

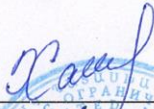
# «Լեյլա Խաչատրյան»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

---

*Վնասակար նյութերի սահմանային  
թույլատրելի արտանետումների (ՄԹԱ)  
նորմատիվների նախագիծ*

«Լեյլա Խաչատրյան» ՍՊԸ տնօրեն՝



Լ. Խաչատրյան



Երևան - 2024թ.

## Կատարողների ցուցակ

«Լեյլա Խաչատրյան» ՍՊԸ մետաղների թափոնների վերամշակման գործարանի ադտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների (ՍԹԱ) նորմատիվների նախագիծը մշակվել է «Քոնսեկոարդ» ՍՊԸ մասնագետների կողմից:

- Տեխնոլոգիական գործընթացների նկարագրություն՝ Ա.Աարաջյան
- ՍԹԱ նորմատիվների նախագծի կազմում՝ Վ.Թևոսյան
- Վնասակար նյութերի մթնոլորտում ցրման համակարգչային հաշվարկը կատարվել է «Էռա» (ՌԴ) ծրագրի միջոցով: Կատարող՝ Ա.Խաչատրյան

Ընկերության հասցեն՝ ՀՀ, Երևան, Սեբաստիայի 31/2:

Էլ.փոստ՝ [inbox@consecord.am](mailto:inbox@consecord.am)

Web: [www.consecord.am](http://www.consecord.am)

Հեռ. +374 91 586635:

## Անոտացիա

«Լեյլա Խաչատրյան» ՍՊԸ գործունեության ոլորտը՝ գունավոր մետաղների և պողպատի թափոնների վերամշակում և ձուլակտորների արտադրություն:

Ընկերությունը Երևան քաղաքի Էրեբունի վարչական շրջանի Արին Բերդի փողոց 22/1 հասցեում ձեռնարկել է գունավոր և սև մետաղների թափոնների (ջարդոնի) ընդունում, ժամանակավոր պահեստավորում և ձուլում:

Սույն ՍԹԱ նորմատիվների նախագիծը մշակված է նշված գործունեության համար:

Ներկա հետազոտությունը և արտանետումների նորմատիվների նախագիծը մշակվել է հիմք ընդունելով «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենքը և ՀՀ կառավարության 4 հունվարի 2024 թվականի «Մթնոլորտային օդն աղտոտող (վնասակար) նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագծերի մշակման և սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագիծ ներկայացրած իրավաբանական անձանց և ձեռնարկատիրական գործունեությամբ զբաղվող ֆիզիկական անձանց արտանետման թույլտվությունների տրամադրման կամ մերժման կամ ուժը կորցրած ճանաչելու մասին կարգը հաստատելու մասին» N 32-Ն որոշումը:

Աշխատանքում ի մի են բերվել կազմակերպության գործունեությունից առաջացող մթնոլորտն աղտոտող արտանետումների որակական և քանակական բնութագրերը: Ձեռնարկությունում առկա են արտանետումների 1 աղբյուր:

Աշխատանքում բերված են աղտոտման աղբյուրների տեխնիկական հետազոտման արդյունքների տվյալները՝ տեքստային և աղյուսակային տեսքով:

Նշված աղբյուրներից արտանետվում են 3 տեսակի վնասակար նյութեր.

Կախված մասնիկներ	0.32 տ/տարի
Ածխածնի մոնօքսիդ	2.1 տ/տարի
Ազոտի երկօքսիդ	0.37 տ/տարի

ՕՊՕ՝ 12.017 մլրդ. մ<sup>3</sup>, հաշվարկը տես հավելված 2-ում:

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում է՝ 39700 դրամ, հաշվարկը տես հավելված 3-ում:

Վնասակար գումարային ազդեցությամբ օժտված նյութեր չկան:

ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը համարվում է հաստատման պահից:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Կատարողների ցուցակ.....2

Անոտացիա .....3

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին .....5

2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր.....8

3. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները ..... 12

4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը..... 12

    4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները..... 12

    4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները ..... 13

5. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը..... 13

6. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ..... 14

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ..... 15

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Արտանետումների հաշվարկներ ..... 16

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ..... 19

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ..... 20

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4. ԳԵՏՆԱՄԵՐՁ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿ..... 21

## 1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին

«Լեյլա Խաչատրյան» սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերությունը /ՍՊԸ/ հիմնադրվել է 2022 թվականին /ՀՀ արդարադատության նախարարության իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրում գրանցման համարը՝ 264.110.1220537, գրանցման ամսաթիվը՝ 2022-03-01/: Գրանցման հասցեն՝ ՀՀ, Երևան, Սունդուկյան փողոց 1, բն.41:

«Լեյլա Խաչատրյան» ՍՊԸ տարածքը գտնվում է Երևան քաղաքի Էրեբունի վարչական շրջանի արդյունաբերական շրջանում: Մոտակա բնակելի թաղամասերը գտնվում են մոտավորապես 810 մ, «Էրեբունի» բշկական կենտրոնի մոտակա մասնաշենքը՝ 680 մ հեռավորության վրա:

«Լեյլա Խաչատրյան» ՍՊԸ գործարանի շրջակայքում գործում են տարբեր պահեստային և այլ արտադրական կազմակերպություններ:

Մետաղների թափոնների գործարանի տեղանքի ռելիեֆը հանգիստ է, նիշը ծովի մակերևույթից 927մ է:

Սեյսմակայնությունը – 8-9 բալ:

Տարածքի երկրաբանական կառուցվածքին մասնակցում են վերին պլիոցենից մինչև ժամանակակից հասակի նստվածքների համախմբեր, որոնք հիմնականում ներկայացված են հրաբխային, հրաբխա-նստվածքային ֆացիաներով:

Ներկայացվող տեղանքը գեոմորֆոլոգիական տեսակետից ունի հարթ, փոքր թեքությամբ ռելիեֆային բնույթ:

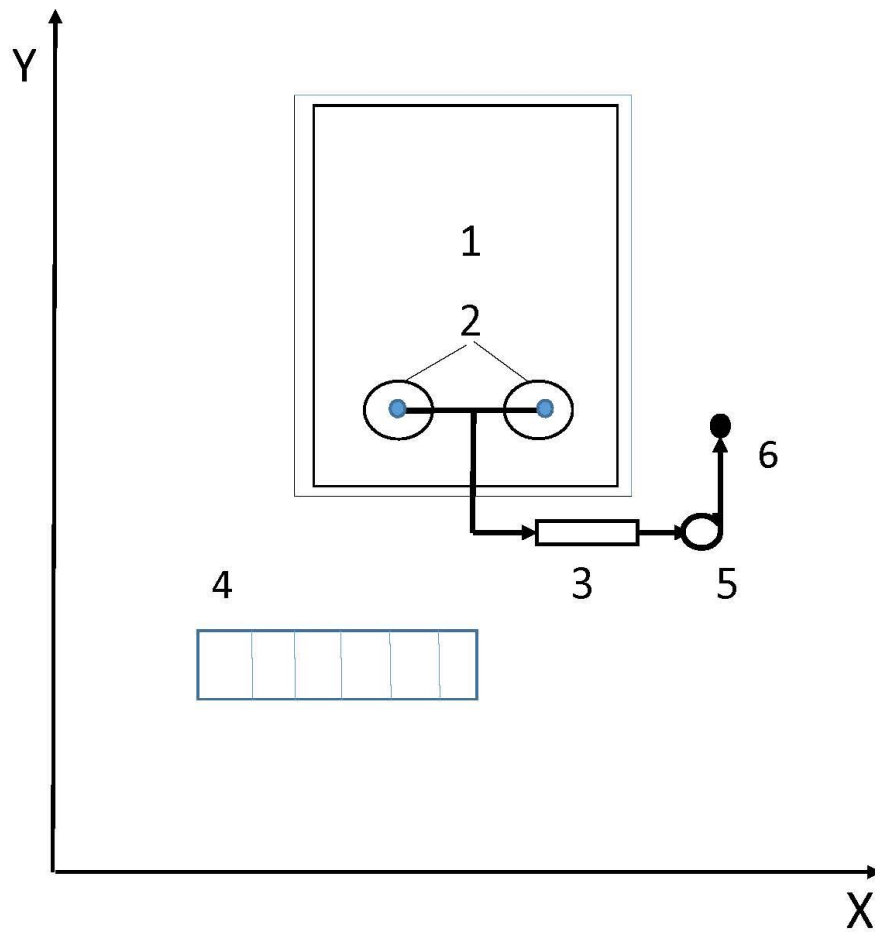
«Լեյլա Խաչատրյան» ՍՊԸ մետաղների վերամշակման արտադրությունը 2023 թ. փետրվարի 9-ին ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարությունից ստացել է ԲՓՆ°0020-23 դրական փորձաքննական եզրակացությունը:

«Լեյլա Խաչատրյան» ՍՊԸ մետաղների թափոնների վերամշակման իրադրային սխեման և քարտեզ-սխեման բերված են ստորև.





