

«ՄԼ Մայնինգ»

սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

*ՀՀ Արագածոտնի մարզի Աշտարակի
հրաբխային խարամների հանքավայրի և
ջարդման կայանքի*

ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆԱՅԻՆ
ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ (ՍԹԱ)
ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՆԱԽԱԳԻԾ
/լրամշակված/



«ՄԼ Մայնինգ» ՍՊԸ տնօրեն՝

Է. Մարգարյան

Երևան - 2020

Կատարողների ցուցակ

Համակարգող՝ Ա.Գալոյան

Կատարողներ՝

- բաժինների կազմում, աղյուսակներ և հիմնավորումներ՝ Ա.Գալոյան
- արտանետումների հաշվարկ՝ Ա.Գալոյան

Վնասակար նյութերի մթնոլորտում ցրման համակարգչային հաշվարկը կատարվել է
“ԷՌԱ” (ՌԴ) ծրագրի միջոցով, Ա.Գալոյանի կողմից:

«ՄԼ Մայնինգ» ՍՊԸ -ի ՕՊՕ-ի հաշվարկը

Համաձայն ՀՀ Կառավարության 27.12.2012թ. N1673-ն որոշման 2-րդ կետի 3-րդ ենթակետի՝ ՍԹԱ նորմատիվը մշակվում է այն տնտեսվարող սուբյեկտների համար, որոնք ունեն արտանետման այնպիսի աղբյուրներ, որոնց արտանետումների առավելագույն նախագծային ցուցանիշների հիման վրա հաշվարկված ՕՊՕ-ն մեկ տարում գերազանցում է 2 միլիարդ խորանարդ մետր չափանիշը կամ վայրկյանում գերազանցում է 2 հազար խորանարդ մետր չափանիշը:

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

$$\text{ՕՊՕ տարեկան} = \sum i^n \frac{U_i}{U_{\text{ԹԿ}i}}$$

որտեղ՝

U_i -ն յուրաքանչյուրը՝ i -րդ նյութի առավելագույն արտանետումն է համապատասխանաբար մեկ տարում կամ վայրկյանում ըստ տեղնուլոգիական ռեգլամենտի (մգ/տարի կամ մգ/վրկ)

$U_{\text{ԹԿ}i}$ - i -րդ նյութի համապատասխանաբար միջին օրական կամ առավելագույն միանվագ սահմանային թույլատրելի խտությունն է (մգ/մ³):

Նշված ընկերության համար ՕՊՕ-ն հաշվարկվել է ըստ Փոշի անօրգանական (SiO_2 20-70%), ՍԹԽ-ի միջին օրեկանը 0.1 մգ/մ³, իսկ տվյալ նյութի առավելագույն արտանետումը կազմում է 88.173 տ/տարի:

$$\text{ՕՊՕ} = (88.173 \times 10^9) : 0.1 = 881.73 \text{ մլրդ/մ}^3$$

Քանի որ, նույնիսկ մեկ նյութի դեպքում, ՕՊՕ-ն գերազանցում է 2 մլրդ/մ³ շեմը (881.73 մլրդ/մ³), ապա ընկերությունը պետք է մշակի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվներ՝ արտանետման աղբյուրների կամ դրանց խմբերի համար:

Անոտացիա

Ներկա հետազոտությունը և արտանետումների նորմատիվների նախագիծը մշակվել է “ՄԼ Մայնինգ” ՍՊԸ-ին պատկանող Սպանդարյանի բազալտի հանքավայրի և ջարդման կայանքի համար, հիմք ընդունելով “Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին” ՀՀ օրենքը և ՀՀ կառավարության 27.12.2012թ. “Մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների մշակման ու հաստատման կարգը սահմանելու և Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 1999 թվականի մարտի 30-ի N 192 և 2008 թվականի օգոստոսի 21-ի N 953-Ն որոշումներն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին” թիվ 1673-Ն որոշումը:

Աշխատանքում ի մի են բերվել կազմակերպության գործունեությունից առաջացող մթնոլորտն աղտոտող աղբյուրների արտանետումների որակական և քանակական բնութագրերը:

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

Հանքավայրում առկա են արտանետման երկու աղբյուր.

