61  0.6001  27.9   21912.00   20064.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 1056  Т     8.0  0.75  4.90    2.16  27.9   20732.00   21529.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1061  Т    14.0  0.40  2.31  0.2903  27.9   21791.00   20052.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1062  Т    14.0  0.40  2.31  0.2903  27.0   21827.00   20059.00
1.0 1.00 0  0.0147400
 1063  Т    10.0  0.46  1.80  0.2991  27.9   21241.00   19969.00
1.0 1.00 0  0.0086700
 1067  Т     3.0  0.50  1.48  0.2906  27.9   21485.00   19968.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1068  Т     3.0  0.28  4.71  0.2900  27.9   21524.00   19970.00
1.0 1.00 0  0.0151400
 1070  Т     3.0  0.28  8.28  0.5098  27.9   21465.00   19972.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1078  Т     2.0  0.80 16.90    8.49  27.9   21948.00   19996.00
1.0 1.00 0  0.0091700
 1133  Т     8.9  0.65  5.85    1.94  27.9   21237.00   19946.00
1.0 1.00 0  0.0008200
 1226  Т   120.0   6.0 18.00   508.9 231.0   20902.00   20415.00
1.0 1.00 0  0.4870902
 1288  Т    24.0  0.40  7.00  0.8796  27.9   20825.00   21002.00
1.0 1.00 0  0.0010510
```

```
 1292  Т    14.0  0.56 21.32    5.25  27.9   21716.00   20105.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 1300  Т     2.0  0.54 0.280  0.0641  20.0   21189.00   21235.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1302  Т     4.0  0.40  3.10  0.3896  27.9   21079.00   21248.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1323  Т     2.0  0.45  7.10    1.13  20.0   20946.00   20760.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1327  Т     3.0  0.53  4.40  0.9707  20.0   20895.00   20743.00
1.0 1.00 0  0.0005000
 1330  Л2   19.8  0.50  1.80  0.3534  27.9   21930.00   19987.00
21978.00   19987.00       1.0 1.00 0  0.0118200
 1335  Т     4.0  0.30 30.70    2.17  20.0   21020.00   19965.00
1.0 1.00 0  0.0123200
 1344  Т     4.0  0.77  3.10    1.45  27.9   21550.00   19681.00
1.0 1.00 0  0.0001380
 1345  Т     8.0  0.45  6.90    1.10  20.0   20731.00   20150.00
1.0 1.00 0  0.0003333
 1350  Т    11.0  0.48  2.70  0.4886  27.9   21281.00   20069.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1355  Т     5.0  0.31 13.50    1.05  27.9   22031.00   19946.00
1.0 1.00 0  0.0005000
 1358  Т    12.0  0.49  3.80  0.7166  27.9   21063.00   20612.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 1367  Л2    6.0  0.27  8.70  0.4981  27.9   21470.00   20997.00
21538.00   20997.00       1.0 1.00 0  0.0030000
 1370  Т     2.0  0.45  9.50    1.51  27.9   21494.00   20005.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1376  Т     2.0  0.16  2.50  0.0503  27.9   21579.00   19971.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1382  Т    13.5  0.50  9.90    1.94  27.9   21794.00   20067.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1383  Т    13.5  0.50 10.50    2.06  27.9   21824.00   20069.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1388  Т     2.0  0.35  8.90  0.8563  27.9   20607.00   19972.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1390  Т     3.0  0.32 12.30  0.9892  27.9   20841.00   20725.00
1.0 1.00 0  0.0151400
 1394  Т    12.0  0.25 22.10    1.08  27.9   21824.00   20109.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1397  Т    18.0  0.52 17.30    3.67  27.9   20826.00   21042.00
1.0 1.00 0  0.0127200
 1405  Т     2.0  0.13  2.50  0.0332  27.9   21573.00   19525.00
1.0 1.00 0  0.0139820
 1408  Т     6.0  0.25  9.50  0.4663  27.9   20953.00   20447.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 1422  Т     5.0  0.35 16.20    1.56  20.0   20819.00   20851.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 1444  Т     6.0  0.36 30.50    3.10  27.9   20876.00   21147.00
1.0 1.00 0  0.0005000
 1453  Т    16.0  0.80 25.00   12.57  27.9   21077.00   21672.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 1455  Т    18.0  0.52 17.30    3.67  27.9   20814.00   21072.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1456  Т    18.0  0.45  8.10    1.29  27.9   20816.00   21053.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1457  Т    18.0  0.63 10.80    3.37  27.9   20845.00   21051.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1459  Т    22.0  0.28 15.80  0.9729  27.9   20745.00   21062.00
1.0 1.00 0  0.0009000
 1460  Т    15.0  0.63 19.60    6.11  27.9   20751.00   21061.00
1.0 1.00 0  0.0217030
 1461  Т    25.0   1.9  2.50    7.09  27.9   20730.00   21061.00
1.0 1.00 0  0.0840320
```

```
 1462  Л1   19.6       12.00    1.00  27.9   21917.00   19986.00
22020.00   19986.00       1.0 1.00 0  0.0005000
 1467  Т    22.0  0.40 13.13    1.65  27.9   20782.00   21079.00
1.0 1.00 0  0.0118200
 6011  П1    2.0                       27.9   20885.00   20783.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0012080
 6012  П1    2.0                       27.9   21504.00   20109.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0028307
 6014  П1    2.0                       27.9   20760.00   21542.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0132200
 6015  П1    2.0                       27.9   21780.00   19981.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0127200
 6017  П1    2.0                       27.9   21246.00   19965.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6037  П1    4.0                       27.9   21228.00   21267.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0112140
 6057  П1    4.0                       27.9   21279.00   20059.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118222
 6064  П1    4.0                       27.9   21292.00   20766.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6066  П1    4.0                       27.9   21827.00   20080.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6082  П1    3.0                       27.9   21970.00   19464.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.1029000
 6085  П1    2.0                       27.9   21646.00   19793.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0680000
 6096  П1    4.0                       27.9   21602.00   20152.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0009000
 6709  П1   10.0                       27.9   21659.00   19886.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0142400
 6711  П1    1.5                       27.9   21867.00   19722.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0151400
 6714  П1    2.0                       27.9   20748.00   21079.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0472800
 6728  П1    4.0                       27.9   21851.00   19889.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0014240
 6734  П1    4.0                       27.9   21246.00   21279.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.2154240
 6736  П1    4.0                       27.9   21304.00   21513.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.2154240
 6740  П1    4.0                       27.9   20987.00   20129.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0127200
 6744  П1    2.0                       27.9   20992.00   20624.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0132200
 6747  П1    2.0                       27.9   21700.00   20228.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6750  П1    2.0                       27.9   21257.00   19969.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6752  П1    2.0                       27.9   21541.00   20006.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6754  П1    2.0                       27.9   20582.00   19993.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0846889
 6755  П1    2.0                       27.9   20767.00   20019.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0017700
 6756  П1    2.0                       27.9   20858.00   20376.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118220
 6757  П1    2.0                       27.9   20986.00   21872.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0846889
 6759  П1    2.0                       27.9   21790.00   20115.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0127200
 6767  П1    4.0                       27.9   21457.00   21262.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6779  П1    2.0                       27.9   21817.00   19885.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0457780
```

```
 6780  П1    2.0                        27.9   21792.00   19889.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0005000
 6784  П1    2.0                        27.9   20791.00   21526.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6785  П1    2.0                        27.9   20793.00   21528.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0014000
 6786  П1    2.0                        27.9   20776.00   21556.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0014000
 6787  П1    2.0                        27.9   20773.00   21519.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6792  П1    2.0                        27.9   20676.00   20452.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0127200
 6793  П1    2.0                        27.9   26060.00   20350.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0118200
 6796  П1    2.0                        27.9   21000.00   20593.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0354600
 6797  П1    2.0                        27.9   21828.00   20050.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0846889
 6798  П1    2.0                        27.9   21152.00   21129.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0022889
 6802  П1    2.0                        27.9   20694.00   21128.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.1189470
 6823  П1*   2.0                         0.0   21430.04   20289.76
3.60       3.60 87.80 1.0 1.00 0  0.0116110
          --------- Примесь 0330--------
 0413  Т   120.0   6.0 17.40   492.0 241.0   20858.00   20414.00
1.0 1.00 0    10.6890
 0414  Т   120.0   6.0 22.90   647.5 241.0   20786.00   20415.00
1.0 1.00 0   9.194777
 0415  Т   120.0   6.0 17.30   489.1 260.0   20747.00   20414.00
1.0 1.00 0   9.194777
 0503  Т    47.0   1.3  9.90   13.55 179.0   21169.00   20068.00
1.0 1.00 0  0.8589041
 0504  Т    47.0   1.3  8.20   11.22 179.0   21169.00   20062.00
1.0 1.00 0  0.8589041
 0505  Т    47.0   1.3 10.70   14.64 172.0   21169.00   20056.00
1.0 1.00 0  0.8589041
 0506  Т    47.0   1.3 10.40   14.23 169.0   21169.00   20050.00
1.0 1.00 0  0.8589041
 0507  Т    47.0   1.3  8.40   11.50 188.0   21169.00   20044.00
1.0 1.00 0  0.8589041
 0508  Т    47.0   1.3  8.50   11.63 188.0   21169.00   20037.00
1.0 1.00 0  0.8589041
 0509  Т    47.0   1.3  8.70   11.91 187.0   21169.00   20030.00
1.0 1.00 0  0.8589041
 0510  Т    47.0   1.3  8.90   12.18 187.0   21169.00   20025.00
1.0 1.00 0  0.8589041
 0511  Т    47.0   1.3 11.00   15.05 202.0   21169.00   20020.00
1.0 1.00 0  0.8589041
 0512  Т    47.0   1.3 11.70   16.01 204.0   21169.00   20015.00
1.0 1.00 0  0.8589041
 0513  Т    47.0   1.3 13.10   17.93 200.0   21169.00   20010.00
1.0 1.00 0  0.8589041
 0514  Т    47.0   1.3 12.00   16.42 199.0   21169.00   20005.00
1.0 1.00 0  0.8589000
 0523  Т    17.0   1.2 27.30   29.86  65.0   20731.00   21239.00
1.0 1.00 0   2.076250
 0525  Т    17.0  0.50 21.00    4.12  26.0   20724.00   21222.00
1.0 1.00 0  0.0351940
 0526  Т    17.0  0.62  9.40    2.84  35.0   20737.00   21219.00
1.0 1.00 0   1.249500
 0528  Л1   22.0       0.260   23.91  40.0   20728.00   21250.00
20789.00   21250.00       1.0 1.00 0  0.3116500
```

```
 0529  Л1   22.0       0.260   23.91  27.9   20728.00   21234.00
20789.00   21234.00       1.0 1.00 0  0.0155560
 0532  Т    17.0  0.46 22.50    3.74  47.0   20796.00   21109.00
1.0 1.00 0  0.0946590
 0537  Т    22.0  0.45  6.00  0.9543  40.0   20795.00   21147.00
1.0 1.00 0  0.0283300
 0538  Т    22.0  0.45 13.90    2.21  40.0   20783.00   21181.00
1.0 1.00 0  0.0566600
 0539  Т    22.0  0.45 12.60    2.00  44.0   20769.00   21132.00
1.0 1.00 0  0.0283300
 0541  Т    22.0   1.5  5.01    8.27  26.0   20723.00   21188.00
1.0 1.00 0  0.0026220
 0542  Т    22.0   1.5  8.70   14.37  55.0   20705.00   21188.00
1.0 1.00 0  0.0010490
 0552  Т    17.0  0.46  6.74    1.12  28.0   20817.00   21002.00
1.0 1.00 0  0.1249500
 0553  Т    17.0  0.68  8.23    2.99  28.0   20839.00   21002.00
1.0 1.00 0  0.0870000
 0592  Т     9.0  0.80  8.30    4.17  27.9   20627.00   21543.00
1.0 1.00 0  0.0002614
 0593  Т     9.0  0.80  8.30    4.17  27.9   20627.00   21563.00
1.0 1.00 0  0.0002541
 0618  Т     9.0  0.40  7.00  0.8796  27.9   20634.00   21487.00
1.0 1.00 0  0.0119000
 0659  Т    67.0   2.5  6.10   29.94 174.0   21203.00   19993.00
1.0 1.00 0  0.4356160
 0685  Т    48.0   2.5 12.70   62.34 189.0   21150.00   20085.00
1.0 1.00 0  0.4356164
 0701  Т   150.0   7.0 17.70   681.2  68.0   21808.00   19692.00
1.0 1.00 0  0.7941000
 0702  Т   150.0   7.0 16.65   640.8  77.0   21808.00   19620.00
1.0 1.00 0  0.7638000
 0703  Т   240.0   7.8 18.04   862.0  84.0   21843.00   19545.00
1.0 1.00 0   1.834400
 0726  Л2   10.0  0.80 0.580  0.2915  27.9   20877.00   21411.00
20877.00   21404.00       1.0 1.00 0  0.0001358
 1018  Т    22.0   1.5 19.70   32.53  15.0   20716.00   21188.00
1.0 1.00 0  0.0008560
 1042  Т     5.0  0.32 34.82    2.80  27.9   20666.00   21433.00
1.0 1.00 0  0.0013200
 1226  Т   120.0   6.0 18.00   508.9 231.0   20902.00   20415.00
1.0 1.00 0   9.194777
 1288  Т    24.0  0.40  7.00  0.8796  27.9   20825.00   21002.00
1.0 1.00 0  0.0048000
 1289  Т    24.0  0.50  4.89  0.9602  23.0   20707.00   20997.00
1.0 1.00 0  0.0000008
 1304  Т     5.0  0.30 10.00  0.7069  27.9   21144.00   21223.00
1.0 1.00 0  0.0000015
 1354  Т     6.0  0.40  7.60  0.9550  27.9   20790.00   21000.00
1.0 1.00 0  0.0000012
 1367  Л2    6.0  0.27  8.70  0.4981  27.9   21470.00   20997.00
21538.00   20997.00       1.0 1.00 0  0.0003010
 1425  Т     7.0   1.6 14.60   31.22  27.9   20665.00   21454.00
1.0 1.00 0  0.0000017
 1460  Т    15.0  0.63 19.60    6.11  27.9   20751.00   21061.00
1.0 1.00 0  0.4083300
 1461  Т    25.0   1.9  2.50    7.09  27.9   20730.00   21061.00
1.0 1.00 0   1.082900
 6011  П1    2.0                      27.9   20885.00   20783.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0002067
 6012  П1    2.0                      27.9   21504.00   20109.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0098000
 6082  П1    3.0                      27.9   21970.00   19464.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0171500
```