Նկար 1. Տեղանքի իրադրային սխեմա



1. Արտադրական մասնաշենք
2. Ինդուկցիոն վառարաններ
3. Թևաբալին զտիչներ
4. Մետաղի ջարդոնի պահեստ ծածկի տակ
5. Օդամղիչ
6. Աչտանետման խողովակ

*Նկար 2. Կազմակերպության քարտեզ-սխեմա*

## 2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր

Արտադրամասում տեղադրված են 2 ինդուկցիոն (էլեկտրական) վառարաններ, յուրաքանչյուրը 3 տ/ժամ արտադրողականությամբ, որոնք աշխատելու են հաջորդաբար: Չուլման նախատեսվող արտադրողականությունները հետևյալն են.

- պղնձի թափոն՝ 700 տ/տարի,
- ալյումինի թափոն՝ 1180 տ/տարի,
- արույրի թափոն՝ 700 տ/տարի,
- պողպատի թափոն՝ 400 տ/տարի:

Հումքը՝ գունավոր և սև մետաղների թափոնը ընդունվելու և պահեստավորվելու է արտադրական շինության ազատ մասերում: Հումքի առավելագույն պահեստավորվող քանակը չի կարող գերազանցել վառարանների 2 օրվա ամբողջ հզորությամբ աշխատելու պահանջը, այն է 140 տ:

Թափոնը բեռնվում է վառարանի սնուցման հատված մեղանիկական եղանակով՝ սայլակներով: Բեռնումը կատարվում է ըստ վառարանի ավտոմատ կառավարման համակարգի ազդանշանի՝ էլնելով հալվածքի ելքից: Բեռնման հաճախականությունը կախված է թափոնի տեսակարար կշռից:

Վառարանները համալրված են հովացման շրջանառու համակարգով, օդամղիչով և թևքային գտիչով:

Թևքային գտիչի տեխնիկական ցուցանիշները.

- մաքրվող գազաօդային արտահոսքի ծավալը՝ 11520 – 12480 մ<sup>3</sup>/ժամ,
- գտման մակերեսը՝ 160 մ<sup>2</sup>,
- գտիչի չափերը՝ 1880x3590x4200 մմ:

### *Սանիտարապաշտպանիչ գոտի (ՄՊԳ)*

Համաձայն Արդյունաբերական ձեռնարկությունների նախագծման սանիտարական նորմերի (СН 245-71 Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий) նախատեսվող գործունեության համար սահմանված են սանիտարապաշտպան գոտու ապահովման վերաբերյալ պահանջներ, ըստ որոնց մինչև 3000 տ տարեկան ձուլարանների համար ՄՊԳ է սահմանված 500 մ:

Արտանետման աղբյուրների պարամետրերը, վնասակար նյութերի արտանետումների քանակը և տեսակը բերված են աղյուսակ 1-ում:



ԱՂՅՈՒՍԱԿ 1.

Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը

Նյութի անվանումը	ՍԹԿ միանգամյա առավելագույն, մգ/մ <sup>3</sup>	Նյութի արտանետումը, տ/տարի
Կախված մասնիկներ	0.5	0.32
Ազոտի երկօքսիդ	0.2	0.37
Ածխածնի օքսիդ	5.0	2.1

*Ջարկային արտանետումների բնութագիրը*

Հաշվի առնելով տեխնոլոգիական գործընթացները, զարկային արտանետումներ չեն կարող առաջանալ և աղյուսակ 2-ը չի լրացվում:

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2.

Ջարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը և բնութագիրը

Արտադրամասի (տեղամասի) և աղբյուրների անվանումները	Նյութի անվանումը	Նյութի զարկային արտանետումը, գ/գարկ.	Արտանետման պարբերականությունը, (անգամ/ տարի)	Արտանետման տևողությունը, վրկ	Ջարկային արտանետումների տարեկան քանակությունը,տ
1	2	3	4	5	6

*ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը*

ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի պարամետրերը ներկայացվում են աղյուսակ 3-ի տեսքով:

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 3.

ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ

Արտադրություն արտադրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները				Տարեկան աշխատածամերը		Արտանետման աղբյուրի անվանումը		Աղբյուրների քանակը		Աղբյուրի կարգաթիվը	
	անվանումը		քանակը									
	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Մետաղների թափոնների վերամշակման արտադրամաս	- Ալյումինի հալում		1	1	1000	1000	Խողովակ	Խողովակ	1	1	1	1
	- Պղնձի և համաձուլվածք-ների հալում		1	1								
	- Պողպատի հալում		1	1								
	- Չուլման տեղամաս		1	1								

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Աղբյուրի տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերն արտանետման աղբյուրի ելքում						Կոորդինատները քարտեզ-սխեմայում, մ			
				արագությունը, մ/վրկ		ծավալը, մ <sup>3</sup> /վրկ		Ջերմաստիճանը, °C		կետային աղբյուրի, կամ գծային աղբ. 1-ին ծայրի		գծային աղբյուրի 2- րդ ծայրի	
ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	25	26	27	28
12	12	0.5	0.5	12	12	2.355	2.355	110	110	18	12	-	-

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Գազամաքրման սարքերի անվանումը	Մաքրման ենթակա նյութերը/ Ապահովվածության գործակիցը, %	Մաքրման միջ.աստիճ./ Մաքրման առավ չափը, %	Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ՍԹԱ հասնելու տարին
				ՆԳ			Հ (ՍԹԱ)			
				գ/վրկ	մգ/մ <sup>3</sup>	տ/տարի	գ/վրկ	մգ/մ <sup>3</sup>	տ/տարի	
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Թևքային գաիչ	100	95/98	❖ ՊՄ	0.089	37.8	0.32	0.089	37.8	0.32	2024
-	-	-	❖ NO <sub>2</sub>	0.103	43.7	0.37	0.103	43.7	0.37	
-	-	-	❖ CO	0.58	246.2	2.1	0.58	246.2	2.1	

### 3. ՄԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները

Կատարվել է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի աղբյուրների գույքագրում: Ըստ գույքագրման արդյունքի ՄԹԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները կազմվել և հաշվարկվել են: Նշված ցուցանիշները բերված են աղյուսակում 3-ում:

Արտանետումների քանակները հաշվարկված են հիմք ընդունելով ջարդիչ կայանքի տեխնիկական ցուցանիշները, օգտագործվող հումքի քանակները և բնութագրերը, արտադրանքի ծավալները և արտանետումների տեսակակարար գործակիցները: Հաշվարկը կատարվել է ըստ հետևյալ մեթոդական ձեռնարկների.

- Методика по расчету валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосфере предприятиями Россевзапстрой. ВРД 66-125-90. М, 1991.
- «Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов»  
Հաշվարկները բերված են հավելվածների մասում:

### 4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը

#### 4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները

Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները ներկայացված են ստորև: Սահմանային թույլատրելի առավելագույն միանվագ կոնցենտրացիաները վերցված են ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N160-Ն որոշմամբ հաստատված ցանկից:

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 4.

Օդերևութաբանական բնութագիրը և գործակիցները, որոնք բնորոշում են բնակելի տարածքի մթնոլորտում վնասակար նյութերի ցրման պայմանները:

Հ/հ	Բնութագրերի անվանումը	Մեծու-թյունը
1.	Մթնոլորտի շերտադասավորությունից կախված գործակիցը, A	200
2.	Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը	1.0
3.	Տարվա ամենաշոգ ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը, T °C	33.2
4.	Տարվա ամենացուրտ ամսվա միջին ջերմաստիճանը, T °C	- 3.7
5.	Միջին տարեկան «քամիների վարդը» %-ով	
	Հյուսիս	6
	Հյուսիս- Արևելք	73
	Արևելք	4
	Հարավ-Արևելք	1
	Հարավ	7

	Հարավ-Արևմուտք	4
	Արևմուտք	4
	Հյուսիս-Արևմուտք	1
6.	Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	1.4
7	Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	23.0

**4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները**

Արտանետումների ազդեցությունը գնահատելու նպատակով կատարվել են մթնոլորտում դրանց ցրման հաշվարկ և արդյունքները համեմատվել են սանիտարական նորմերի հետ:

Մթնոլորտում վնասակար արտանետումների ցրման հաշվարկները կատարվել են համակարգչի վրա, «Էոս» ծրագրով,

Հաշվարկների արդյունքները բերված են Հավելված 4-ում:

Ըստ այդ հաշվարկների աղտոտվածության առավելագույն մակարդակը բոլոր նյութերի համար գտնվում են թույլատրելի նորմերի սահմաններում:

Գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկների արդյունքները

	Աղտոտող նյութեր	Բնակելի գոտիների առավելագույն միանվագ ՍԹ <sup>1</sup> , մգ/մ <sup>3</sup>	Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիաները	
			մգ/մ <sup>3</sup>	ՍԹ <sup>1</sup> մասով
	Ազոտի երկօքսիդ	0.2	0.0424	0.212
	Ածխածնի օքսիդ	5	0.09985	0.0197
	Անօրգանական փոշի	0.5	0.13836	0.2767

**5. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը**

Մթնոլորտում վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկի արդյունքները ներկա վիճակի և հեռանկարի համար ցույց են տալիս, որ սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների գերազանցում չի դիտվում, այդ իսկ պատճառով վնասակար նյութերի համար սահմանված նորմատիվները առաջարկվում է ընդունել որպես ՍԹԱ:

<sup>1</sup> “ԲՆԱԿԱՎԱԿԱՅՐԵՐՈՒՄ ՄԹՆՈՂՈՐՏԱՅԻՆ ՕԴՆ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆԱՅԻՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԽՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ (ԿՈՆՅԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ-ՍԹԿ) ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԸ ՀԱՍՏԱՏԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ” ՀՀ կառավարության 2 փետրվարի 2006 թվականի N 160-Ն որոշում



Քանի որ արտանետումները չեն գերազանցում վնասակար նյութերի համար սահմանված չափանիշները, այդ պատճառով արտանետումների քանակն իջեցնող միջոցառումների պլան չի նախատեսվում և աղյուսակ 5-ը չի լրացվում:

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 5.