- բացահանքը, որպես հարթակային չկազմակերպված աղբյուր,
- ջարդիչ կայանքը, որպես հարթակային չկազմակերպված աղբյուրներ:

Նշված աղբյուրներից արտանետվում է 4 տեսակի վնասակար նյութ՝

- փոշի անօրգանական՝ 88.173 տ/տարի,
- ածխածնի օքսիդ՝ 0.024տ/տարի
- ազոտի երկօքսիդ՝ 0.007 տ/տարի
- մուր /կախյալ նյութեր/՝ 3.81տ/տարի

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում 5.9 մլն դրամ, հաշվարկը տես հավելված 2-ում:

Քանի որ արտանետվում է մեկ նյութ, գումարային ազդեցության խնդիր չկա:

ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը համարվում է հաստատման պահից:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Կատարողների ցուցակ.....	2
«ՄԼ Մայնինգ» ՍՊԸ -ի ՕՊՕ-ի հաշվարկը	3
Անոտացիա	4
1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին	6
2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր.....	9
2.1. Օգտագործվող հումքը և հիմնական արտադրատեսակները	9
2.2. Փոշենստեցում.....	9
2.4. Հեռանկարային զարգացում.....	9
2.5 Մանիտարապաշտպանական գոտի.....	9
3. Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը.....	9
4. Զարկային արտանետումների բնութագիրը	10
5. ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը	10
6. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները	13
7. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը	13
7.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները	13
7.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները	14
8. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը.....	14
9. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ.....	15
10. ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ, ՈՐՈՆՔ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՒՄ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՒՄ ԵՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՎԵՐԱՀՍԿՄԱՆ ԵՎ ՍԹԱ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ	16
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	16
Հավելված 1.....	17
Հավելված 2.....	19
Հավելված 3.....	21
Հավելված 4.....	22

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին

“ՄԼ Մայնինգ” ՍՊԸ ընկերությունը իրականացնում է ոչ մետաղական հանքավայրերի արդյունահանում և շինանյութերի արտադրություն:

Սպանդարյանի բազալտի հանքավայրը գտնվում է Երևան քաղաքի Շահումյանի շջրանում, Հաղթանակ գյուղից 2.5-3կմ արևմուտք:

Ընկերության իրավաբանական հասցեն է՝ ՀՀ ք.Երևան, Շիրակի փող. 74/16

Սպանդարյանի բազալտի հանքավայրում ընկերությունը իրականացնում է բազալտի արդյունահանում:

Հանված հանքանյութը՝ բազալտը տեղափոխվում է հանքավայրի տարածքում տեղակայված ջարդիչ կայանք, որտեղ մանրացվում են, մաղվում ըստ պահանջվող մասնիկների չափերի և օգտագործվում շինարարությունում որպես խիճ կամ լցոնիչ:

Հանքավայրի մերձակայքում բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ, անտառներ կամ հանգստի գոտիներ չկան: Հանքավայրի հարևանությամբ կան գյուղատնտեսական ցանքատարածություններ: Սահմանակից չէ բնակելի տներին և թաղամասերին /տես իրադրային հատակագիծ/:

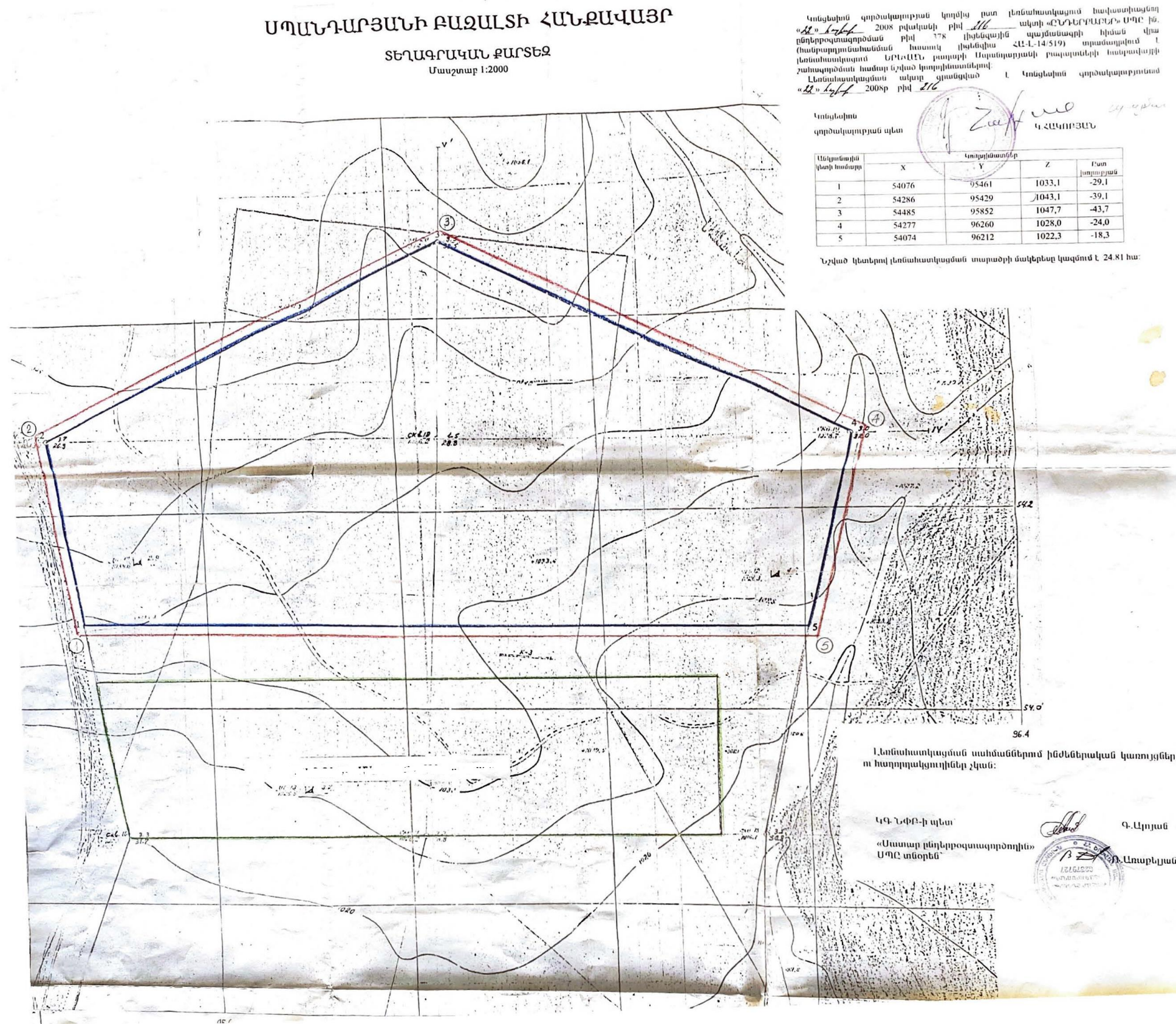
Պետական ռեգիստրում գրանցման համարն է **286.110.05104**, գրանցված է **2003-09-09թ.:**

Հանքավայրի տեղանքի քարտեզ-սխեման և իրավիճակային քարտեզը բերված են ստորև:

Նկար 1. Տեղանքի իրավիճակային քարտեզ



Նկար 2. Հանքավայրի տեղանքի քարտեզ-սխեմա



2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր

2.1. Օգտագործվող հումքը և հիմնական արտադրատեսակները

Սպանդարյանի բազալտի հանքավայրի և ջարդիչ կայանքի միակ հումքը հանդիսանում է բազալտը:

Սպանդարյանի բազալտի հանքավայրի և ջարդիչ կայանքի տարեկան արտադրողականությունը կազմում է՝ 260000մ³ կամ հաշվի առնելով բազալտի միջին խտությունը՝ 2.25 տ/մ³, տարեկան արտադրողականությունը կկազմի՝ 585000 տ/տարի:

Հանքավայրի և ջարդիչ կայանքի շահագործման ժամանակ առաջանում է փոշու /պինդ մասնիկներ/, Ածխածնի օքսիդի, Ազոտի երկօքսիդի և մրի /կախյալ նյութեր/ արտանետումներ:

2.2. Փոշենաստեցում

Հանքավայրի շահագործումը իրականացվում է բաց եղանակով, ջարդիչ կայանքը կահավորված չի հատուկ փոշեկլանիչ սարքերով, սակայն փոշու արտանետումների առաջացումը նվազեցնելու համար երկու աղբյուրներում էլ իրականացվում է հանքաքարի ջրցանում:

2.4. Հեռանկարային զարգացում

“ՄԼ Մայինգ” ընկերությունը Սպանդարյանի բազալտի հանքավայրում և դրա ջարդիչ կայանքում վերակառուցում, ընդլայնում կամ վերազինում չի նախատեսում:

2.5 Սանիտարապաշտպանական գոտի

Համաձայն СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Սպանդարյանի բազալտի հանքավայրի գործունեությունն դասվում են 3-րդ դասին, սանիտարապաշտպանական գոտին սահմանվում է 300մ:

3. Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 1.

Նյութի անվանումը	ՄԹԿ միանգամյա առավելագույն, մգ/մ ³	Նյութի արտանետումը, տ/տարի
1	2	3
Փոշի անօրգանական (SiO ₂ ՝ 20 - 70%) ¹	0.3	88.173
Ածխածնի օքսիդ	5	0.024
Ազոտի երկօքսիդ	0.2	0.007
Մուր /կախյալ նյութեր/	0.5	3.81

4. Չարկային արտանետումների բնութագիրը

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2.

Չարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը և բնութագիրը

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

Ելնելով հանքավայրի շահագործման եղանակից և ջարդիչ կայանքների տեխնոլոգիայից զարկային արտանետումներ չեն կարող լինել, համապատասխանաբար աղյուսակ 2-ը չի լրացվում:

5. ՄԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը

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

Հանքավայրում և ջարդիչ կայանքում առաջանում են 6 տեսակի վնասակար նյութ:

Բացահանքը հանդիսանում է հարթակային աղբյուր:

Քանի որ ջարդիչ կայանքում փոշու արտանետումները առաջանում են կայանքի ամբողջ երկայնքով և լայնությամբ, կայանքները ընդունվում են որպես արտանետման հարթակային աղբյուրներ:

Սպանդարյանի բազալտի հանքավայրի արտանետումների քանակները ներկայացվել են հանքավայրի շահագործման ՇՄԱԳ հաշվետվությունից, որը 2008 թվականի ապրիլի 05-ին ստացել է ԲՓ55 դրական փորձաքննական եզրակացություն:

Ջարդիչ կայանքի արտանետումների հաշվարկները բերված են սույն նախագծի Հավելված 2-ում:

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 3.
ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ

Արտադրություն արտադրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները			Աշխատաժամե- րի տարեկան քանակը		Արտանետման աղբյուրի անվանումը		Աղբյուրների քանակը		Աղբյուրի կարգաթիվը	
	անվանումը		քանակը								
		ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Բազալտի հանքավայր, բացահանք	Ավտոտրանսպորտի աշխատանք	4	4			հարթակ		1	1	1	1
	Հանույթաբարձման աշխատանք	1	1								
	Բեռնաթափում	1	1	2080	2080						
	Լցակայան	1	1								
	Պայթեցման աշխատանքներ	1	1								
Ջարդիչ կայանք	Կոնային ջարդիչ	3	3	2080	2080	հարթակ		1	1	2	2

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Աղբյուրի տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերն արտանետման աղբյուրի ելքում				Կոորդինատները քարտեզ-սխեմայում, մ					
				արագությունը, մ/վրկ	ծավալը, մ³/վրկ	Ջերմաստիճանը, °C		կետային աղբյուրի, աղբյուրների խմբի կենտրոնի կամ գծային աղբ. 1-ին ծայրի		գծային աղբյուրի 2- րդ ծայրի			
ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2	2	99	99	2.0	2.0	15395.4		20	20	-16	9	107	195
4.0	4.0	18	18	6.0	6.0	1526.8		20	20	-18	61	20	20

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Գազամաքրման սարքերի անվանումը	Մաքրման ենթակա նյութերը/ Ապահովվածության գործակիցը, %	Մաքրման միջին աստիճանը/ Մաքրման առավելագույն չափը, %	Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ՍԹԱ հասնելու տարին
				ՆՎ			Հ (ՍԹԱ)			
				գ/վրկ	մգ/մ³	տ/տարի	գ/վրկ	մգ/մ³	տ/տարի	
27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
-	-	-	փոշի անօրգանական ածխածնի օքսիդ ազոտի երկօքսիդ մուր /կախյալ նյութեր/	14.3 0.0033 0.00099 0.51	11250.4 1.61 0.097 73.55	73.13 0.024 0.007 3.81	14.3 0.0033 0.00099 0.51	11250.4 1.61 0.097 73.55	73.13 0.024 0.007 3.81	2021
-	-	-	փոշի անօրգանական	2		15.043	2		15.043	2021

որտեղ՝
ՆՎ՝ ներկա վիճակ, Հ՝ հեռանկար

6. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները

Կատարվել է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի աղբյուրների գույքագրում: Ըստ գույքագրման արդյունքի ՍԹԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները հաշվարկվել են ըստ ԳՕՍՏ 17.2.3.02-2014-ի և բերված են 3 աղյուսակում:

Հաշվարկները կատարվել են՝ Տարբեր արտադրությունների կողմից մթնոլորտն աղտոտող նյութերի արտանետումների հաշվարկի մեթոդիկան՝ ժողովածուի հիման վրա:

Նստեցման անչափելի գործակիցն ընդունվել է՝ գազանման վնասակար նյութերի և մանր դիսպերսության փոշու համար, որոնց նստեցման կարգավորված արագությունը չի գերազանցում 3-5 սմ/վրկ, նստեցման անչափելի գործակիցն ընդունվել է 1: Խոշոր դիսպերսության փոշու համար մաքրման բացակայության դեպքում՝ 3:

7. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը

7.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները

Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները ներկայացված են «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից տրամադրված տվյալների (հավելված 3):

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 4.