```
 6085  П1    2.0                        27.9   21646.00   19793.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0270000
 6106  П1    6.0                        27.9   21160.00   21228.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000108
 6734  П1    4.0                        27.9   21246.00   21279.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0   2.831111
 6736  П1    4.0                        27.9   21304.00   21513.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0   2.831111
 6754  П1    2.0                        27.9   20582.00   19993.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0113056
 6755  П1    2.0                        27.9   20767.00   20019.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0003500
 6757  П1    2.0                        27.9   20986.00   21872.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0113056
 6779  П1    2.0                        27.9   21817.00   19885.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0061100
 6797  П1    2.0                        27.9   21828.00   20050.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0113056
 6798  П1    2.0                        27.9   21152.00   21129.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0003056
 6802  П1    2.0                        27.9   20694.00   21128.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0447580
 6809  П1    2.0                        27.9   20874.00   20330.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000252
 6810  П1    2.0                        27.9   21196.00   20642.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000007
 6811  П1    2.0                        27.9   22011.00   19740.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000004

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)
--------------------------------------------------------------------------------
------------------------------------------------
| Код  | Тип|                                          Координаты вершин
|Площадь, м2 |
| ист. | ИЗ |                                       (X1,Y1),...(Xn,Yn), м
|или длина, м|
--------------------------------------------------------------------------------
------------------------------------------------
| 6823 | П1 | (21427.52,20288.57), (21427.52,20291.14),
(21432.66,20290.94), (21432.46,20288.37)            |        13.0|
--------------------------------------------------------------------------------
------------------------------------------------


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :005 Павлодар.
     Объект    :0022  "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по
производству галлия..
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 16.04.2026
16:56
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
     Группа суммации :__31=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 М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0413	140.332840	Т	0.040079	6.78	2584.8
2	0414	129.065918	Т	0.031167	7.63	2809.6
3	0415	22.350361	Т	0.006293	6.93	2603.6
4	0503	10.728119	Т	0.078170	2.45	598.6
5	0504	10.384768	Т	0.084003	2.28	568.5
6	0505	10.944794	Т	0.077064	2.50	608.8
7	0506	10.821060	Т	0.077802	2.45	602.5
8	0507	6.851030	Т	0.053974	2.34	576.1
9	0508	6.449206	Т	0.050483	2.35	577.9
10	0509	6.511305	Т	0.050398	2.37	581.1
11	0510	6.934533	Т	0.053009	2.39	584.7
12	0511	9.322873	Т	0.062043	2.67	626.3
13	0512	10.478851	Т	0.067147	2.75	638.2
14	0513	9.067088	Т	0.054645	2.86	657.8
15	0514	9.687000	Т	0.061542	2.75	640.9
16	0520	0.354600	Т	0.058698	0.66	127.6
17	0523	4.962575	Т	0.108800	5.45	426.8
18	0525	0.764223	Т	0.093425	0.80	155.6
19	0526	2.983800	Т	0.685327	0.65	103.2
20	0528	0.732625	Л1	0.281594	0.62	74.3
21	0529	0.337777	Л1	0.044831	0.50	125.4
22	0532	0.226043	Т	0.022688	1.03	172.6
23	0537	0.057992	Т	0.017888	0.51	77.8
24	0538	0.115984	Т	0.016560	0.67	125.2
25	0539	0.057992	Т	0.008419	0.72	125.7
26	0541	1.906354	Т	0.253021	0.50	125.4
27	0542	0.762543	Т	0.027757	1.67	286.8
28	0552	0.298400	Т	0.072281	0.50	96.9
29	0553	0.207615	Т	0.050290	0.50	96.9
30	0554	0.063500	Т	0.008428	0.50	125.4
31	0555	0.063500	Т	0.008428	0.50	125.4
32	0556	0.063500	Т	0.008428	0.50	125.4
33	0557	0.063500	Т	0.008428	0.50	125.4
34	0558	0.063500	Т	0.008428	0.50	125.4
35	0559	0.063500	Т	0.008428	0.50	125.4
36	0591	0.063600	Т	0.383524	0.88	30.1
37	0592	0.009083	Т	0.003667	0.96	98.4
38	0593	0.007583	Т	0.003061	0.96	98.4
39	0594	0.063600	Т	0.158112	1.47	50.3
40	0618	0.039900	Т	0.042626	0.50	51.3
41	0652	0.059100	Т	0.019171	0.50	85.5
42	0653	0.059100	Т	0.016701	0.56	95.2
43	0659	5.609807	Т	0.017300	2.73	868.8
44	0685	4.578220	Т	0.016412	4.33	849.5
45	0701	5.437700	Т	0.001256	4.34	2768.4
46	0702	2.451600	Т	0.000571	4.45	2755.4
47	0703	5.448300	Т	0.000486	4.19	4118.8
48	0717	0.114000	Л1	4.071683	0.50	11.4
49	0724	0.000500	Т	0.004839	0.50	19.9
50	0726	0.002252	Л2	0.001881	0.50	57.0
51	0727	0.003990	Т	0.003334	0.50	57.0
52	0825	0.059100	Т	0.009854	0.51	98.1
53	1018	0.622237	Т	0.011815	1.69	423.3
54	1020	0.071200	Т	0.002946	1.83	312.5
55	1024	0.00000220	Т	3.974585E-7	0.62	120.3
56	1041	0.063600	Т	0.053137	0.50	57.0
57	1042	0.266640	Т	0.089091	6.37	136.2
58	1044	0.227500	Т	0.201149	1.86	84.8
59	1046	0.059100	Т	0.271355	0.83	33.3
60	1056	0.004500	Т	0.004988	0.60	54.5
61	1061	0.004500	Т	0.001715	0.50	79.8

62	1062	0.073700	Т	0.028083	0.50	79.8
63	1063	0.043350	Т	0.036218	0.50	57.0
64	1067	0.063600	Т	0.881956	0.50	17.1
65	1068	0.075700	Т	0.881092	0.57	19.5
66	1070	0.063600	Т	0.308186	1.00	34.4
67	1078	0.045850	Т	0.042839	19.33	94.9
68	1133	0.004100	Т	0.003928	0.56	56.4
69	1226	20.825005	Т	0.005886	6.78	2598.0
70	1288	0.014855	Т	0.001609	0.50	136.8
71	1292	0.059100	Т	0.006643	1.11	176.9
72	1300	0.004500	Т	0.160724	0.50	11.4
73	1302	0.004500	Т	0.031892	0.50	22.8
74	1323	0.004500	Т	0.017792	4.57	46.1
75	1327	0.002500	Т	0.011994	1.01	34.6
76	1330	0.059100	Л2	0.010030	0.50	112.9
77	1335	0.061600	Т	0.033529	6.59	110.7
78	1344	0.000690	Т	0.002595	0.78	35.5
79	1345	0.001667	Т	0.002339	0.50	46.0
80	1350	0.004500	Т	0.003010	0.50	62.7
81	1355	0.002500	Т	0.003120	1.11	63.0
82	1358	0.059100	Т	0.032268	0.50	68.4
83	1367	0.015602	Л2	0.042346	0.51	34.8
84	1370	0.004500	Т	0.013297	6.11	53.3
85	1376	0.063600	Т	2.271571	0.50	11.4
86	1382	0.063600	Т	0.026381	0.50	76.9
87	1383	0.063600	Т	0.026261	0.51	77.8
88	1388	0.063600	Т	0.257914	4.45	45.5
89	1390	0.075700	Т	0.147815	1.71	58.3
90	1394	0.063600	Т	0.027284	0.60	81.9
91	1397	0.063600	Т	0.009401	0.65	133.3
92	1405	0.069910	Т	2.496942	0.50	11.4
93	1408	0.059100	Т	0.158001	0.51	35.2
94	1422	0.059100	Т	0.044476	1.47	84.0
95	1444	0.002500	Т	0.000665	5.23	148.1
96	1453	0.059100	Т	0.002505	1.63	296.4
97	1455	0.004500	Т	0.000665	0.65	133.3
98	1456	0.004500	Т	0.000954	0.50	102.6
99	1457	0.004500	Т	0.000954	0.50	102.6
100	1459	0.004500	Т	0.000597	0.50	125.4
101	1460	0.925175	Т	0.094114	1.07	183.0
102	1461	2.585960	Т	0.254703	0.50	142.5
103	1462	0.002500	Л1	0.000434	0.50	111.7
104	1467	0.059100	Т	0.007844	0.50	125.4
105	6011	0.006453	П1	0.230493	0.50	11.4
106	6012	0.033753	П1	1.205558	0.50	11.4
107	6014	0.066100	П1	2.360862	0.50	11.4
108	6015	0.063600	П1	2.271571	0.50	11.4
109	6017	0.059100	П1	2.110846	0.50	11.4
110	6037	0.056070	П1	0.397371	0.50	22.8
111	6057	0.059111	П1	0.418923	0.50	22.8
112	6064	0.059100	П1	0.418845	0.50	22.8
113	6066	0.059100	П1	0.418845	0.50	22.8
114	6082	0.548800	П1	7.610333	0.50	17.1
115	6085	0.394000	П1	14.072309	0.50	11.4
116	6096	0.004500	П1	0.031892	0.50	22.8
117	6709	0.071200	П1	0.059487	0.50	57.0
118	6711	0.075700	П1	2.703741	0.50	11.4
119	6714	0.236400	П1	8.443385	0.50	11.4
120	6728	0.007120	П1	0.050460	0.50	22.8
121	6734	6.739342	П1	47.762089	0.50	22.8
122	6736	6.739342	П1	47.762089	0.50	22.8
123	6740	0.063600	П1	0.450737	0.50	22.8
124	6744	0.066100	П1	2.360862	0.50	11.4
125	6747	0.059100	П1	2.110846	0.50	11.4

126	6750	0.059100	П1	2.110846	0.50	11.4
127	6752	0.059100	П1	2.110846	0.50	11.4
128	6754	0.446056	П1	15.931559	0.50	11.4
129	6755	0.009550	П1	0.341093	0.50	11.4
130	6756	0.059110	П1	2.111204	0.50	11.4
131	6757	0.446056	П1	15.931559	0.50	11.4
132	6759	0.063600	П1	2.271571	0.50	11.4
133	6767	0.059100	П1	0.418845	0.50	22.8
134	6779	0.241110	П1	8.611610	0.50	11.4
135	6780	0.002500	П1	0.089291	0.50	11.4
136	6784	0.059100	П1	2.110846	0.50	11.4
137	6785	0.007000	П1	0.250016	0.50	11.4
138	6786	0.007000	П1	0.250016	0.50	11.4
139	6787	0.059100	П1	2.110846	0.50	11.4
140	6792	0.063600	П1	2.271571	0.50	11.4
141	6793	0.059100	П1	2.110846	0.50	11.4
142	6796	0.177300	П1	6.332540	0.50	11.4
143	6797	0.446056	П1	15.931559	0.50	11.4
144	6798	0.012056	П1	0.430588	0.50	11.4
145	6802	0.684251	П1	24.439066	0.50	11.4
146	6823	0.058055	П1*	2.073523	0.50	11.4
147	1289	0.00000170	Т	1.841741E-7	0.50	136.8
148	1304	0.00000310	Т	0.000007	0.78	44.5
149	1354	0.00000240	Т	0.000005	0.66	45.1
150	1425	0.00000330	Т	3.256333E-7	9.84	236.9
151	6106	0.000022	П1	0.000059	0.50	34.2
152	6809	0.000050	П1	0.001800	0.50	11.4
153	6810	0.00000140	П1	0.000050	0.50	11.4
154	6811	0.00000070	П1	0.000025	0.50	11.4