**ՍԹԱ նորմատիվներ հասնելու միջոցառումների ծրագիր**

NN ը/կ	Միջոցառման անվանումը և աղտոտման աղբյուրի համարը	Իրակա- նացման ժամկետը	Վնասակար նյութի (նյութեր) արտանետումը մինչև միջոցառումը		Վնասակար նյութի (նյութեր) արտանետումը միջոցառումն իրականացնելուց հետո	
			գ/վրկ	տ/տարի	գ/վրկ	տ/տարի

Հաշվարկների վերլուծության հիման վրա առաջարկվում է հաշվարկված արտանետումները ընդունել որպես սահմանային թույլատրելի (տես աղյուսակ 6):

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6.

**ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈԼՈՐՏ  
ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ «ԼԵՅԼԱ ԽԱՉԱՏՐՅԱՆ» ՄՊԸ ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԸ  
ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ**

Աղտոտող նյութը	Պլանային արտանետում	
	գ/վրկ	տ/տարի
Կախված մասնիկներ	0.089	0.32
Ազոտի երկօքսիդ	0.103	0.37
Ածխածնի օքսիդ	0.58	2.1

**6. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ**

Անբարենպաստ եղանակի դեպքում արտանետումների կարգավորման միջոցառումները կրում են կազմակերպչական-տեխնիկական բնույթ և գործնականորեն ընդգրկում են վնասակար նյութերի արտանետումների բոլոր աղբյուրները.

1. Խստացնել տեխնոլոգիական ռեժիմների վերահսկողությունը
2. Դադարեցնել ջարդիչներում նոր խմբաքանակների բեռնումը,
3. Դադարեցնել ջարդիչների աշխատանքը:

## ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами» (Госкомгидромет, Ленинград, 1986)
2. Եվրամիության Բնապահպանական գործակալության կողմից ընդունված արտանետումների գույքագրման ձեռնարկի (EMEP/EEA emission inventory guidebook, 2013)
3. “Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ” հաստատված ՀՀ Կառավարության 2005թ. հունվարի 25-ի N 91 – Ն Որոշմամբ
4. “Լեյլա Խաչատրյան” ՍՊԸ կողմից տրամադրված տվյալները
5. ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N160-Ն որոշմամբ հաստատված վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների ցանկ

## ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Արտանետումների հաշվարկներ

Արտադրական գործընթացը կազմակերպելու արդյունքում ազդեցությունը մթնոլորտային օդի վրա պայմանավորված է մետաղի ջարդոնի հալման, ձուլման ընթացքում առաջացող արտանետումներով:

- Ազոտի երկօքսիդ ( $\text{NO}_2$ ),
- Ածխածնի օքսիդ ( $\text{CO}$ ),
- Պինդ մասնիկներ (ՊՄ):

Շերեփների և հոսքագծերի տաքացման ժամանակ առաջանում են բնական գազի այրման արգասիքներ.

- Ազոտի երկօքսիդ ( $\text{NO}_2$ ),
- Ածխածնի օքսիդ ( $\text{CO}$ ):

Ստորև բերված են արտանետումների հաշվարկները ըստ տեխնոլոգիական գործընթացների:

### *Գունավոր մետաղների թափոնների հալում*

Գունավոր մետաղների հալումը նախատեսվում է իրականացնել ինդուկցիոն էլեկտրավառարանում: Սույն հաշվետվությունում գունավոր մետաղների արտանետումների հաշվարկները կատարվել են Եվրամիության Բնապահպանական գործակալության կողմից ընդունված արտանետումների գույքագրման ձեռնարկի (EMEP/EEA emission inventory guidebook, 2013) հիման վրա:

Ձեռնարկում բերված են երկրորդային պղնձի և այլումինի գործակիցները: Հաշվի առնելով, որ արույրը և բոնոզը հանդիսանում են հիմնականում պղնձի համաձուլվածքներ, այդ համաձուլվածքների համար կիրառելի են պղնձի գործակիցները:

*Աղյուսակ 1. Պղնձի վերամշակման արտանետումները*

Արտանետվող նյութը	Արտանետման տեսակարար գործակիցը	Չափման միավորը	EMEP/EEA ձեռնարկի հղումը
ՊՄ	320	գ/տ պղնձի հալվածք	Tier 2 emission factors for source category 2.C.7.a Copper production, secondary copper, Table 3-3

Ընդամենը հալվում են պղինձ (700) և արույր (700)՝ 1400 տ/տարի, կախված մասնիկների արտանետումը կկազմի՝ 1400 տ/տարի x 320 գ/տ = 448000 գ կամ 0.45 տ/տարի:

*Աղյուսակ 2. Այլումինի վերամշակման արտանետումները*

Արտանետվող նյութը	Արտանետման տեսակարար գործակիցը	Չափման միավորը	EMEP/EEA ձեռնարկի հղումը
ՊՄ	2	կգ/տ այլումինի հալվածք	Tier 2 emission factors for source category 2.C.7.a Copper production, secondary copper, Table 3-3

Այստեղից պինդ մասնիկների արտանետումը կկազմի՝ 1180 տ/տարի x 2կ գ/տ = 2360 կգ կամ 2.36

*Սև մետաղների ջարդոնի հալման գործընթաց*

Ընդամենը գործարանում նախատեսված է ընդունել ձուլել և վերամշակել /հալում, ձուլում/ 400 տ սև մետաղի /պողպատ/ ջարդոն:

Արտանետումների հաշվարկը կատարվել է ըստ «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами» (Госкомгидромет, Ленинград, 1986):

Ըստ նշված մեթոդական փաստաթղթերի սև մետաղների երկրորդային արտադրության /հալում, ձուլում/ ընթացքում առաջանում են ազոտի երկօքսիդի, ազխածնի օքսիդի և պինդ մասնիկների /անօրգանական փոշի/ արտանետումներ:

3-րդ աղյուսակում բերված են այդ արտանետումների տեսակարար գործակիցները 1 տ/ժամ վառարանի համար:

*Աղյուսակ 3. Տեսակարար արտանետումների գործակիցները*

N	Արտանետվող նյութի անվանումը	Չափման միավոր	Տեսակարար գործակից
1	Պինդ մասնիկներ /անօրգանական փոշի/	կգ/տ մետաղի ջարդոն	8.8
2	Ազոտի երկօքսիդ	կգ/տ	0.27
3	Ածխածնի օքսիդ	կգ/տ	1.4

400 տ/տարի արտադրողականության դեպքում արտանետումները բերված են աղյուսակ 4-ում:

*Աղյուսակ 4. Պողպատի հալման տեղամասի արտանետումները*

<i>Արտանետվող նյութի անվանումը</i>	<i>Արտանետումները, տ/տարի</i>
Կախված մասնիկներ	3.52
Ազոտի երկօքսիդ	0.11
Ածխածնի օքսիդ	0.56

*Բնական գազի այրման արգասիքները*

Հավաճ մետաղների հետագա վերամշակման՝ ձուլման և գլոսման ժամանակ, շերտիների և հոսքագծերի ջերմային նախապատրաստման համար օգտագործվում է բնական գազ, որի այրման ընթացքում առաջանում են ազոտի և ածխածնի օքսիդների արտանետումներ:

Արտանետումների քանակների հաշվարկները կատարվել են նույն մեթոդակարգում բերված բնական գազի այրման ընթացքում առաջացող նյութերի տեսակարար գործակիցների հիման վրա:

Ըստ նախնական հաշվարկների գազի ծախսը մեկ տ արտադրանքի հաշվարկով կազմում է 40 մ<sup>3</sup>: Տարեկան բոլոր մետաղների առավելագույն 2980 տ արտադրողականության դեպքում գազի ծախսը կկազմի՝ 119.2 հազար մ<sup>3</sup>: Հաշվարկների արդյունքները բերված են 5 աղյուսակում:

*Աղյուսակ 5. Արտանետումների քանակները*

<i>Արտանետվող նյութի անվանումը</i>	<i>Տեսակարար գործակից, գ/մ<sup>3</sup> գազ</i>	<i>Արտանետումները, տ/տարի</i>
Ազոտի երկօքսիդ	2.15	0.26
Ածխածնի օքսիդ	12.9	1.54

*Արտանետումների կազմակերպում*

Հալման և ձուլման տեղամասերում արտանետումների գումարային քանակները կազմում են.