Суммарный Mq= 483.743421 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 267.914795 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
Группа суммации :__31=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=69, Y=0					
0301	0.1018000	0.0519000	0.0715000	0.0758000	0.0521000
	0.5090000	0.2595000	0.3575000	0.3790000	0.2605000

```
|  0330  |   0.0144000|   0.0142000|   0.0184000|   0.0132000|
0.0102000|
|        |   0.0288000|   0.0284000|   0.0368000|   0.0264000|
0.0204000|
-------------------------------------------------------------------------
-

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1000
     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
6.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.53 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :005 Павлодар.
     Объект    :0022  "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по
производству галлия..
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 16.04.2026
16:56
     Группа суммации :__31=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 (Расчётные прямоугольники,
группа N 01)
     с параметрами: координаты центра X= 21300, Y= 20700
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг
сетки= 1000
     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
6.0(Ump) м/с

     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации __31
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 229 расчетных точках из 256.
     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= 20800.0 м,  Y= 21200.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.6307471 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   236 град.
                        и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 154. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0%
вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
___
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %|
Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M --
---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5378000 |  20.44 (Вклад источников
79.56%)|
```

```
|  1 | 6802 | П1|     0.6843|   2.0922329 |  99.97 |  99.97 |    3.0576980
|
|-----------------------------------------------------------------------------
--|
|                    В сумме =   2.6300330    99.97
|
| Суммарный вклад остальных =   0.0007141     0.03 (153 источника)
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Павлодар.
     Объект   :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.04.2026 16:56
     Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 2.6307471
 Достигается в точке с координатами: Хм = 20800.0 м
     (X-столбец 8, Y-строка 8)   Ym = 21200.0 м
 При опасном направлении ветра :   236 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 1.98 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Павлодар.
     Объект   :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.04.2026 16:56
     Группа суммации :__31=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 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
     Всего просчитано точек: 106
     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 6.0(Uмр) м/с

     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации __31
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 102 расчетных точках из 106.
     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= 18611.0 м, Y= 21270.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9896553 доли ПДКмр|
```
```

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

Достигается при опасном направлении 96 град.
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 154. 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%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.5378000	54.34	(Вклад источников 45.66%)	
1	6734	П1	6.7393	0.1229396	27.21	27.21	0.018242078
2	6736	П1	6.7393	0.0981425	21.72	48.93	0.014562633
3	6802	П1	0.6843	0.0230480	5.10	54.03	0.033683587
4	0526	Т	2.9838	0.0156182	3.46	57.48	0.005234321
5	1461	Т	2.5860	0.0112889	2.50	59.98	0.004365461
6	0523	Т	4.9626	0.0101325	2.24	62.23	0.002041789
7	0541	Т	1.9064	0.0087996	1.95	64.17	0.004615930
8	0504	Т	10.3847	0.0083315	1.84	66.02	0.000802286
9	0503	Т	10.7281	0.0079042	1.75	67.77	0.000736777
10	0506	Т	10.8210	0.0076363	1.69	69.46	0.000705689
11	0505	Т	10.9447	0.0076308	1.69	71.14	0.000697213
12	6714	П1	0.2364	0.0075237	1.67	72.81	0.031826183
13	0512	Т	10.4788	0.0059363	1.31	74.12	0.000566503
14	0511	Т	9.3229	0.0055965	1.24	75.36	0.000600294
15	0514	Т	9.6870	0.0053381	1.18	76.54	0.000551058
16	0507	Т	6.8510	0.0051815	1.15	77.69	0.000756304
17	0510	Т	6.9345	0.0049190	1.09	78.78	0.000709343
18	0508	Т	6.4492	0.0047847	1.06	79.84	0.000741907
19	0509	Т	6.5113	0.0047185	1.04	80.88	0.000724667
20	1460	Т	0.9252	0.0047115	1.04	81.92	0.005092499
	В сумме =			0.9079815	81.92		
	Суммарный вклад остальных =			0.0816737	18.08	(134 источника)	

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:56
Группа суммации :__31=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 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
Всего просчитано точек: 75
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 6.0(Uмр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации __31
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 75 расчетных точках из 75.
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= 19055.0 м, Y= 17248.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8514318 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 33 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 154. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Фоновая концентрация Cf			0.5378000	63.16 (Вклад источников 36.84%)		
1	6734	П1	6.7393	0.0492114	15.69	15.69	0.007302107
2	6736	П1	6.7393	0.0421026	13.42	29.12	0.006247295
3	0504	Т	10.3847	0.0140091	4.47	33.58	0.001349018
4	0506	Т	10.8210	0.0137146	4.37	37.95	0.001267407
5	0505	Т	10.9447	0.0136801	4.36	42.32	0.001249933
6	0503	Т	10.7281	0.0136515	4.35	46.67	0.001272497
7	0512	Т	10.4788	0.0120944	3.86	50.53	0.001154180
8	0514	Т	9.6870	0.0111291	3.55	54.07	0.001148871
9	0511	Т	9.3229	0.0110324	3.52	57.59	0.001183374
10	0513	Т	9.0671	0.0100982	3.22	60.81	0.001113720

11	0507	Т	6.8510	0.0090660	2.89	63.70	0.001323298
12	0510	Т	6.9345	0.0090060	2.87	66.57	0.001298717
13	0413	Т	140.33	0.0088631	2.83	69.40	0.000063157
14	0509	Т	6.5113	0.0085223	2.72	72.12	0.001308848
15	0508	Т	6.4492	0.0084978	2.71	74.83	0.001317645
16	6754	П1	0.4461	0.0080992	2.58	77.41	0.018157339
17	0523	Т	4.9626	0.0055357	1.77	79.17	0.001115486
18	0659	Т	5.6098	0.0047294	1.51	80.68	0.000843062
19	0414	Т	129.07	0.0044012	1.40	82.08	0.000034100
20	0685	Т	4.5782| 0.0042468	1.35	83.44	0.000927603
В сумме = 0.7994910 83.44
Суммарный вклад остальных = 0.0519409 16.56 (134 источника)
~~~
~~~

```
 1511  Т    33.0  0.31  6.84  0.5330   0.0   21433.05   20314.23
1.0 1.00 0  0.0107250
 1512  Т    33.0  0.31  6.84  0.5330   0.0   21421.78   20314.76
1.0 1.00 0  0.0001500
          --------- Примесь 0316--------
 1082  Т    17.0  0.60  2.80  0.7917  27.9   21279.00   20198.00
1.0 1.00 0  0.0001190
 1087  Т    17.0  0.50  5.80    1.14  27.9   21303.00   20198.00
1.0 1.00 0  0.0001190
 1137  Л2   17.0  0.60  6.40    1.81  27.9   21265.00   20195.00
21290.00   20194.00       1.0 1.00 0  0.0001190
 1138  Т    17.0  0.50  3.40  0.6676  27.9   21255.00   20198.00
1.0 1.00 0  0.0001190
 1140  Л2   16.0  0.27  3.46  0.1981  27.9   21251.00   20251.00
21251.00   20196.00       1.0 1.00 0  0.0001190
 1142  Т    12.0  0.28  2.27  0.1398  23.0   21276.00   20198.00
1.0 1.00 0  0.0001190
 1143  Т    10.0  0.36  1.38  0.1405  23.0   21280.00   20198.00
1.0 1.00 0  0.0001190
 1145  Л2    6.0  0.16  3.20  0.0643  27.9   21729.00   19827.00
21734.00   19827.00       1.0 1.00 0  0.0001190
 1361  Т    15.5  0.22  8.20  0.3117  27.9   21310.00   20199.00
1.0 1.00 0  0.0001190
 1450  Т     5.0  0.36  3.40  0.3461  27.9   20707.00   21110.00
1.0 1.00 0  0.0001190
 1451  Т     5.0  0.40  6.30  0.7917  27.9   20707.00   21106.00
1.0 1.00 0  0.0001190
 1468  Л2    7.2  0.25  5.10  0.2503  27.9   21802.00   19839.00
21806.00   19839.00       1.0 1.00 0   2.078031
 1469  Т     7.2  0.32  6.90  0.5549  20.0   20711.00   20795.00
1.0 1.00 0  0.0001190
 1473  Т     6.4  0.28  6.60  0.4064  20.0   20697.00   20774.00
1.0 1.00 0  0.0002380
 1509  Т    34.0  0.30  6.84  0.4835   0.0   21435.20   20291.68
1.0 1.00 0  0.1035600
 1510  Т    33.0  0.25  6.62  0.3250   0.0   21433.05   20305.64
1.0 1.00 0  0.0001190
 1511  Т    33.0  0.31  6.84  0.5330   0.0   21433.05   20314.23
1.0 1.00 0  0.1035600
 1512  Т    33.0  0.31  6.84  0.5330   0.0   21421.78   20314.76
1.0 1.00 0  0.0000400
          --------- Примесь 0322--------
 0565  Т    17.0  0.50 11.10    2.18  27.9   20678.00   20997.00
1.0 1.00 0  0.0000033
 0604  Т    15.0  0.34  3.85  0.3496  27.9   21132.00   19929.00
1.0 1.00 0  0.0000023
 0620  Т     9.0  0.30  4.95  0.3499  27.9   20655.00   21485.00
1.0 1.00 0  0.0002036
 0718  Т     6.0  0.35  6.20  0.6068  27.9   21636.00   19711.00
1.0 1.00 0  0.0000321
 0719  Л2    6.0  0.31  6.20  0.4771  27.9   21385.00   20427.00
21385.00   20437.00       1.0 1.00 0  0.0013500
 0720  Л1   35.0        1.40  0.3958  27.9   21682.00   19709.00
21682.00   19604.00       1.0 1.00 0  0.0001250
 1054  Т    15.0  0.30  4.67  0.3301  27.9   20722.00   20716.00
1.0 1.00 0  0.0000019
 1057  Т     8.0  0.25  7.13  0.3500  27.9   20742.00   21502.00
1.0 1.00 0  0.0000094
 1059  Т     8.0  0.75  4.50    1.99  27.9   20767.00   21509.00
1.0 1.00 0  0.0070000
 1079  Т     2.5  0.30  4.10  0.2898  27.9   21992.00   20075.00
1.0 1.00 0  0.0000101
 1136  Т    17.0  0.60  6.00    1.70  27.9   21267.00   20201.00
1.0 1.00 0  0.0000240
```

```
 1143  Т    10.0  0.36  1.38  0.1405  23.0   21280.00   20198.00
1.0 1.00 0  0.0000240
 1145  Л2    6.0  0.16  3.20  0.0643  27.9   21729.00   19827.00
21734.00   19827.00       1.0 1.00 0  0.0000240
 1293  Т    14.0  0.56  6.09    1.50  27.9   21691.00   20036.00
1.0 1.00 0  0.0000088
 1361  Т    15.5  0.22  8.20  0.3117  27.9   21310.00   20199.00
1.0 1.00 0  0.0000240
 1393  Т     9.0  0.30  4.95  0.3499  20.0   21100.00   20056.00
1.0 1.00 0  0.0000350
 1395  Т    17.0  0.30 25.40    1.80  20.0   20757.00   20176.00
1.0 1.00 0  0.0007430
 1450  Т     5.0  0.36  3.40  0.3461  27.9   20707.00   21110.00
1.0 1.00 0  0.0000240
 1451  Т     5.0  0.40  6.30  0.7917  27.9   20707.00   21106.00
1.0 1.00 0  0.0000240
 1468  Л2    7.2  0.25  5.10  0.2503  27.9   21802.00   19839.00
21806.00   19839.00       1.0 1.00 0  0.0000740
 1469  Т     7.2  0.32  6.90  0.5549  20.0   20711.00   20795.00
1.0 1.00 0  0.0000240
 1472  Т     6.4  0.31  9.00  0.7014  20.0   20693.00   20774.00
1.0 1.00 0  0.0000240
 1473  Т     6.4  0.28  6.60  0.4064  20.0   20697.00   20774.00
1.0 1.00 0  0.0000240
 6038  П1   10.0                      27.9   20850.00   20844.00
1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0007430
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Павлодар.
     Объект   :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 16.04.2026 16:56
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
     Группа суммации :__40=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 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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	1137	0.001720	Л2	0.000417	0.50	96.9
2	1145	0.000785	Л2	0.002160	0.50	34.2
3	1451	0.001800	Т	0.005220	0.66	37.3
4	1473	0.002395	Т	0.005669	0.50	36.5
5	1509	0.544613	Т	0.026176	0.50	193.8
6	1510	0.001720	Т	0.000089	0.50	188.1
7	1511	0.544613	Т	0.028065	0.50	188.1
8	1512	0.000575	Т	0.000030	0.50	188.1
9	1082	0.000595	Т	0.000144	0.50	96.9
10	1087	0.000595	Т	0.000144	0.50	96.9
11	1138	0.000595	Т	0.000144	0.50	96.9
12	1140	0.000595	Л2	0.000166	0.50	91.2

13	1142	0.000595	Т	0.000325	0.50	68.4
14	1143	0.000675	Т	0.000564	0.50	57.0
15	1361	0.000675	Т	0.000203	0.50	88.3
16	1450	0.000675	Т	0.002842	0.50	28.5
17	1468	10.390402	Л2	18.683678	0.50	41.0
18	1469	0.000675	Т	0.001214	0.50	41.0
19	0565	0.000011	Т	0.000003	0.50	96.9
20	0604	0.00000750	Т	0.000002	0.50	85.5
21	0620	0.000679	Т	0.000725	0.50	51.3
22	0718	0.000107	Т	0.000294	0.50	34.2
23	0719	0.004500	Л2	0.012382	0.50	34.2
24	0720	0.000417	Л1	0.000019	0.50	199.5
25	1054	0.00000630	Т	0.000002	0.50	85.5
26	1057	0.000031	Т	0.000044	0.50	45.6
27	1059	0.023333	Т	0.029184	0.55	50.0
28	1079	0.000034	Т	0.000509	0.64	18.2
29	1136	0.000080	Т	0.000019	0.50	96.9
30	1293	0.000029	Т	0.000011	0.50	79.8
31	1393	0.000117	Т	0.000125	0.50	51.3
32	1395	0.002477	Т	0.000490	0.58	112.9
33	1472	0.000080	Т	0.000157	0.58	42.0
34	6038	0.002477	П1	0.002069	0.50	57.0

Суммарный Mq= 11.528682 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 18.803284 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.0 град.С)
Группа суммации :__40=0302 Азотная кислота (5)
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
0322 Серная кислота (517)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 1000
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 6.0(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 :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:56
Группа суммации :__40=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 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
с параметрами: координаты центра X= 21300, Y= 20700
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 1000
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 21800.0 м, Y= 20200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.3589692 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 1.32 м/с
Всего источников: 34. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	1468	Л2	10.3904	2.3588502	99.99	99.99	0.227022082
			В сумме =	2.3588502	99.99		
			Суммарный вклад остальных =	0.0001190	0.01	(33 источника)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:56
Группа суммации :__40=0302 Азотная кислота (5)
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
0322 Серная кислота (517)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 2.3589692
Достигается в точке с координатами: Хм = 21800.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 9) Yм = 20200.0 м
При опасном направлении ветра : 179 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.32 м/с

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

Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:56
Группа суммации :__40=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 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
Всего просчитано точек: 106
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 18737.0 м, Y= 19839.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0874969 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 0.73 м/с
Всего источников: 34. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	1468	Л2	10.3904	0.0852498	97.43	97.43	0.008204672
			В сумме =	0.0852498	97.43		
			Суммарный вклад остальных =	0.0022471	2.57 (33 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 16.04.2026 16:56
Группа суммации :__40=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 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
Всего просчитано точек: 75
Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 24455.0 м, Y= 17286.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0705847 доли ПДКмр|

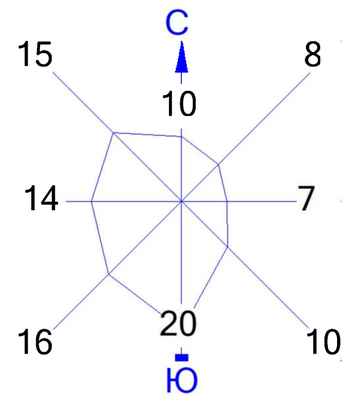
Достигается при опасном направлении 314 град.
и скорости ветра 0.72 м/с

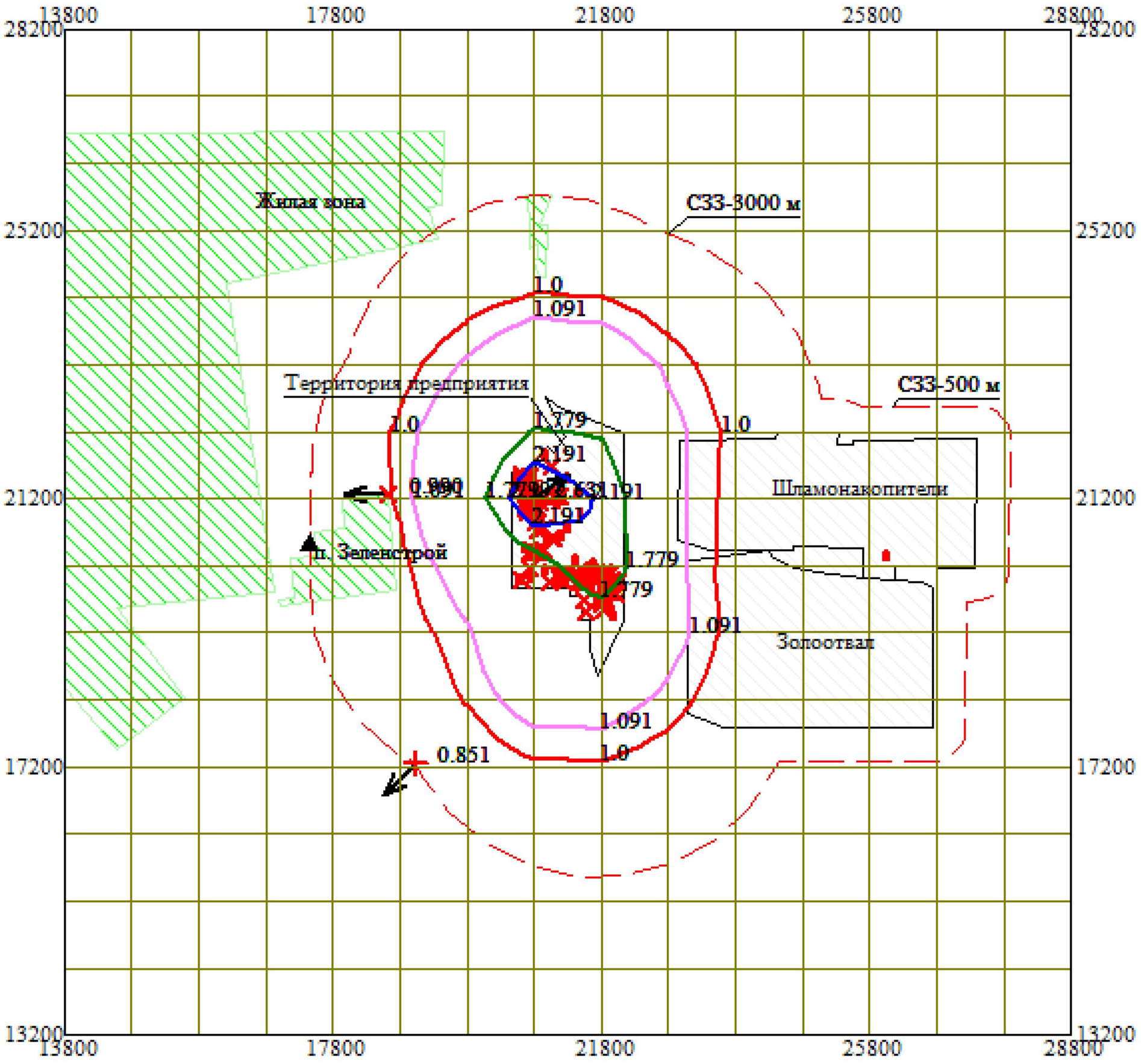
Всего источников: 34. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	1468	Л2	10.3904	0.0692083	98.05	98.05	0.006660796
			В сумме =	0.0692083	98.05		
			Суммарный вклад остальных =	0.0013764	1.95	(33 источника)	

Город : 005 Павлодар
Объект : 0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__31 0301+0330





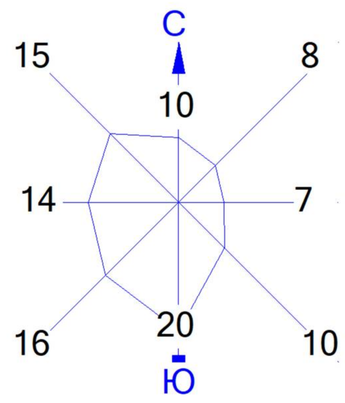
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01
- Сетка для РП N 01

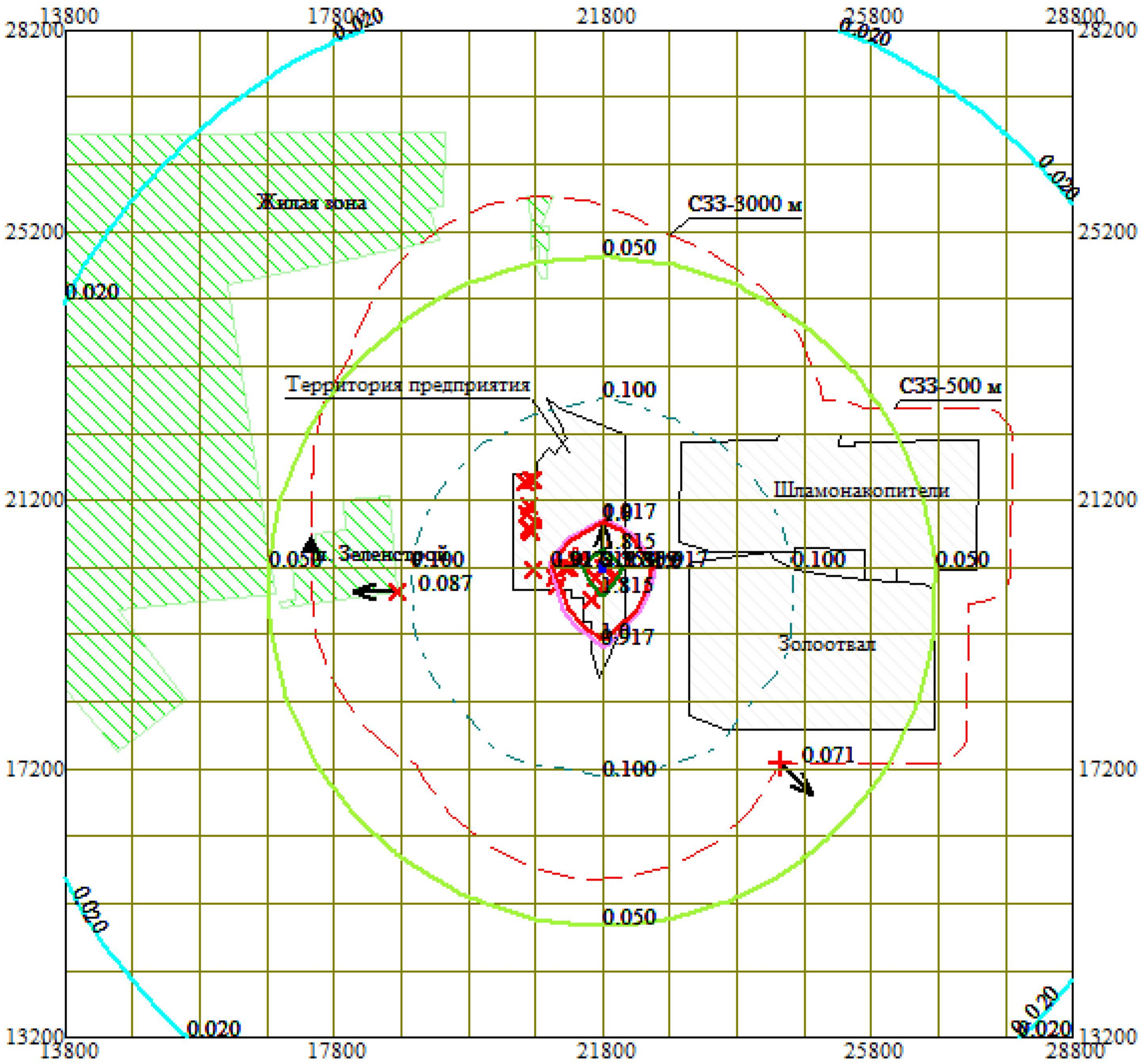
Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.091 ПДК
- 1.779 ПДК
- 2.191 ПДК

0 1102 3306м.
Масштаб 1:110200

Макс концентрация 2.6307471 ПДК достигается в точке x= 20800 y= 21200
При опасном направлении 236° и опасной скорости ветра 1.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 16*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Павлодар
Объект : 0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__40 0302+0316+0322





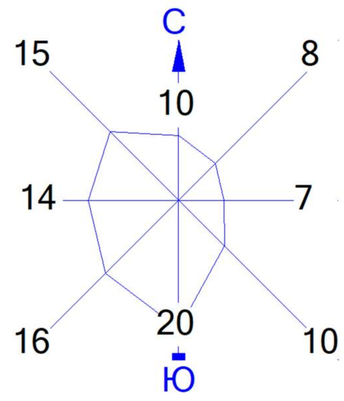
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01
- Сетка для РП N 01

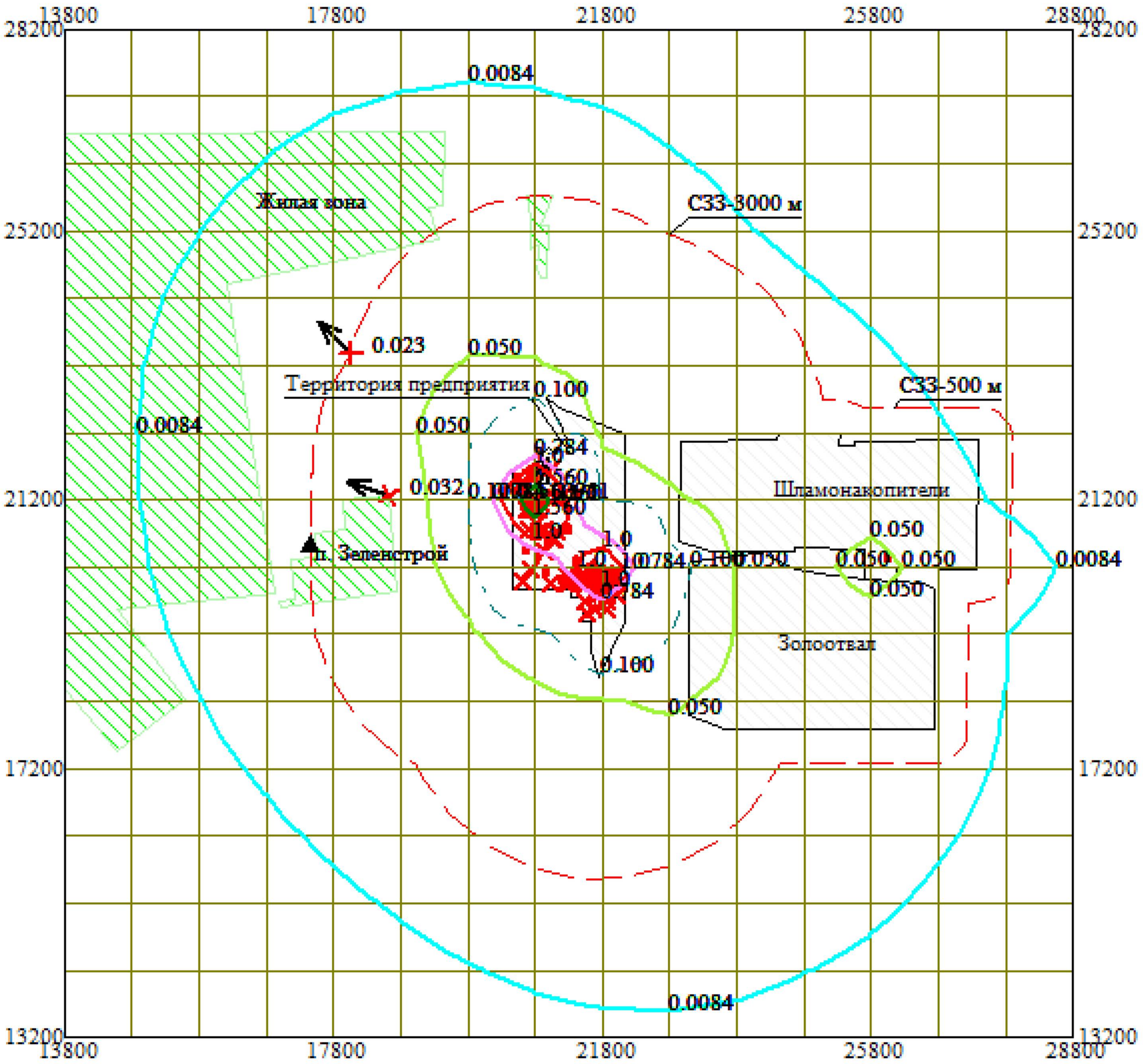
Изолинии в долях ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.917 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.815 ПДК
- 2.353 ПДК

0 1102 3306м.
Масштаб 1:110200

Макс концентрация 2.3589692 ПДК достигается в точке x= 21800 y= 20200
При опасном направлении 179° и опасной скорости ветра 1.32 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 16*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Павлодар
Объект : 0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)