*Աղյուսակ 6. Արտանետումների գումարային քանակները, տ/տարի*

N	Տեխնոլոգիական գործընթացը	Կախված մասնիկներ	Ազոտի երկօքսիդ	Ածխածնի օքսիդ
1	Պողպատի հալում	3.52	0.11	0.56
2	Ալյումինի հալում	2.36	-	-
3	Պղնձի հալում	0.45	-	-
4	Ձուլման տեղամաս	-	0.26	1.54
	Ընդամենը	6.33	0.37	2.1

Գունավոր և սև մետաղների ջարդոնի հալման և ձուլման տեղամասերի բոլոր արտանետումները հավաքվում են մեկ խողովակի մեջ և տրվում մաքրման թևքային փոշեկլանման հանգույց: Հանգույցը կահավորված է հզոր օդամղիչով, որը ապահովում է օդագազային խառնուրդի անհրաժեշտ արագությունը: Առաջացած վնասակար նյութերը, մաքրվելուց հետո մթնոլորտ են արտանետվում 12 մ բարձրությամբ և 0.5 մ տրամագծով խողովակի միջոցով:

Թևքային ֆիլտրերի արդյունավետությունը կարող է հասնել մինչև 97 – 98 տոկոսի: Սակայն սույն հաշվետվությունում հաշվարկների համար հիմք է ընդունվել նվազագույն՝ 95 % ցուցանիշը:



Աղյուսակ 7. Արտանետումների քանակները և բնութագրերը

N	Արտանետվող նյութը	Նյութերի առավ. միանվագ ՍԹԿ, մգ/մ <sup>3</sup>	Վտանգավորության դասը	Արտանետումները մինչև մաքրում, տ/տարի	Արտանետումները մաքրումից հետո, տ/տարի
1	ՊՄ	0.5	3	6.33	0.32
2	NO <sub>2</sub>	0.2	3	0.37	0.37
3	CO	5	4	2.1	2.1

**ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ**

Օդի պահանջվող օգտագործումը (ՕՊՕ) մեկ տարում կամ մեկ վայրկյանում հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$ՕՊՕ = \sum_i^n \frac{U_i}{\text{ՍԹԿ}_i}$$

U<sub>i</sub>-ն յուրաքանչյուր i-րդ նյութի առավելագույն արտանետումն է համապատասխանաբար մեկ տարում կամ վայրկյանում ըստ տեխնոլոգիական ռեգլամենտի (մգ/տարի կամ մգ/վրկ),

Արտաբետվող նյութը	Արտանետման քանակը, տ/տարի	Միջին օրական ՍԹԿ, մգ/մ	ՕՊՕ, մլրդ.մ <sup>3</sup>
Կախված մասնիկներ	0.32	0.15	2.067
Ազոտի երկօքսիդ	0.37	0.04	9.25
Ածխածնի օքսիդ	2.1	3	0.7
Ընդամենը			12.017

### ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ

Տնտեսական վնասը հաշվարկվել է համաձայն ՀՀ կառավարության 25.01.2005թ. N 91-Ն որոշմամբ հաստատված “Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ”-ի

Յուրաքանչյուր արտանետման աղբյուրի համար տնտեսությանը հասցված վնասը գնահատվում է 1-ին բանաձևով՝  $U = \tau_q \Phi_g \sum \varphi_i \rho_i$ , որտեղ

U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամերով,  
 $\tau_q$  -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի՝ 4

$\Phi_g$ -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից: Սույն կարգի համաձայն,  $\Phi_g = 1000$  դրամ:

$\varphi_i$  -ն i-րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է, 10, ածխածնո օքսիդի՝ 1, ազոտի երկօքսիդի՝ 12.5:

$\rho_i$  -ն (i-րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է,

$\rho_i$  գործակիցը ուժեղանում է 2-րդ բանաձևով՝

$\rho_i = q (3 S_{U_i} - 2 U \theta U_i), S_{U_i} > U \theta U_i (2)$ , որտեղ՝

$U \theta U_i$  -ն i-րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝ տոննաներով:

$S_{U_i}$  -ն i նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն են՝ տոննաներով:

Հաշվի առնելով, որ վնասակար նյութերի արտանետումների մթնոլորտում ցրման հաշվարկները ցույց տվեցին, որ սպասվելիք գետնամերձ կոնցենտրացիաները գտնվում են թույլարտելի նորմերի սահմաններում,  $\rho_i = S_{U_i}$

Արտանետվող նյութերի անվանումը	Հաշվարկի համար անհրաժեշտ ցուցանիշները			Վ	Շգ	Տնտեսական վնասը. ՀՀ դրամ $U = \tau_q \Phi_g \sum \varphi_i \rho_i$
	$S_i$	q	$\rho_i = S_i \times q$			
ՊՄ	0.32	1	0.32	10	4	12800
Ածխածնի մոնօքսիդ	2.1	1	2.1	1	4	8400
Ազոտի երկօքսիդ	0.37	1	0.37	12.5	4	18500
Ընդամենը						39700

Ընդամենը տնտեսական վնասը կկազմի՝ 39700 դրամ/տարի:

## ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4. ԳԵՏՆԱՍԵՐԶ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).  
 Расчет выполнен ООО "Консекоард" (Consecoard LLC)

-----  
 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Название: Ереван  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 23.0 м/с (для лета 23.0, для зимы 12.0)  
 Средняя скорость ветра = 1.5 м/с  
 Температура летняя = 32.4 град.С  
 Температура зимняя = -3.6 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :106 Ереван.  
 Объект :0001 Переработка отходов металлов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 6.03.2024 16:15  
 Примесь :0301 - Азота диоксид  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

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

Код	Реж	Тип	N1	N2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
RoГBC																	

<Об-П>~<Ис>|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|м/с~|м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр. |~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~|~~~  
 ~~~  
 000101 0001 1 Т 12.0 0.50 12.00 2.36 110.0 2126 1449 1.0 1.000 1 0.103000  
 1.290

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :106 Ереван.

Объект :0001 Переработка отходов металлов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 6.03.2024 16:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.4 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Источники                                 |             |       |          | Их расчетные параметры |              |             |             |
|-------------------------------------------|-------------|-------|----------|------------------------|--------------|-------------|-------------|
| Номер                                     | Код         | Режим | М        | Тип                    | См           | Um          | Xm          |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | ----- | -----    | ----                   | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                         | 000101 0001 | 1     | 0.103000 | Т                      | 0.087369     | 1.61        | 145.6       |
| Суммарный Мq =                            |             |       | 0.103000 | г/с                    |              |             |             |
| Сумма См по всем источникам =             |             |       |          | 0.087369 долей ПДК     |              |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |       |          |                        | 1.61 м/с     |             |             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :106 Ереван.

Объект :0001 Переработка отходов металлов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 6.03.2024 16:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.4 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

| Код загр | Штиль   | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |

```

|Пост N 001: X=0, Y=0|
| 0301 | 0.0320000| 0.0320000| 0.0320000| 0.0320000| 0.0320000|
| | 0.1600000| 0.1600000| 0.1600000| 0.1600000| 0.1600000|
-----

```

Расчет по прямоугольнику 001 : 4913x2890 с шагом 289  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.61 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :106 Ереван.

Объект :0001 Переработка отходов металлов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 6.03.2024 16:15

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2397, Y= 1445

размеры: длина (по X)= 4913, ширина (по Y)= 2890, шаг сетки= 289

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

```

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

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

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

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

у= 2890 : Y-строка 1 Стах= 0.166 долей ПДК (x= 2252.5; напр.ветра=185)



```

-----:
x=  -60 :   230:   519:   808:  1097:  1386:  1675:  1964:  2253:  2542:  2831:  3120:  3409:  3698:  3987:  4276:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.164: 0.165: 0.165: 0.166: 0.166: 0.165: 0.165: 0.164: 0.164: 0.163: 0.163: 0.163:
Сс : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сф` : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.157: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:
Сди: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп: 123 : 127 : 132 : 138 : 144 : 153 : 163 : 174 : 185 : 196 : 206 : 215 : 222 : 227 : 232 : 236 :
Уоп:23.00 :20.97 :17.92 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :17.58 :20.52 :23.00 :
~~~~~

```

```

x=  4565:  4854:
-----:-----:
Qс : 0.162: 0.162:
Сс : 0.032: 0.032:
Сф : 0.160: 0.160:
Сф` : 0.158: 0.159:
Сди: 0.004: 0.003:
Фоп: 239 : 242 :
Уоп:23.00 :23.00 :

```

y= 2601 : Y-строка 2 Стах= 0.168 долей ПДК (x= 2252.5; напр.ветра=186)

```

-----:
x=  -60 :   230:   519:   808:  1097:  1386:  1675:  1964:  2253:  2542:  2831:  3120:  3409:  3698:  3987:  4276:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.163: 0.163: 0.164: 0.164: 0.165: 0.166: 0.167: 0.168: 0.168: 0.167: 0.166: 0.165: 0.164: 0.164: 0.163: 0.163:
Сс : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сф` : 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.157: 0.156: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.156: 0.156: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158:
Сди: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп: 118 : 121 : 126 : 131 : 138 : 147 : 159 : 172 : 186 : 200 : 211 : 221 : 228 : 234 : 238 : 242 :
Уоп:22.06 :18.84 :15.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 3.75 : 3.72 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :18.27 :21.70 :
~~~~~

```

```

x=  4565:  4854:
-----:-----:
Qс : 0.162: 0.162:
Сс : 0.032: 0.032:
Сф : 0.160: 0.160:
Сф` : 0.158: 0.159:
Сди: 0.004: 0.004:

```

Фоп: 245 : 247 :  
Уоп:23.00 :23.00 :

у= 2312 : Y-строка 3 Стах= 0.172 долей ПДК (x= 2252.5; напр.ветра=188)

-----  
х= -60 : 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:  
-----  
Qc : 0.163: 0.163: 0.164: 0.165: 0.166: 0.168: 0.170: 0.172: 0.172: 0.170: 0.168: 0.167: 0.165: 0.164: 0.163: 0.163:  
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
Cф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
Cф` : 0.158: 0.158: 0.157: 0.157: 0.156: 0.155: 0.153: 0.152: 0.152: 0.153: 0.154: 0.156: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158:  
Cди: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Фоп: 112 : 114 : 118 : 123 : 130 : 139 : 152 : 169 : 188 : 206 : 219 : 229 : 236 : 241 : 245 : 248 :  
Уоп:20.48 :16.85 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 3.65 : 3.17 : 2.98 : 2.96 : 3.18 : 3.56 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :16.46 :20.07 :  
~~~~~

х= 4565: 4854:

-----  
Qc : 0.163: 0.162:  
Cc : 0.033: 0.032:  
Cф : 0.160: 0.160:  
Cф` : 0.158: 0.158:  
Cди: 0.004: 0.004:  
Фоп: 251 : 252 :  
Уоп:23.00 :23.00 :  
~~~~~

у= 2023 : Y-строка 4 Стах= 0.181 долей ПДК (x= 2252.5; напр.ветра=192)

-----  
х= -60 : 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:  
-----  
Qc : 0.163: 0.164: 0.164: 0.166: 0.168: 0.171: 0.176: 0.180: 0.181: 0.176: 0.171: 0.168: 0.166: 0.165: 0.164: 0.163:  
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
Cф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
Cф` : 0.158: 0.158: 0.157: 0.156: 0.155: 0.153: 0.150: 0.146: 0.146: 0.149: 0.152: 0.155: 0.156: 0.157: 0.158: 0.158:  
Cди: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.034: 0.034: 0.027: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
Фоп: 105 : 107 : 110 : 114 : 119 : 128 : 142 : 164 : 192 : 216 : 231 : 240 : 246 : 250 : 253 : 255 :  
Уоп:19.41 :15.61 : 0.50 : 0.50 : 3.83 : 3.13 : 2.69 : 2.41 : 2.39 : 2.66 : 3.02 : 3.68 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :18.90 :  
~~~~~

x= 4565: 4854:  
 -----:-----:  
 Qс : 0.163: 0.162:  
 Сс : 0.033: 0.032:  
 Сф : 0.160: 0.160:  
 Сф` : 0.158: 0.158:  
 Сди: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 257 : 258 :  
 Уоп:22.45 :23.00 :  
 ~~~~~

y= 1734 : Y-строка 5 Стах= 0.198 долей ПДК (x= 2252.5; напр.ветра=204)

-----:  
 x= -60 : 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.163: 0.164: 0.165: 0.166: 0.169: 0.174: 0.183: 0.197: 0.198: 0.185: 0.175: 0.169: 0.167: 0.165: 0.164: 0.163:  
 Сс : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.039: 0.040: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
 Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Сф` : 0.158: 0.158: 0.157: 0.156: 0.154: 0.151: 0.145: 0.136: 0.135: 0.144: 0.150: 0.154: 0.156: 0.157: 0.157: 0.158:  
 Сди: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.039: 0.061: 0.063: 0.041: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Фоп: 97 : 99 : 100 : 102 : 105 : 111 : 122 : 150 : 204 : 236 : 248 : 254 : 257 : 260 : 261 : 262 :  
 Уоп:18.48 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 3.44 : 2.80 : 2.36 : 1.98 : 1.96 : 2.29 : 2.75 : 3.37 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :18.03 :  
 ~~~~~

x= 4565: 4854:  
 -----:-----:  
 Qс : 0.163: 0.162:  
 Сс : 0.033: 0.032:  
 Сф : 0.160: 0.160:  
 Сф` : 0.158: 0.158:  
 Сди: 0.005: 0.004:  
 Фоп: 263 : 264 :  
 Уоп:21.88 :23.00 :  
 ~~~~~

y= 1445 : Y-строка 6 Стах= 0.212 долей ПДК (x= 2252.5; напр.ветра=272)

-----:  
 x= -60 : 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.163: 0.164: 0.165: 0.167: 0.169: 0.175: 0.188: 0.211: 0.212: 0.190: 0.176: 0.170: 0.167: 0.165: 0.164: 0.163:  
 Сс : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.038: 0.042: 0.042: 0.038: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
 ~~~~~

Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Сф` : 0.158: 0.157: 0.157: 0.156: 0.154: 0.150: 0.142: 0.126: 0.125: 0.140: 0.149: 0.153: 0.155: 0.157: 0.157: 0.158:  
 Сди: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.046: 0.085: 0.087: 0.050: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 272 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 Уоп:18.26 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 3.35 : 2.71 : 2.21 : 1.72 : 1.60 : 2.14 : 2.64 : 3.26 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :17.81 :

----  
 x= 4565: 4854:

-----:-----:  
 Qc : 0.163: 0.162:  
 Cc : 0.033: 0.032:  
 Сф : 0.160: 0.160:  
 Сф` : 0.158: 0.158:  
 Сди: 0.005: 0.004:  
 Фоп: 270 : 270 :  
 Уоп:21.70 :23.00 :

y= 1156 : Y-строка 7 Стах= 0.197 долей ПДК (x= 2252.5; напр.ветра=337)

-----:-----:  
 x= -60 : 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.163: 0.164: 0.165: 0.166: 0.169: 0.174: 0.183: 0.196: 0.197: 0.185: 0.175: 0.169: 0.167: 0.165: 0.164: 0.163:  
 Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.039: 0.039: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:  
 Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Сф` : 0.158: 0.158: 0.157: 0.156: 0.154: 0.151: 0.145: 0.136: 0.135: 0.144: 0.150: 0.154: 0.156: 0.157: 0.157: 0.158:  
 Сди: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.023: 0.038: 0.060: 0.062: 0.041: 0.024: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Фоп: 82 : 81 : 80 : 77 : 74 : 68 : 57 : 29 : 337 : 305 : 293 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 :  
 Уоп:18.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 3.47 : 2.80 : 2.36 : 1.98 : 1.96 : 2.31 : 2.75 : 3.36 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :18.05 :

----  
 x= 4565: 4854:

-----:-----:  
 Qc : 0.163: 0.162:  
 Cc : 0.033: 0.032:  
 Сф : 0.160: 0.160:  
 Сф` : 0.158: 0.158:  
 Сди: 0.005: 0.004:  
 Фоп: 277 : 276 :  
 Уоп:21.89 :23.00 :

~~~~~

у= 867 : Y-строка 8 Стах= 0.180 долей ПДК (х= 2252.5; напр.ветра=348)

|     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| х=  | -60     | 230     | 519     | 808     | 1097    | 1386    | 1675    | 1964    | 2253    | 2542    | 2831    | 3120    | 3409    | 3698    | 3987    | 4276    |
| Qc  | : 0.163 | : 0.164 | : 0.164 | : 0.166 | : 0.168 | : 0.171 | : 0.175 | : 0.180 | : 0.180 | : 0.176 | : 0.171 | : 0.168 | : 0.166 | : 0.165 | : 0.164 | : 0.163 |
| Cc  | : 0.033 | : 0.033 | : 0.033 | : 0.033 | : 0.034 | : 0.034 | : 0.035 | : 0.036 | : 0.036 | : 0.035 | : 0.034 | : 0.034 | : 0.033 | : 0.033 | : 0.033 | : 0.033 |
| Cф  | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 |
| Cф` | : 0.158 | : 0.158 | : 0.157 | : 0.156 | : 0.155 | : 0.153 | : 0.150 | : 0.147 | : 0.146 | : 0.149 | : 0.152 | : 0.155 | : 0.156 | : 0.157 | : 0.158 | : 0.158 |
| Cди | : 0.005 | : 0.006 | : 0.007 | : 0.010 | : 0.013 | : 0.018 | : 0.026 | : 0.033 | : 0.034 | : 0.027 | : 0.019 | : 0.013 | : 0.010 | : 0.008 | : 0.006 | : 0.005 |
| Фоп | : 75    | : 73    | : 70    | : 66    | : 61    | : 52    | : 38    | : 16    | : 348   | : 325   | : 310   | : 300   | : 294   | : 290   | : 287   | : 285   |
| Uоп | : 19.41 | : 15.64 | : 0.50  | : 0.50  | : 3.80  | : 3.15  | : 2.70  | : 2.43  | : 2.41  | : 2.66  | : 3.08  | : 3.67  | : 0.50  | : 0.50  | : 0.50  | : 18.92 |

~~~~~

х= 4565: 4854:

Qc	: 0.163	: 0.162
Cc	: 0.033	: 0.032
Cф	: 0.160	: 0.160
Cф`	: 0.158	: 0.158
Cди	: 0.004	: 0.004
Фоп	: 283	: 282
Uоп	: 22.48	: 23.00