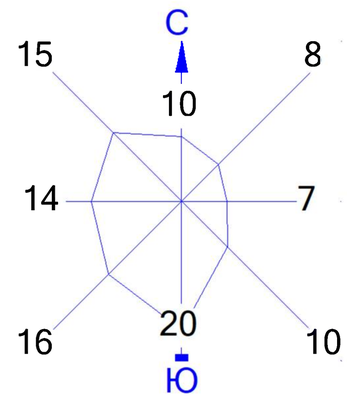
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01
- Сетка для РП N 01

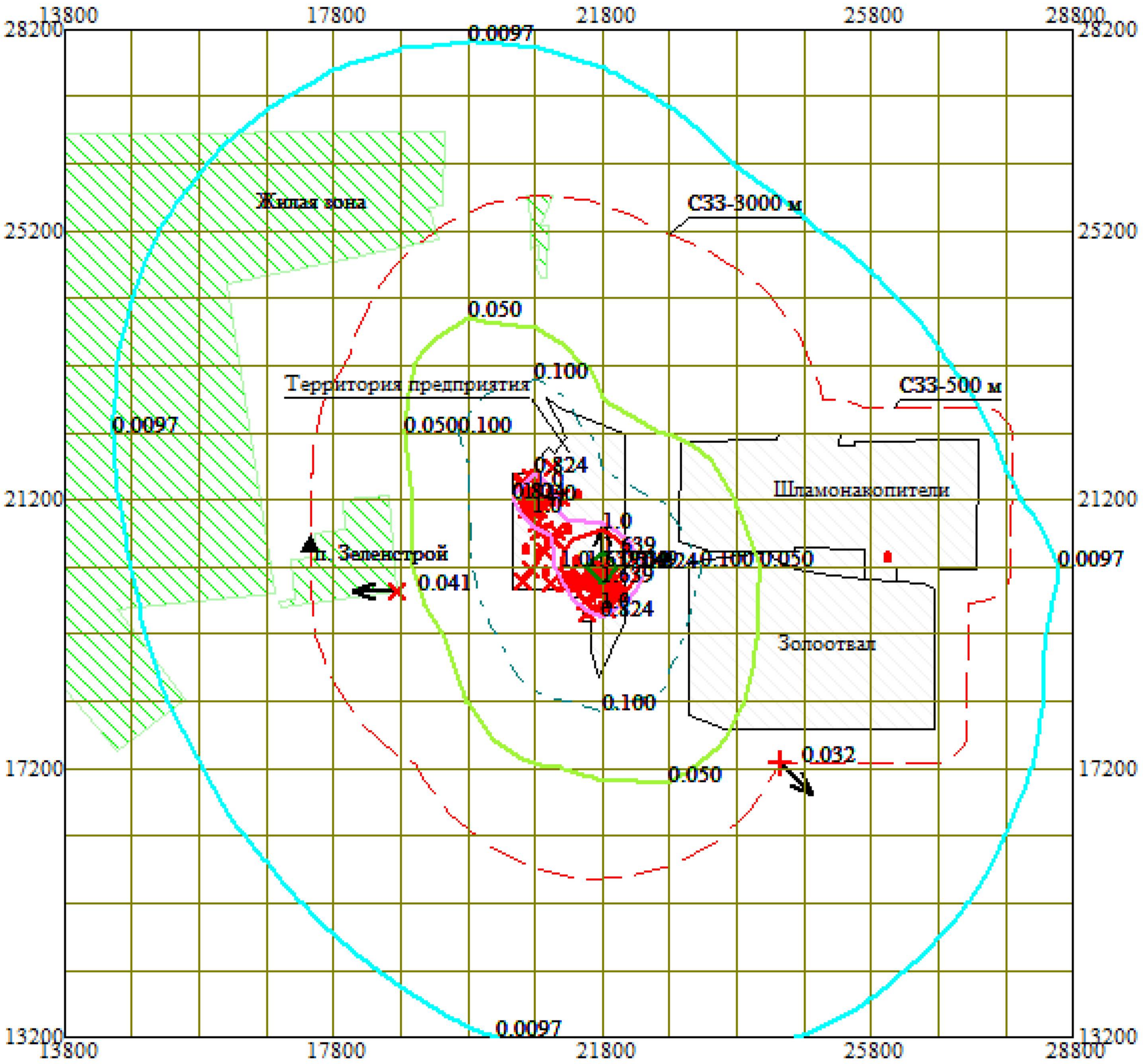
Изолинии в долях ПДК
- 0.0084 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.784 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.560 ПДК

0 1102 3306м.
Масштаб 1:110200

Макс концентрация 1.9511942 ПДК достигается в точке x= 20800 y= 21200
При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 16*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Павлодар
Объект : 0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)





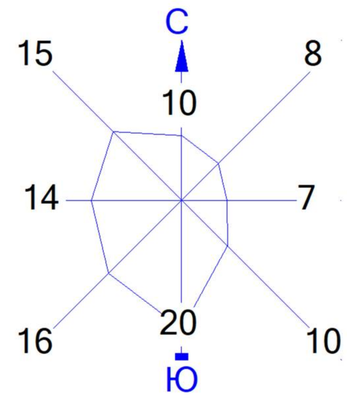
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01
- Сетка для РП N 01

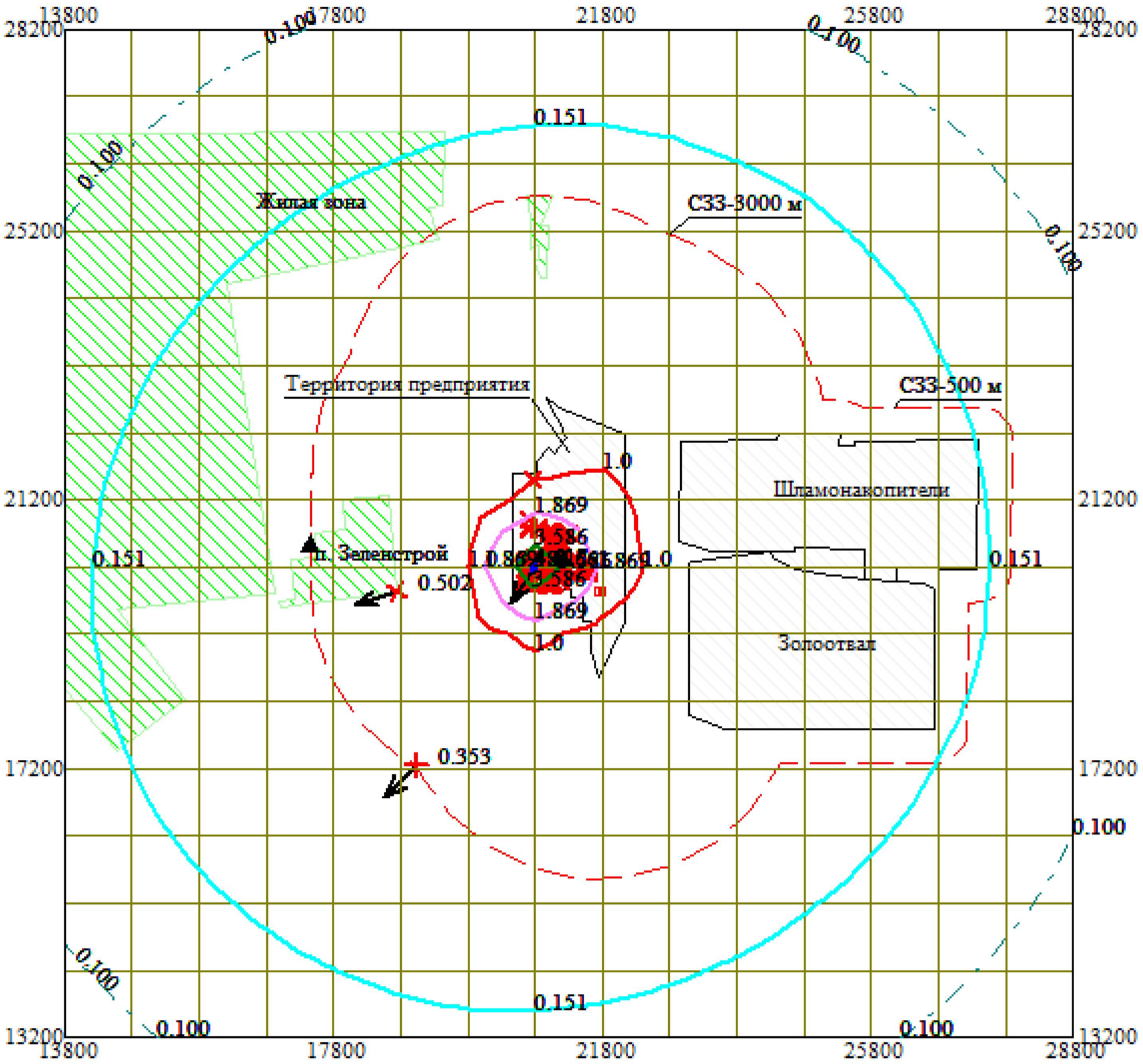
Изолинии в долях ПДК
- 0.0097 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.824 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.639 ПДК

0 1102 3306м.
Масштаб 1:110200

Макс концентрация 2.0493796 ПДК достигается в точке x= 21800 y= 20200
При опасном направлении 187° и опасной скорости ветра 6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 16*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Павлодар
Объект : 0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)





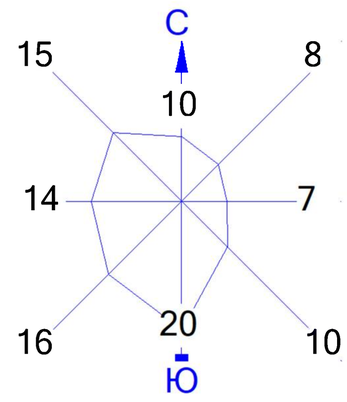
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01
- Сетка для РП N 01

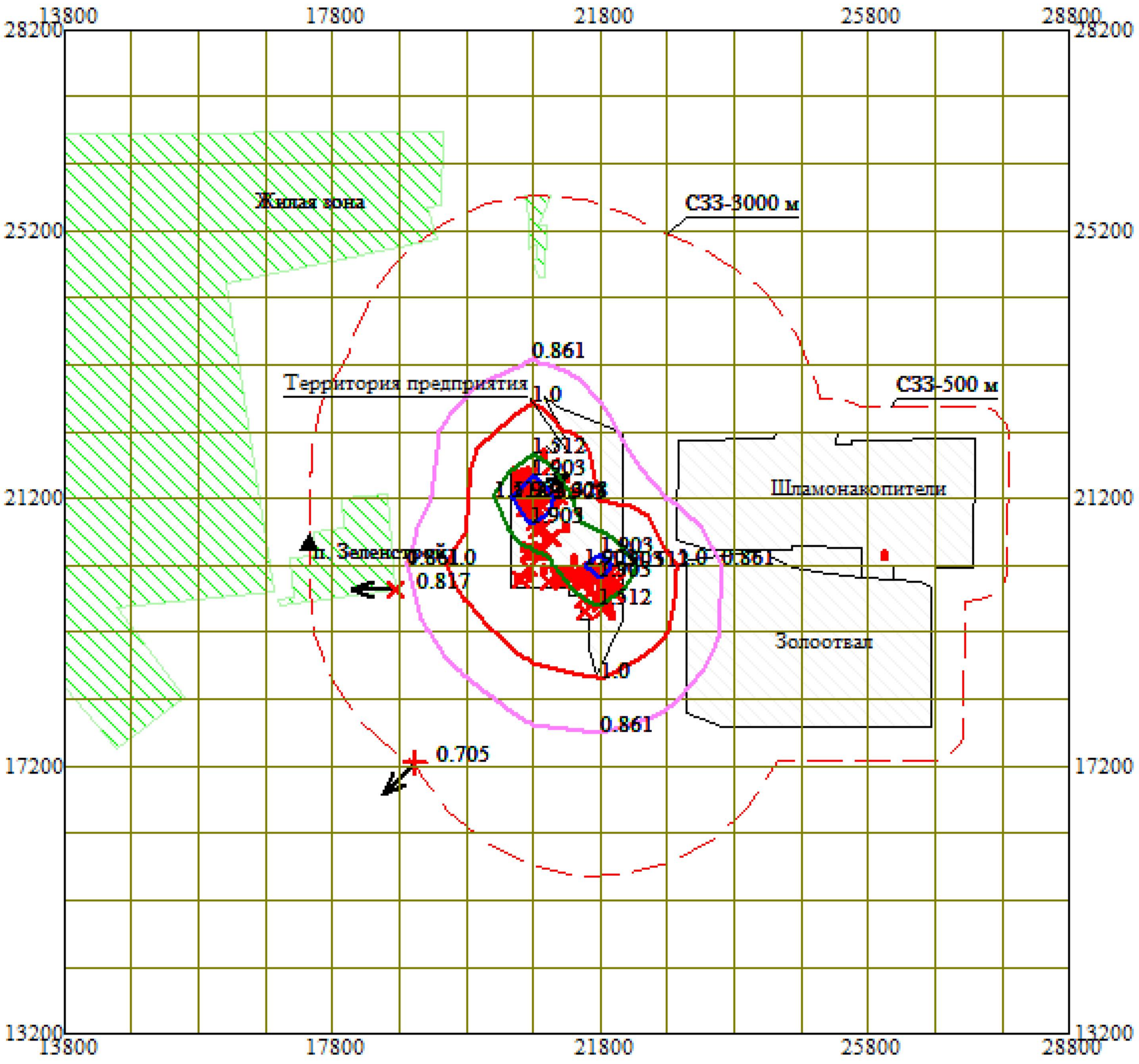
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.151 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.869 ПДК
- 3.586 ПДК
- 4.617 ПДК

0 1102 3306м.
Масштаб 1:110200

Макс концентрация 4.6610217 ПДК достигается в точке x= 20800 y= 20200
При опасном направлении 32° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 16*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Павлодар
Объект : 0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