~~~~~

у= 578 : Y-строка 9 Стах= 0.172 долей ПДК (х= 2252.5; напр.ветра=352)

|     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| х=  | -60     | 230     | 519     | 808     | 1097    | 1386    | 1675    | 1964    | 2253    | 2542    | 2831    | 3120    | 3409    | 3698    | 3987    | 4276    |
| Qc  | : 0.163 | : 0.163 | : 0.164 | : 0.165 | : 0.166 | : 0.168 | : 0.170 | : 0.172 | : 0.172 | : 0.170 | : 0.168 | : 0.166 | : 0.165 | : 0.164 | : 0.163 | : 0.163 |
| Cc  | : 0.033 | : 0.033 | : 0.033 | : 0.033 | : 0.033 | : 0.034 | : 0.034 | : 0.034 | : 0.034 | : 0.034 | : 0.034 | : 0.033 | : 0.033 | : 0.033 | : 0.033 | : 0.033 |
| Cф  | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 | : 0.160 |
| Cф` | : 0.158 | : 0.158 | : 0.157 | : 0.157 | : 0.156 | : 0.155 | : 0.153 | : 0.152 | : 0.152 | : 0.153 | : 0.155 | : 0.156 | : 0.157 | : 0.157 | : 0.158 | : 0.158 |
| Cди | : 0.005 | : 0.006 | : 0.007 | : 0.008 | : 0.011 | : 0.013 | : 0.017 | : 0.020 | : 0.020 | : 0.017 | : 0.014 | : 0.011 | : 0.009 | : 0.007 | : 0.006 | : 0.005 |
| Фоп | : 68    | : 65    | : 62    | : 57    | : 50    | : 40    | : 27    | : 11    | : 352   | : 335   | : 321   | : 311   | : 304   | : 299   | : 295   | : 292   |
| Uоп | : 20.52 | : 16.89 | : 0.50  | : 0.50  | : 0.50  | : 3.64  | : 3.19  | : 2.98  | : 2.98  | : 3.18  | : 3.61  | : 0.50  | : 0.50  | : 0.50  | : 16.50 | : 20.11 |

~~~~~

х= 4565: 4854:



```

-----:-----:
Qс : 0.163: 0.162:
Сс : 0.033: 0.032:
Сф : 0.160: 0.160:
Сф` : 0.158: 0.158:
Сди: 0.004: 0.004:
Фоп: 290 : 288 :
Уоп:23.00 :23.00 :
~~~~~

```

у= 289 : Y-строка 10 Стах= 0.168 долей ПДК (х= 2252.5; напр.ветра=354)

```

-----:-----:
х= -60 : 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:
-----:-----:
Qс : 0.163: 0.163: 0.164: 0.164: 0.165: 0.166: 0.167: 0.168: 0.168: 0.167: 0.166: 0.165: 0.164: 0.164: 0.163: 0.163:
Сс : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сф` : 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.157: 0.156: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.156: 0.156: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158:
Сди: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп: 62 : 59 : 54 : 49 : 42 : 33 : 21 : 8 : 354 : 340 : 329 : 319 : 312 : 306 : 302 : 298 :
Уоп:22.10 :18.89 :15.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 3.79 : 3.76 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :18.33 :21.75 :
~~~~~

```

х= 4565: 4854:

```

-----:-----:
Qс : 0.162: 0.162:
Сс : 0.032: 0.032:
Сф : 0.160: 0.160:
Сф` : 0.158: 0.159:
Сди: 0.004: 0.004:
Фоп: 295 : 293 :
Уоп:23.00 :23.00 :

```

у= 0 : Y-строка 11 Стах= 0.166 долей ПДК (х= 2252.5; напр.ветра=355)

```

-----:-----:
х= -60 : 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:
-----:-----:
Qс : 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.164: 0.165: 0.165: 0.166: 0.166: 0.165: 0.165: 0.164: 0.164: 0.163: 0.163: 0.163:
Сс : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сф` : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.157: 0.157: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158:

```

Сди: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Фоп: 56 : 53 : 48 : 42 : 35 : 27 : 17 : 6 : 355 : 344 : 334 : 326 : 318 : 313 : 308 : 304 :  
 Уоп:23.00 :20.97 :17.99 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :17.65 :20.55 :23.00 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 4565: 4854:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.162: 0.162:  
 Cc : 0.032: 0.032:  
 Cf : 0.160: 0.160:  
 Cf` : 0.158: 0.159:  
 Сди: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 301 : 298 :  
 Уоп:23.00 :23.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 2252.5 м, Y= 1445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2119646 доли ПДКмр |  
 | 0.0423929 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 272 град.  
 и скорости ветра 1.60 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                          |       |     |            |               |                          |        |               |
|-------------------|--------------------------|-------|-----|------------|---------------|--------------------------|--------|---------------|
| Ном.              | Код                      | Режим | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в%                 | Сум. % | Козф. влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис>              | ----- | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----                    | -----  | b=C/M ---     |
|                   | Фоновая концентрация Cf` |       |     | 0.125357   | 59.1          | (Вклад источников 40.9%) |        |               |
| 1                 | 000101 0001              | 1     | Т   | 0.1030     | 0.086608      | 100.0                    | 100.0  | 0.840851247   |
|                   | В сумме =                |       |     | 0.211965   | 100.0         |                          |        |               |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :106 Ереван.  
 Объект :0001 Переработка отходов металлов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 6.03.2024 16:15

Примесь :0301 - Азота диоксид  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 2397 м; Y= 1445
Длина и ширина	: L= 4913 м; В= 2890 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 289 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0 (Uпр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.2119646 долей ПДКпр  
= 0.0423929 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 2252.5 м  
( X-столбец 9, Y-строка 6) Ym = 1445.0 м

При опасном направлении ветра : 272 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.60 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :106 Ереван.

Объект :0001 Переработка отходов металлов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 6.03.2024 16:15

Примесь :0301 - Азота диоксид  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 60

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0 (Uпр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф	- фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Сф`	- фон без реконструируемых [доли ПДК ]
Сди	- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК]

```

      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 2072.0 м, Y= 924.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1835014 доли ПДКмр |
| 0.0367003 мг/м3 |
|~~~~~|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 6 град.  
 и скорости ветра 2.35 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	-----	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf`							
				0.144332	0.144332	78.7	78.7	(Вклад источников 21.3%)
1	000101 0001	1	Т	0.1030	0.039169	100.0	100.0	0.380281895
				В сумме =	0.183501	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :106 Ереван.  
 Объект :0001 Переработка отходов металлов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 6.03.2024 16:15  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

---

```

Код | Реж| Тип| Н1 | Н2 | D | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2 | | Alf| F | КР | Ди| Выброс
|RoГBC

```

```

<Об-П>~<Ис>|~~~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|м/с~|м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр. |~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~|~~~
~~
000101 0001 1 Т 12.0 0.50 12.00 2.36 110.0 2126 1449 1.0 1.000 0 0.580000
1.290

```

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :106 Ереван.

Объект :0001 Переработка отходов металлов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 6.03.2024 16:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.4 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	000101 0001	1	0.580000	Т	0.019679	1.61	145.6
Суммарный Мq =			0.580000 г/с				
Сумма См по всем источникам =			0.019679	долей ПДК			
-----					Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.61 м/с		
-----					Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК		

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :106 Ереван.

Объект :0001 Переработка отходов металлов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 6.03.2024 16:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.4 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4913x2890 с шагом 289

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.61 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :106 Ереван.  
Объект :0001 Переработка отходов металлов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 6.03.2024 16:15  
Примесь :0337 - Углерода оксид  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :106 Ереван.  
Объект :0001 Переработка отходов металлов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 6.03.2024 16:15  
Примесь :0337 - Углерода оксид  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :106 Ереван.  
Объект :0001 Переработка отходов металлов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 6.03.2024 16:15  
Примесь :0337 - Углерода оксид  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :106 Ереван.  
Объект :0001 Переработка отходов металлов.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 6.03.2024 16:15

Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

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

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 0001	1	Т	12.0		0.50	12.00	2.36	110.0	2126	1449				3.0	1.000	1	0.0890000

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :106 Ереван.

Объект :0001 Переработка отходов металлов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 6.03.2024 16:15

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.4 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	000101 0001	1	0.089000	Т	0.090593	1.61	72.8
Суммарный Mq =			0.089000	г/с			
Сумма Cm по всем источникам =					0.090593 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						1.61 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :106 Ереван.

Объект :0001 Переработка отходов металлов.



Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 6.03.2024 16:15  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.4 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

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

Код загр  вещества	Штиль U<=2м/с	Северное  направление	Восточное  направление	Южное  направление	Западное  направление
-----					
Пост N 001: X=0, Y=0					
2902	0.1160000	0.1160000	0.1160000	0.1160000	0.1160000
	0.2320000	0.2320000	0.2320000	0.2320000	0.2320000
-----					

Расчет по прямоугольнику 001 : 4913x2890 с шагом 289  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.61 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :106 Ереван.  
 Объект :0001 Переработка отходов металлов.  
 Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 6.03.2024 16:15  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 2397, Y= 1445  
 размеры: длина (по X)= 4913, ширина (по Y)= 2890, шаг сетки= 289  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0 (Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	

```

| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

```

```

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

```

у= 2890 : Y-строка 1 Стах= 0.234 долей ПДК (x= 2252.5; напр.ветра=185)

x=	-60	230	519	808	1097	1386	1675	1964	2253	2542	2831	3120	3409	3698	3987	4276
Qc :	0.233	0.233	0.233	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234	0.233	0.233	0.233
Cc :	0.116	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.116
Cф :	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232
Cф`:	0.231	0.231	0.231	0.231	0.231	0.231	0.231	0.230	0.230	0.231	0.231	0.231	0.231	0.231	0.231	0.231
Сди:	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
Фоп:	123	127	132	138	144	153	163	174	185	196	206	215	222	227	232	236
Уоп:	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00

-----

x= 4565: 4854:

-----

Qc :	0.233	0.233
Cc :	0.116	0.116
Cф :	0.232	0.232
Cф`:	0.231	0.232
Сди:	0.001	0.001
Фоп:	239	242
Уоп:	23.00	23.00

-----

у= 2601 : Y-строка 2 Стах= 0.235 долей ПДК (x= 2252.5; напр.ветра=186)

x=	-60	230	519	808	1097	1386	1675	1964	2253	2542	2831	3120	3409	3698	3987	4276
Qc :	0.233	0.233	0.233	0.234	0.234	0.234	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235	0.234	0.234	0.234	0.233	0.233
Cc :	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.118	0.118	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117

Сф : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:  
Сф` : 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231:  
Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 118 : 121 : 126 : 131 : 138 : 147 : 159 : 172 : 186 : 200 : 211 : 221 : 228 : 234 : 238 : 242 :  
Уоп:23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :22.11 :20.20 :20.09 :21.82 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :  
~~~~~

----  
x= 4565: 4854:  
-----:-----:  
Qc : 0.233: 0.233:  
Cc : 0.116: 0.116:  
Сф : 0.232: 0.232:  
Сф` : 0.231: 0.231:  
Сди: 0.001: 0.001:  
Фоп: 245 : 247 :  
Уоп:23.00 :23.00 :  
~~~~~

y= 2312 : Y-строка 3 Стах= 0.237 долей ПДК (x= 2252.5; напр.ветра=188)

-----:  
x= -60 : 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.233: 0.233: 0.234: 0.234: 0.235: 0.235: 0.236: 0.236: 0.237: 0.236: 0.235: 0.235: 0.234: 0.234: 0.233: 0.233:  
Cc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:  
Сф : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:  
Сф` : 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.230: 0.230: 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.230: 0.230: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231:  
Сди: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 112 : 114 : 118 : 123 : 130 : 139 : 152 : 169 : 188 : 206 : 219 : 229 : 236 : 241 : 245 : 248 :  
Уоп:23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :19.41 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :18.94 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :  
~~~~~

----  
x= 4565: 4854:  
-----:-----:  
Qc : 0.233: 0.233:  
Cc : 0.116: 0.116:  
Сф : 0.232: 0.232:  
Сф` : 0.231: 0.231:  
Сди: 0.002: 0.001:  
Фоп: 251 : 252 :  
Уоп:23.00 :23.00 :  
~~~~~

~~~~~

у= 2023 : Y-строка 4 Стах= 0.240 долей ПДК (х= 2252.5; напр.ветра=192)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| х=  | -60   | 230   | 519   | 808   | 1097  | 1386  | 1675  | 1964  | 2253  | 2542  | 2831  | 3120  | 3409  | 3698  | 3987  | 4276  |
| Qc  | 0.233 | 0.233 | 0.234 | 0.234 | 0.235 | 0.236 | 0.238 | 0.240 | 0.240 | 0.238 | 0.236 | 0.235 | 0.234 | 0.234 | 0.234 | 0.233 |
| Cc  | 0.117 | 0.117 | 0.117 | 0.117 | 0.117 | 0.118 | 0.119 | 0.120 | 0.120 | 0.119 | 0.118 | 0.118 | 0.117 | 0.117 | 0.117 | 0.117 |
| Cф  | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 |
| Cф` | 0.231 | 0.231 | 0.231 | 0.230 | 0.230 | 0.229 | 0.228 | 0.227 | 0.227 | 0.228 | 0.229 | 0.230 | 0.230 | 0.231 | 0.231 | 0.231 |
| Cди | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| Фоп | 105   | 107   | 110   | 114   | 119   | 128   | 142   | 164   | 192   | 216   | 231   | 240   | 246   | 250   | 253   | 255   |
| Уоп | 23.00 | 23.00 | 23.00 | 23.00 | 20.55 | 0.50  | 0.50  | 3.89  | 3.78  | 0.50  | 0.50  | 19.80 | 23.00 | 23.00 | 23.00 | 23.00 |

-----  
х= 4565: 4854:

|     |       |       |
|-----|-------|-------|
| Qc  | 0.233 | 0.233 |
| Cc  | 0.117 | 0.116 |
| Cф  | 0.232 | 0.232 |
| Cф` | 0.231 | 0.231 |
| Cди | 0.002 | 0.001 |
| Фоп | 257   | 258   |
| Уоп | 23.00 | 23.00 |

у= 1734 : Y-строка 5 Стах= 0.252 долей ПДК (х= 2252.5; напр.ветра=204)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| х=  | -60   | 230   | 519   | 808   | 1097  | 1386  | 1675  | 1964  | 2253  | 2542  | 2831  | 3120  | 3409  | 3698  | 3987  | 4276  |
| Qc  | 0.233 | 0.234 | 0.234 | 0.235 | 0.235 | 0.237 | 0.241 | 0.251 | 0.252 | 0.242 | 0.238 | 0.236 | 0.235 | 0.234 | 0.234 | 0.233 |
| Cc  | 0.117 | 0.117 | 0.117 | 0.117 | 0.118 | 0.119 | 0.121 | 0.125 | 0.126 | 0.121 | 0.119 | 0.118 | 0.117 | 0.117 | 0.117 | 0.117 |
| Cф  | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 | 0.232 |
| Cф` | 0.231 | 0.231 | 0.231 | 0.230 | 0.230 | 0.229 | 0.226 | 0.220 | 0.219 | 0.225 | 0.228 | 0.230 | 0.230 | 0.231 | 0.231 | 0.231 |
| Cди | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.031 | 0.033 | 0.017 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| Фоп | 97    | 99    | 100   | 102   | 105   | 111   | 122   | 150   | 204   | 236   | 248   | 254   | 257   | 260   | 261   | 262   |
| Уоп | 23.00 | 23.00 | 23.00 | 23.00 | 17.63 | 0.50  | 3.46  | 2.54  | 2.48  | 3.27  | 0.50  | 16.65 | 23.00 | 23.00 | 23.00 | 23.00 |

-----  
х= 4565: 4854:

```

-----:-----:
Qс : 0.233: 0.233:
Сс : 0.117: 0.116:
Сф : 0.232: 0.232:
Сф` : 0.231: 0.231:
Сди: 0.002: 0.001:
Фоп: 263 : 264 :
Уоп:23.00 :23.00 :
~~~~~

```

у= 1445 : Y-строка 6 Стах= 0.277 долей ПДК (х= 2252.5; напр.ветра=272)

```

-----:-----:
х= -60 : 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:
-----:-----:
Qс : 0.233: 0.234: 0.234: 0.235: 0.236: 0.238: 0.244: 0.270: 0.277: 0.245: 0.238: 0.236: 0.235: 0.234: 0.234: 0.233:
Сс : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119: 0.122: 0.135: 0.138: 0.123: 0.119: 0.118: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
Сф : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
Сф` : 0.231: 0.231: 0.231: 0.230: 0.230: 0.228: 0.224: 0.207: 0.202: 0.223: 0.228: 0.230: 0.230: 0.231: 0.231: 0.231:
Сди: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.020: 0.064: 0.075: 0.022: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 272 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп:23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :16.57 : 0.50 : 3.00 : 1.98 : 1.86 : 2.88 : 0.50 :15.67 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :
~~~~~

```

```

-----:-----:
х= 4565: 4854:
-----:-----:
Qс : 0.233: 0.233:
Сс : 0.117: 0.116:
Сф : 0.232: 0.232:
Сф` : 0.231: 0.231:
Сди: 0.002: 0.001:
Фоп: 270 : 270 :
Уоп:23.00 :23.00 :
~~~~~