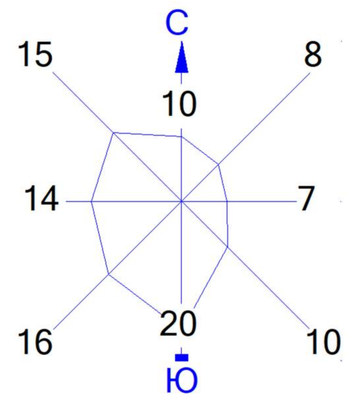
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01
- Сетка для РП N 01

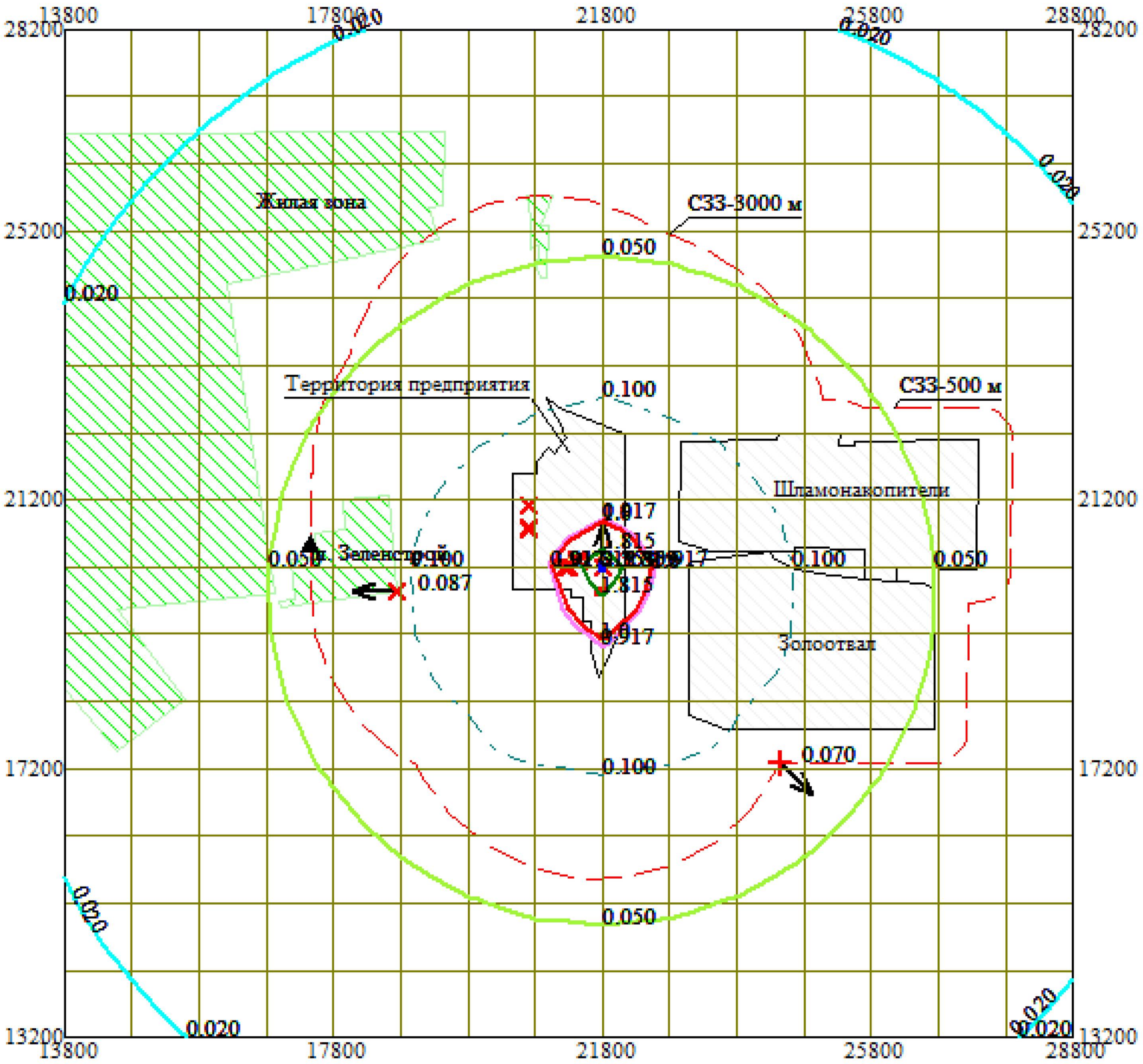
Изолинии в долях ПДК
- 0.861 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.512 ПДК
- 1.903 ПДК

0 1102 3306м.
Масштаб 1:110200

Макс концентрация 2.3280482 ПДК достигается в точке x= 20800 y= 21200
При опасном направлении 236° и опасной скорости ветра 1.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 16*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Павлодар
Объект : 0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)





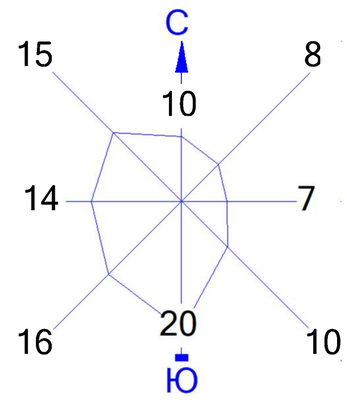
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01
- Сетка для РП N 01

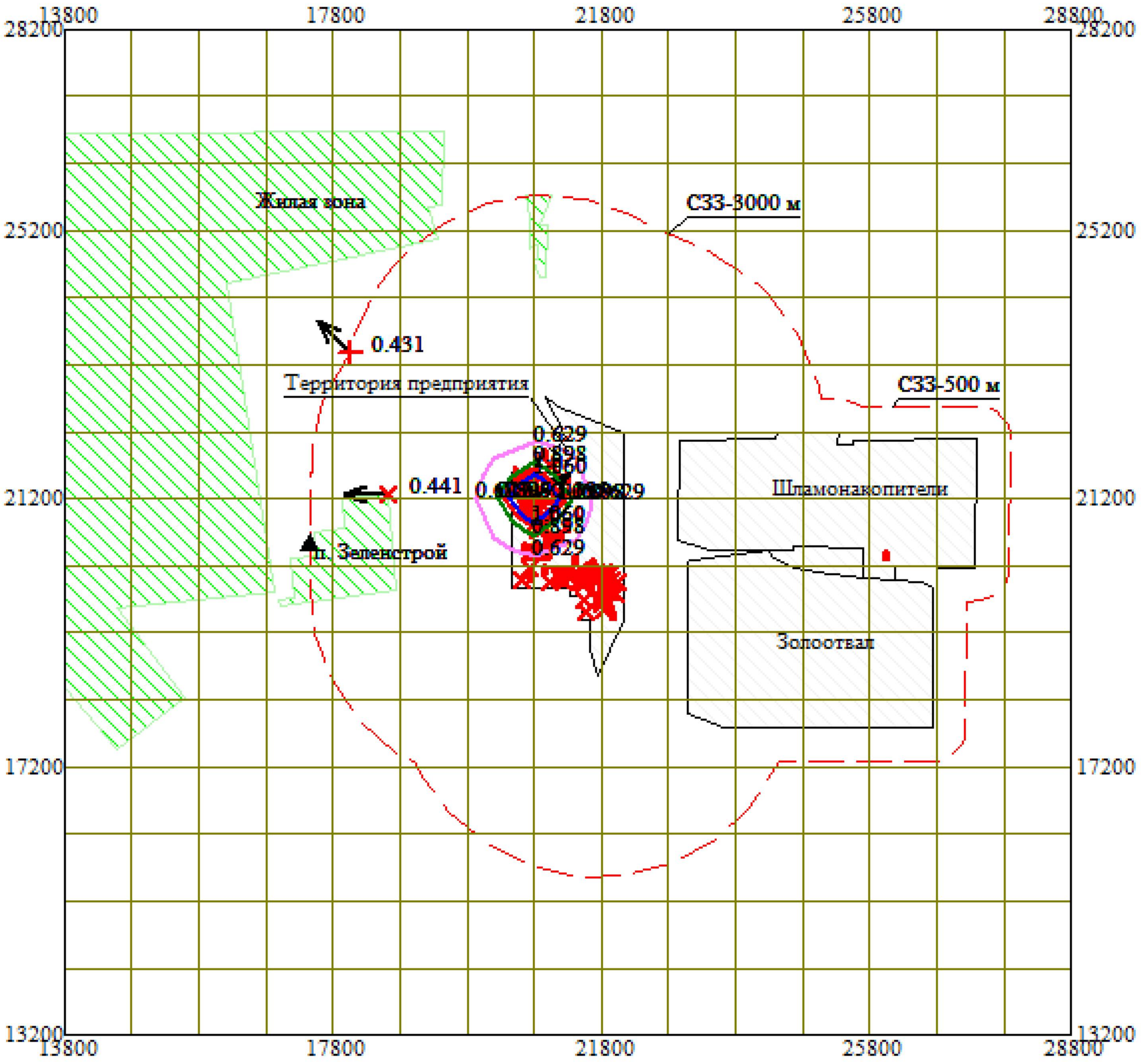
Изолинии в долях ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.917 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.815 ПДК
- 2.353 ПДК

0 1102 3306м.
Масштаб 1:110200

Макс концентрация 2.3588791 ПДК достигается в точке x= 21800 y= 20200
При опасном направлении 179° и опасной скорости ветра 1.32 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 16*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Павлодар
Объект : 0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





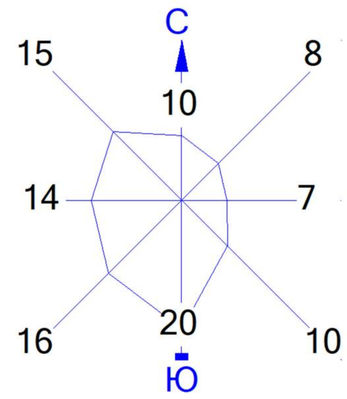
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01
- Сетка для РП N 01

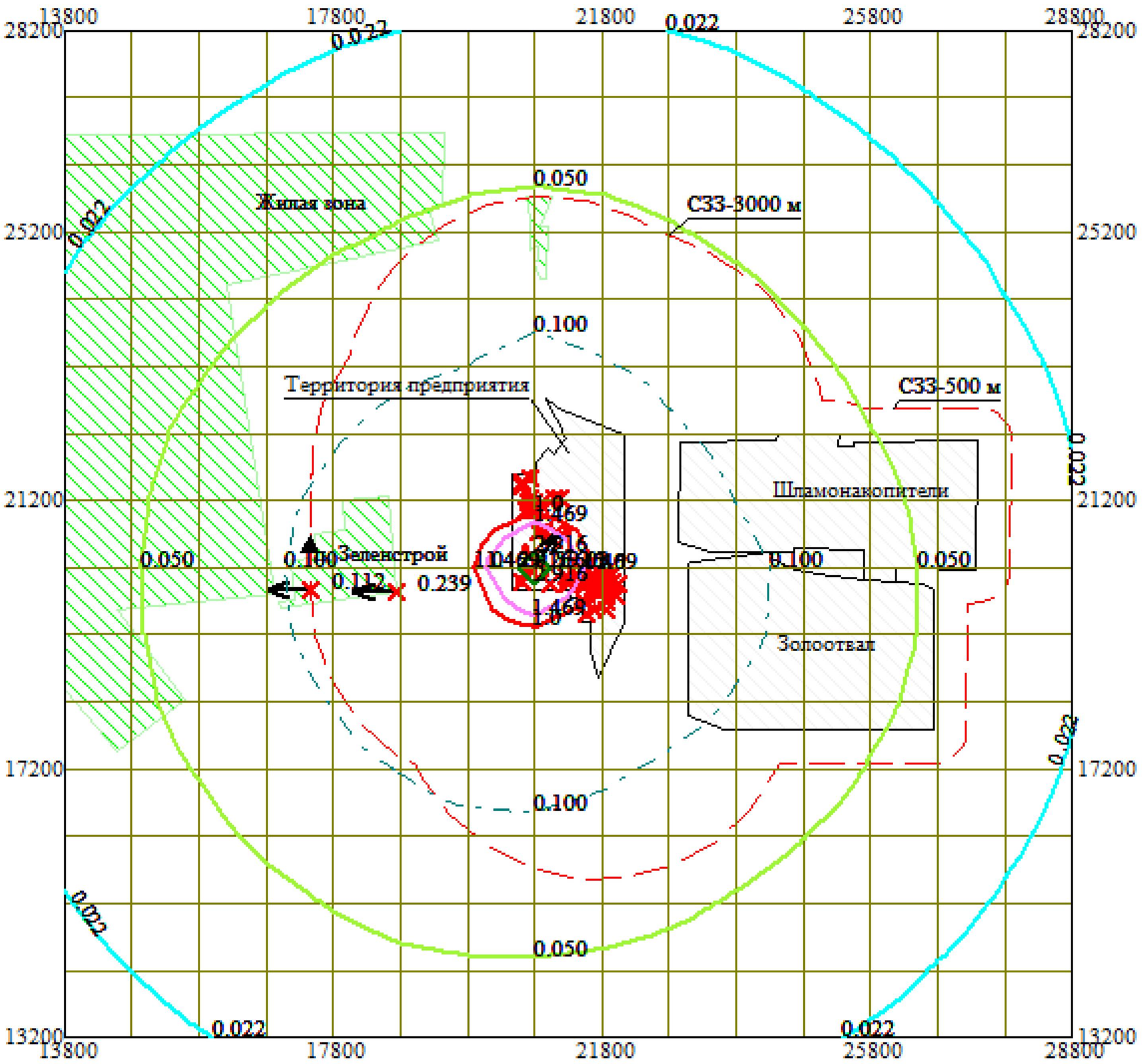
Изолинии в долях ПДК
- 0.629 ПДК
- 0.898 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.060 ПДК

0 1102 3306м.
Масштаб 1:110200

Макс концентрация 1.3953389 ПДК достигается в точке x= 20800 y= 21200
При опасном направлении 236° и опасной скорости ветра 1.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 16*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Павлодар
Объект : 0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)