```

у= 1156 : Y-строка 7 Стах= 0.251 долей ПДК (х= 2252.5; напр.ветра=337)

```

-----:-----:
х= -60 : 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:
-----:-----:
Qс : 0.233: 0.234: 0.234: 0.235: 0.235: 0.237: 0.241: 0.250: 0.251: 0.242: 0.238: 0.235: 0.235: 0.234: 0.234: 0.233:
Сс : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119: 0.121: 0.125: 0.126: 0.121: 0.119: 0.118: 0.117: 0.117: 0.117:

```

Сф : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:  
Сф` : 0.231: 0.231: 0.231: 0.230: 0.230: 0.229: 0.226: 0.220: 0.219: 0.225: 0.228: 0.230: 0.230: 0.231: 0.231: 0.231:  
Сди: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.030: 0.032: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 82 : 81 : 80 : 77 : 74 : 68 : 57 : 29 : 337 : 305 : 293 : 286 : 283 : 281 : 279 : 278 :  
Уоп:23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :17.69 : 0.50 : 3.49 : 2.58 : 2.54 : 3.32 : 0.50 :16.70 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :

x= 4565: 4854:

-----:-----:  
Qс : 0.233: 0.233:  
Сс : 0.117: 0.116:  
Сф : 0.232: 0.232:  
Сф` : 0.231: 0.231:  
Сди: 0.002: 0.001:  
Фоп: 277 : 276 :  
Уоп:23.00 :23.00 :

y= 867 : Y-строка 8 Стах= 0.240 долей ПДК (x= 2252.5; напр.ветра=348)

-----:-----:  
x= -60 : 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.233: 0.233: 0.234: 0.234: 0.235: 0.236: 0.238: 0.240: 0.240: 0.238: 0.236: 0.235: 0.234: 0.234: 0.234: 0.233:  
Сс : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119: 0.120: 0.120: 0.119: 0.118: 0.118: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:  
Сф : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:  
Сф` : 0.231: 0.231: 0.231: 0.230: 0.230: 0.229: 0.228: 0.227: 0.227: 0.228: 0.229: 0.230: 0.230: 0.231: 0.231: 0.231:  
Сди: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 75 : 73 : 70 : 66 : 61 : 52 : 38 : 16 : 348 : 325 : 310 : 300 : 294 : 290 : 287 : 285 :  
Уоп:23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :20.76 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 3.88 : 0.50 : 0.50 :19.90 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :

x= 4565: 4854:

-----:-----:  
Qс : 0.233: 0.233:  
Сс : 0.117: 0.116:  
Сф : 0.232: 0.232:  
Сф` : 0.231: 0.231:  
Сди: 0.002: 0.001:  
Фоп: 283 : 282 :  
Уоп:23.00 :23.00 :

y= 578 : Y-строка 9 Стах= 0.236 долей ПДК (x= 2252.5; напр.ветра=352)

-----:-----:  
x= -60 : 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.233: 0.233: 0.234: 0.234: 0.235: 0.235: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.235: 0.235: 0.234: 0.234: 0.233: 0.233:
Cc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
Cf : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
Cf` : 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.230: 0.230: 0.230: 0.229: 0.229: 0.229: 0.230: 0.230: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231:
Cди: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 68 : 65 : 62 : 57 : 50 : 40 : 27 : 11 : 352 : 335 : 321 : 311 : 304 : 299 : 295 : 292 :
Уоп:23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :19.71 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :19.10 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :
~~~~~

```

x= 4565: 4854:

```

-----:-----:
Qc : 0.233: 0.233:
Cc : 0.116: 0.116:
Cf : 0.232: 0.232:
Cf` : 0.231: 0.231:
Cди: 0.002: 0.001:
Фоп: 290 : 288 :
Уоп:23.00 :23.00 :

```

y= 289 : Y-строка 10 Стах= 0.235 долей ПДК (x= 2252.5; напр.ветра=354)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -60 : 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.233: 0.233: 0.233: 0.234: 0.234: 0.234: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.234: 0.234: 0.234: 0.233: 0.233:
Cc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:
Cf : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
Cf` : 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231:
Cди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 62 : 59 : 54 : 49 : 42 : 33 : 21 : 8 : 354 : 340 : 329 : 319 : 312 : 306 : 302 : 298 :
Уоп:23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :22.28 :20.39 :20.29 :21.99 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :
~~~~~

```

x= 4565: 4854:

```

-----:-----:
Qc : 0.233: 0.233:
Cc : 0.116: 0.116:
Cf : 0.232: 0.232:
Cf` : 0.231: 0.231:
Cди: 0.001: 0.001:

```

Фоп: 295 : 293 :  
 Уоп:23.00 :23.00 :  
 ~~~~~

у= 0 : Y-строка 11 Стах= 0.234 долей ПДК (х= 2252.5; напр.ветра=355)  
 -----:  
 х= -60 : 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:  
 -----:  
 Qc : 0.233: 0.233: 0.233: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.233: 0.233: 0.233:  
 Cc : 0.116: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.116:  
 Cf : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:  
 Cf` : 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.230: 0.230: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231:  
 Cди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 56 : 53 : 48 : 42 : 35 : 27 : 17 : 6 : 355 : 344 : 334 : 326 : 318 : 313 : 308 : 304 :  
 Уоп:23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :23.00 :  
 ~~~~~

----  
 х= 4565: 4854:  
 -----:  
 Qc : 0.233: 0.233:  
 Cc : 0.116: 0.116:  
 Cf : 0.232: 0.232:  
 Cf` : 0.231: 0.232:  
 Cди: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 301 : 298 :  
 Уоп:23.00 :23.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 2252.5 м, Y= 1445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2767189 доли ПДКмр |  
 | 0.1383594 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 272 град.  
 и скорости ветра 1.86 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |     |       |     |        |       |          |              |
|-------------------|-----|-------|-----|--------|-------|----------|--------------|
| Ном.              | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. %       |
|                   |     |       |     |        |       |          | Коэф.влияния |



| Об-П                     | Ис          | М- (Мг) | С [доли ПДК] | b=C/M                    |
|--------------------------|-------------|---------|--------------|--------------------------|
| Фоновая концентрация Cf` |             |         |              |                          |
| 1                        | 000101 0001 | 1       | Т            | 0.0890                   |
|                          |             |         |              | 0.074531                 |
|                          |             |         |              | 100.0                    |
|                          |             |         |              | 100.0                    |
|                          |             |         |              | 0.837432265              |
|                          |             |         |              | В сумме = 0.276719 100.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :106 Ереван.

Объект :0001 Переработка отходов металлов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 6.03.2024 16:15

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника_Но 1 |                        |
|------------------------------------------|------------------------|
| Координаты центра                        | : X= 2397 м; Y= 1445   |
| Длина и ширина                           | : L= 4913 м; В= 2890 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 289 м             |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0 (Uпр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.2767189 долей ПДКмр  
= 0.1383594 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 2252.5 м  
( X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 1445.0 м

При опасном направлении ветра : 272 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.86 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :106 Ереван.

Объект :0001 Переработка отходов металлов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 6.03.2024 16:15

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 60  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 23.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 2072.0 м, Y= 924.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2413627 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.1206814 мг/м3                      |

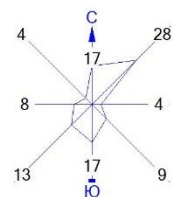
Достигается при опасном направлении 6 град.  
 и скорости ветра 3.43 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Режим | Тип | Выброс                   | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                  | Козф. влияния |
|------|-------------|-------|-----|--------------------------|---------------|----------|-------------------------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | М- (Мг) --               | -С [доли ПДК] | -----    | -----                   | b=C/M ---     |
|      |             |       |     | Фоновая концентрация Сф` | 0.225758      | 93.5     | (Вклад источников 6.5%) |               |
| 1    | 000101 0001 | 1     | Т   | 0.0890                   | 0.015605      | 100.0    | 100.0                   | 0.175331846   |
|      |             |       |     | В сумме =                | 0.241363      | 100.0    |                         |               |

Город : 106 Ереван-28  
 Объект : 0001 Переработка отходов металлов Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 0301 Азота диоксид



Условные обозначения:

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

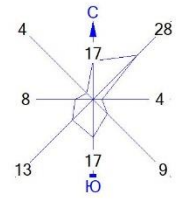
Изолинии в долях ПДК

- 0.175
- 0.187
- 0.199
- 0.207



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.2119646 ПДК достигается в точке  $x = 2253$   $y = 1445$   
 При опасном направлении 272° и опасной скорости ветра 1.6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4913 м, высота 2890 м,  
 шаг расчетной сетки 289 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 106 Ереван-28  
 Объект : 0001 Переработка отходов металлов Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 2902 Взвешенные вещества



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

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.244 ПДК  
 — 0.255 ПДК  
 — 0.266 ПДК  
 — 0.272 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.2767189 ПДК достигается в точке x= 2253 y= 1445  
 При опасном направлении 272° и опасной скорости ветра 1.86 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4913 м, высота 2890 м,  
 шаг расчетной сетки 289 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчёт на существующее положение.