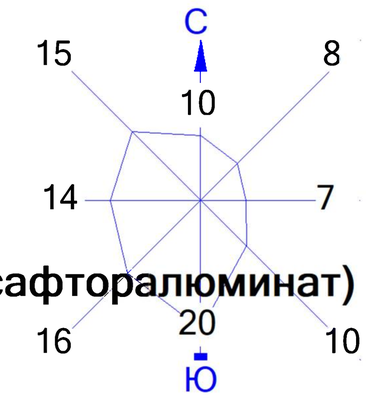
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01
- Сетка для РП N 01

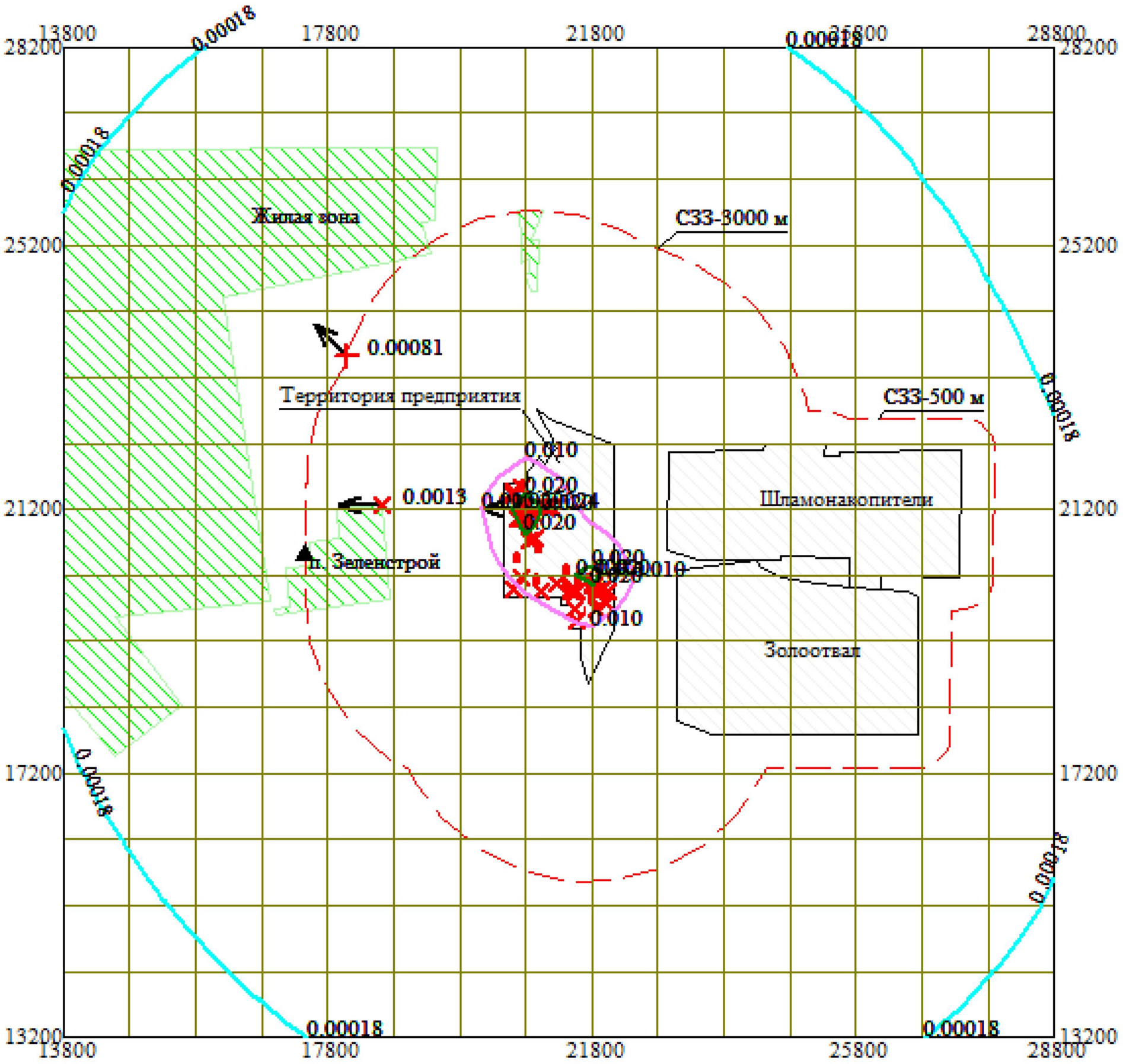
Изолинии в долях ПДК
- 0.022 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.469 ПДК
- 2.916 ПДК

0 1102 3306м.
Масштаб 1:110200

Макс концентрация 3.6027138 ПДК достигается в точке x= 20800 y= 20200
При опасном направлении 226° и опасной скорости ветра 6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 16*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Павлодар
Объект : 0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. 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)





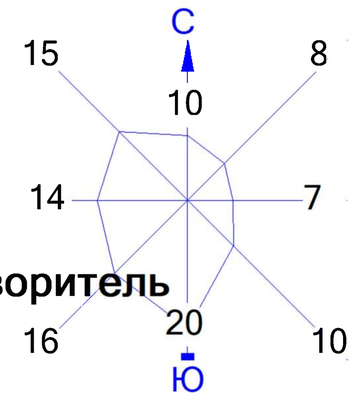
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01
- Сетка для РП N 01

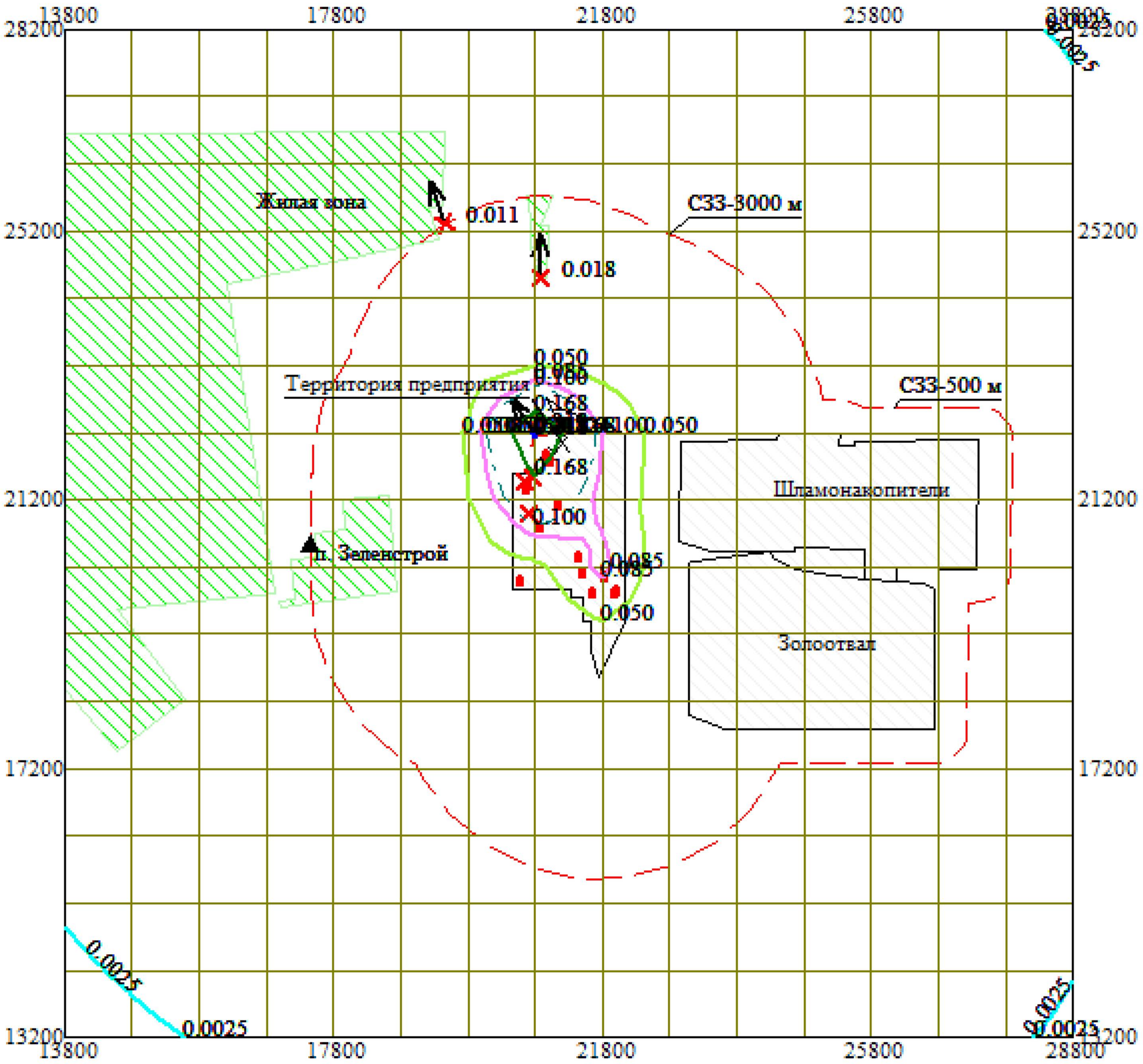
Изолинии в долях ПДК
- 0.00018 ПДК
- 0.010 ПДК
- 0.020 ПДК

0 1102 3306м.
Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.0241942 ПДК достигается в точке x= 20800 y= 21200
При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 16*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Павлодар
Объект : 0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. 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)





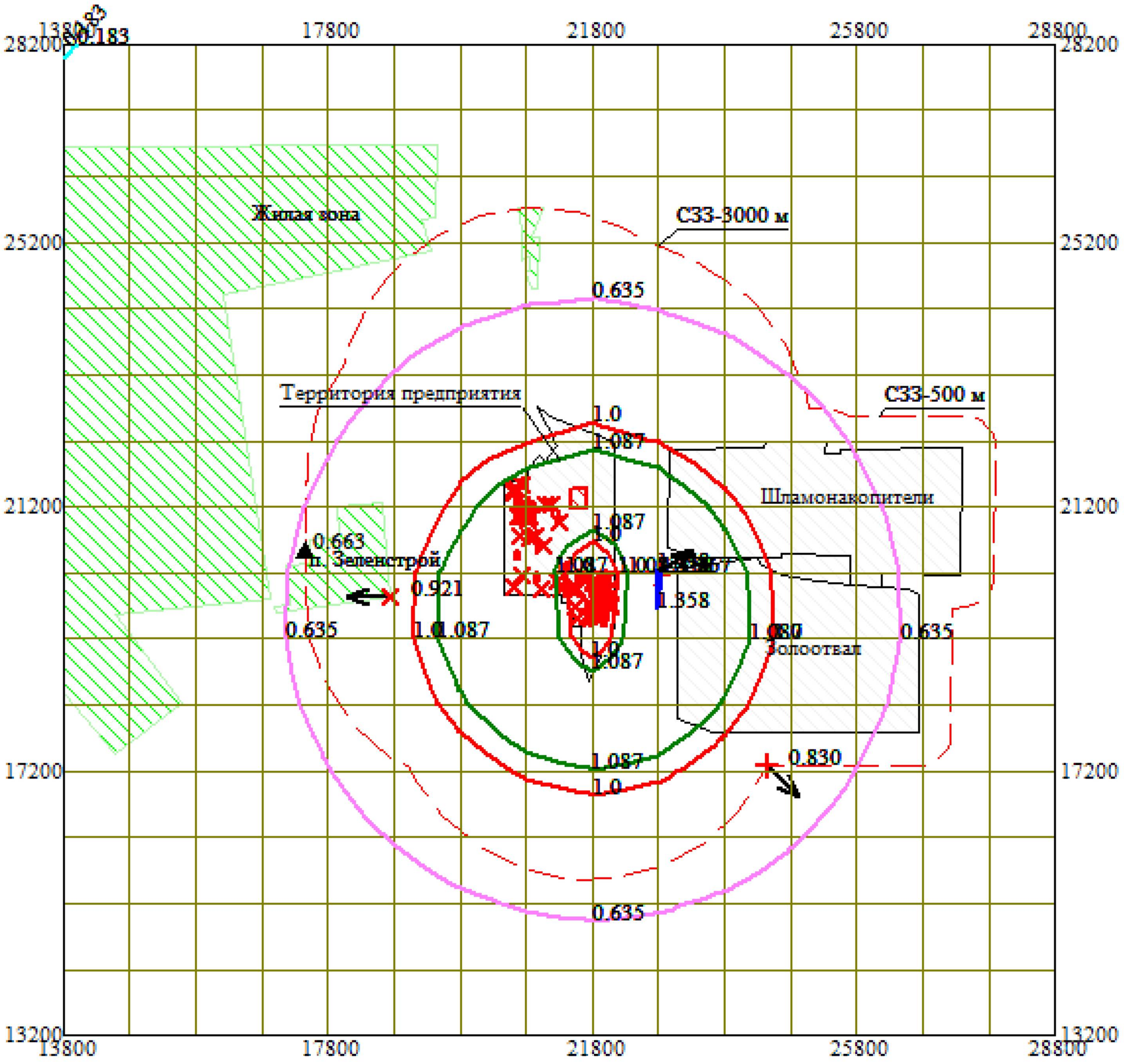
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.0025 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.085 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.168 ПДК
- 0.218 ПДК

0 1102 3306м.
Масштаб 1:110200

Макс концентрация 0.2244112 ПДК достигается в точке x= 20800 y= 22200
При опасном направлении 153° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 16*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Павлодар
Объект : 0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



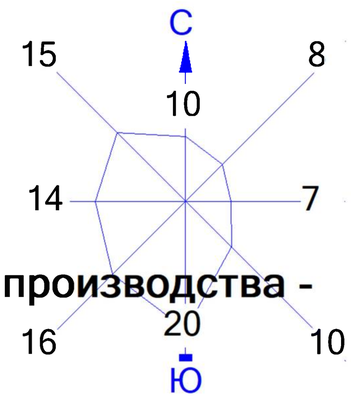
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01
- Сетка для РП N 01

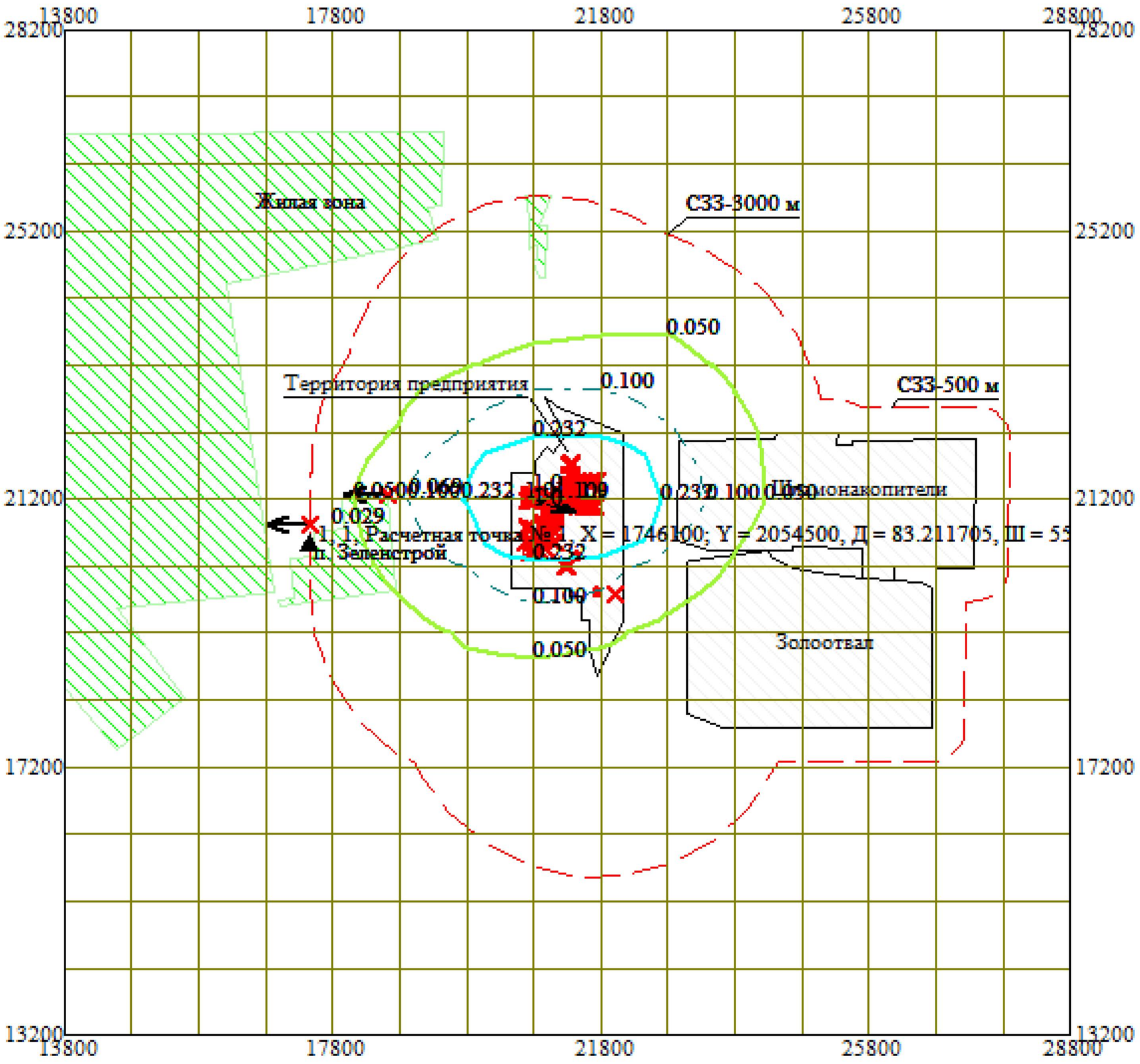
Изолинии в долях ПДК
- 0.183 ПДК
- 0.635 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.087 ПДК
- 1.358 ПДК

0 1102 3306м.
Масштаб 1:110200

Макс концентрация 1.3665572 ПДК достигается в точке x= 22800 y= 20200
При опасном направлении 239° и опасной скорости ветра 4.38 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 16*16
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Павлодар
Объект : 0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия. 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*)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.232 ПДК
- 1.0 ПДК

0 1102 3306м.
Масштаб 1:110200

Макс концентрация 1.1090852 ПДК достигается в точке x= 20800 y= 21200
При опасном направлении 282° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 16*16
Расчёт на существующее положение.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 16.04.2026 17:38)
Город :005 Павлодар.
Объект :0022 "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия..
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	451.086884	1.951194	0.023100	0.031757	нет расч.	нет расч.	нет расч.	102	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	651.590149	2.049380	0.032010	0.040930	нет расч.	нет расч.	нет расч.	102	0.0100000	2
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	32.358143	4.661022	0.352642	0.501582	нет расч.	нет расч.	нет расч.	525	0.0100000	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	176.849869	2.328048	0.705208	0.817253	нет расч.	нет расч.	нет расч.	146	0.2000000	2

| 0316 | Гидрохлорид (Соляная кислота, | 18.746344| 2.358879| 0.070385| 0.087314|нет расч. |нет расч. |нет расч. |
18 | 0.2000000 | 2 |
	Водород хлорид) (163)							
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	21.859642	1.395339	0.431494	0.441309	нет расч.	нет расч.	нет расч.
152	5.0000000	4
	Угарный газ) (584)							
0342	Фтористые газообразные	166.333771	3.602714	0.112128	0.239192	нет расч.	нет расч.	нет расч.
78	0.0200000	2
	соединения /в пересчете на фтор/							
	(617)							
0344	Фториды неорганические плохо	15.615354	0.024194	0.000811	0.001263	нет расч.	нет расч.	нет расч.
58	0.2000000	2
	растворимые - (алюминия фторид,							
	кальция фторид, натрия							
	гексафторалюминат) (Фториды							
	неорганические плохо растворимые							
	/в пересчете на фтор/) (615)							
2908	Пыль неорганическая, содержащая	384.278290	1.366557	0.829750	0.921258	нет расч.	нет расч.	нет расч.
111	0.3000000	3
	двуокись кремния в %: 70-20							
	(шамот, цемент, пыль цементного							
	производства - глина, глинистый							
	сланец, доменный шлак, песок,							
	клинкер, зола, кремнезем, зола							
	углей казахстанских							
	месторождений) (494)							

| __31 | 0301 + 0330 |267.915192| 2.630747| 0.851432| 0.989655|нет расч. |нет расч. |нет расч. |
154 | | |
| __40 | 0302 + 0316 + 0322 | 18.803284| 2.358969| 0.070585| 0.087497|нет расч. |нет расч. |нет расч. |
34 | | |

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Павлодар, "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия.

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.5015824/0.0050158		18737/ 19839		0670	30.7		производство:
						0622	5.5		производство: 001
						1011	4.3		производство: 005
						1012	4.3		производство: 005
						1372	2.8		производство:
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.817253(0.308253)/ 0.163451(0.061651) вклад п/п=37.7%		18737/ 19839		6754	7.5		производство:
						0504	7.3		производство: 005
						0506	7.1		производство: 005
						0505	7.1		производство: 005
						0503	7		производство: 005
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0873142/0.0174628		18737/ 19839		1468	97.6		производство:
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.441309(0.036009)/ 2.206545(0.180045) вклад п/п= 8.2%		18611/ 21270		6802	43		производство:
						1042	9.1		производство: 002
						6037	7.6		производство:

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Павлодар, "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0541	7.5		производство:
						6734	6.5		производство:
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.239192/0.0047838		18737/ 19839		6754	91.6		производство:
						1388	1.6		производство:
						6759	0.8		производство:
						1405	0.7		производство:
						0717	0.6		производство:
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)	0.9212581/0.2763774		18737/ 19839		0702	97.4		производство:
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0686446/0.0343223		18611/ 21270		6005	30.7		производство:
						0523	16.5		производство:
						0541	11.3		производство:
						0526	10.8		производство:
						0542	9.4		производство:
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
02 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.069003(0.531203) вклад п/п=49.7%		18611/ 21270		6734	18.8		производство:
						6736	13.3		производство:
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					6802	4.1		производство:
						0685	2.8		производство:

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Павлодар, "АО "Алюминий Казахстана" ПАЗ, Участок по производству галлия.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0504	2.7		005 производство: 005
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.989655(0.451855) вклад п/п=45.7%		18611/ 21270		6734 6736	27.2 21.7		производство: производство:
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6802 0526 1461	5.1 3.5 2.5		производство: производство: производство:
33 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.428911(0.485811) вклад п/п= 34%		18611/ 21270		6734 6736	25.8 20.7		производство: производство:
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6802 0526 1461	7 3.3 2.4		производство: производство: производство:
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
1071	Гидроксибензол (155)								
40 0302	Азотная кислота (5)	0.0874969		18737/ 19839		1468	97.4		производство:
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
0322	Серная кислота (517)								

Приложение 7

Исходные данные для разработки раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту АО «Алюминий Казахстана» г. Павлодар, ПАЗ «Строительство участка по производству галлия»

Период строительства:

1. Продолжительность строительства: 24 месяцев (552 рабочих дней).

2. Численность рабочих на период строительства: 40 человек.

3. Строительно-монтажные работы выполняются специализированной подрядной организацией.

4. Строительство временных сооружений, вагончиков для монтажников в период СМР не предусматривается, так как привлеченный персонал пользуется существующими бытовыми помещениями. Потребность в энергоресурсах удовлетворяется за счет предприятия – АО «Алюминий Казахстана».

Питание рабочих будет осуществляться в существующих столовых АО «Алюминий Казахстана», прием душевых и туалетов – в существующих бытовых помещениях предприятия.

5. Прием и складирование оборудования, поставляемого с заводов-изготовителей, предусматривается в существующих складских помещениях и на свободных площадках территории АО «Алюминий Казахстана».

6. Снятие плодородного слоя почвы: Плодородный слой почвы на площадке строительства отсутствует.

7. Согласно рабочему проекту на площадке проведения строительно-монтажных работ выполняются земляные работы, разгрузка и пересыпка строительных материалов в следующих объемах:

№ п/п	Наименование работ	м3	Плотность, т/м3	Объем, тонн
1	Разработка грунта	10022,2195	1,7	17037,7732
2	Обратная засыпка грунта	8306,6520	1,7	14121,3084
3	Погрузка грунта в самосвал	16432,2800	1,7	27934,8760
4	Щебень, фракций до 20 мм	120,3032	1,35	162,4093
5	Щебень, фракций от 20 мм и более	1286,3460	1,35	1741,5041
6	Песок природный	23,7728	1,4	80,7189
7	ПГС	1054,1054	2,6	2745,6110

Потребность в строительных материалах, используемых в процессе строительно-монтажных работ:

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Количество
1	Электроды марки АНО-4 (Э38, Э42, Э46, Э50)	кг	570,6470
2	Электроды марки УОНИ-13/45 (Э42А, Э46А, Э50А)	кг	174,1224
3	СВ -10 НМА (аналог СВ 08 Г2С)	кг	25,1054

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Количество
4	Пропан-бутановая смесь	кг	306,4474
5	Ацетилен-кислородное пламя	кг	35,4098
6	Грунтовка ГФ-021	т	0,66111
7	Ксилол	т	0,00755
8	Уайт-спирит	т	0,26397
9	БТ -177 (аналог БТ 99)	т	0,05216
10	Растворитель Р-4	т	1,54406
11	Лак ХВ 784	т	1,67903
12	Эмаль ПФ-115	т	2,43826
13	Битум нефтяной дорожный жидкий	т	32,4193
14	Смеси асфальтобетонные	т	29,4080
15	Мастика битумная	т	5,0885

Строительная техника, которая применяется на площадке проведения строительно-монтажных работ:

№ п/п	Наименование	Маш/час
1	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	184,37
2	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 8 т	6,43
3	Автопогрузчик, 5т	81,91
4	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч	518,19
5	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с ДВС	129,89
6	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т (80 л.с.)	57,45
7	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, среднего класса мощностью свыше 96 до 140 кВт, массой свыше 14,0 до 18,5 т	5,65
8	Краны на автомобильном ходу, 10 т	1897,96
9	Краны на гусеничном ходу, 25 т	441,48
10	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м3/мин	324,96
11	Погрузчики одноковшовые универсальные пневмоколесные, 3 т	18,65
12	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусенич ходу 0,65 м3	251,12
13	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	50,60
14	Катки дорожные самоходные, гладкие, 13 т	306,42
15	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВТ (135 л.с.)	20,45
16	Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт (80л.с.)	0,5
17	Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т	7,54

8. Техническое обслуживание, ремонт и заправка всей необходимой техники будет производиться за пределами площадки проектирования. Машины, механизмы и оборудование в зоне производства работ должны находиться на площадке только в период их использования. Внутри площадки АО «Алюминий Казахстана» имеется развитая сеть автомобильных дорог, по которым будет обеспечиваться доставка оборудования и материалов.

Защита строительных конструкций осуществляется при помощи лакокрасочных работ. Нанесение лакокрасочных материалов производится

ручной малярной кистью, эмали – пневматическим способом.

Газорезательные работы на площадке СМР планируется производить при помощи аппарата для газовой сварки и резки металла толщиной 10 мм. Время работы 510,1564 часов.

В процессе строительно-монтажных работах будут использоваться машины шлифовальные – 977,0040 часов, станки сверлильные – 582,2341 часов, дрели электрические – 166,9061 часов, перфоратор электрический - 163,9818 часов, молоток отбойный пневматический – 72,8532 часов.

Для разогрева битумной мастики и битума используются электрические передвижные котлы.

9. Данные по количеству отходов в период строительно-монтажных работ:

- Строительные отходы – 2133,12 тонн

10. Площадь убираемой территории составит 50 м2

Главный архитектор проекта **А. В. Матвиенко**