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

Հ/հ	Բնութագրերի անվանումը	Մեծու- թյունը
1.	Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայի գործակիցը	200
2.	Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը	1.0
3.	Տարվա ամենաշոգ ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը T°C*	32.0
4.	Միջին տարեկան քամիների վարդը 8 ուղղություններով (ռումբ %)	
	Հյուսիս	4
	Հյուսիս- Արևելք	22
	Արևելք	23
	Հարավ-Արևելք	11
	Հարավ	14
	Հարավ-Արևմուտք	12
	Արևմուտք	10
	Հյուսիս-Արևմուտք	4

6.	Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	3.4
7.	Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	28

7.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

Մթնոլորտում վնասակար նյութերի ցրվածության հաշվարկները կատարելու համար ճշգրտված և ուղղված տվյալների հիման վրա կազմվում են ՍԹԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները:

Վնասակար նյութերով մթնոլորտի աղտոտվածության հաշվարկը կատարվում է «ԷՌԱ» համակարգչային ծրագրով:

Գետնամերձ կոնցենտրացիաների բաշխումը կատարվել է 1000x1000մ քառակուսում, 100մ քայլով:

Քանի որ հանքավայրը գտնվում է բնակավայրերից դուրս, ֆոնային աղտոտվածությունը հաշվի չի առվել:

Հաշվարկների արդյունքները աղյուսակների տեսքով բերված են հավելվածների մասում: Ինչպես երևում է հաշվարկների արդյունքներից փոշու գետնամերձ կոնցենտրացիաները գտնվում են բնակավայրերի համար սահմանված ՍԹԿ սահմաններում:

Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

<i>Նյութի անվանումը</i>	<i>Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիան կազմակերպության տարածքի եզրին</i>	<i>Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիան ՄՊԳ եզրին</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Փոշի անօրգանական	Cs=0.22913 доли ПДК 0.06874 мг/м3	Cs= 0.25410 доли ПДК 0.07623 мг/м3
Ածխածնի օքսիդ	Cs= 0.00007 доли ПДК 0.00037 мг/м3	Cs= 0.00021 доли ПДК 0.00107 мг/м3
Ազոտի երկօքսիդ	Cs= 0.00031 доли ПДК 0.00006 мг/м3	Cs= 0.00090 доли ПДК 0.00018 мг/м3
Մուր /Կախյալ նյութեր/	Cs= 0.00011 доли ПДК 0.00005 мг/м3	Cs= 0.00031 доли ПДК 0.00016 мг/м3
Ազոտի և ծծմբի երկօքսիդներ, ազոտի երկօքսիդի հաշվարկով ²	Cs= 0.00023 доли ПДК	Cs= 0.00065 доли ПДК

8. 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

² Համեմատությունը արված է ազոտի երկօքսիդի ՍԹԿ հետ, քանի որ այն ավելի խիստ է:

անօրգանական փոշու համար սահմանված նորմատիվները առաջարկվում է ընդունել որպես ՍԹԱ:

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	Իրականացման 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 անօրգանական փոշու համար նախատեսված արտանետումները ընդունել որպես սահմանային թույլատրելի (տես աղյուսակ 6):

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ հանքավայրը գտնվում է բնակավայրերից դուրս, ֆոնային աղտոտվածությունը չի ներառվել:

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6.

**ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈԼՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ
“ՄԼ ՄԱՅՆԻՆԳ” ՍՊԸ ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԸ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ
ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ**

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ/վրկ	տ/տարի
Փոշի անօրգանական (SiO ₂ ` 20 - 70%)	16.3	88.173
Ածխածնի օքսիդ	0.0033	0.024
Ազոտի երկօքսիդ	0.00099	0.007
Մուր /կախյալ նյութեր/	0.51	3.81

9. 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. թույլ չտալ ջարդիչ կայանքի գերբեռնված աշխատանք,
2. խստորեն հետևել տեխնոլոգիայի ընթացակարգին,

3. Անդորրի պայմաններում դադարեցնել էքսկավատորի աշխատանքները և նվազեցնել ջարդիչներ տրվող բազալտի թափոնի քանակները կամ ժամանակավորապես դադարեցնել ջարդիչ կայանքի աշխատանքը:

10. ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ, ՈՐՈՆՔ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՒՄ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՒՄ ԵՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՎԵՐԱՀՄԿՄԱՆ ԵՎ ՍԹԱ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ

Քանի որ ՍԹԱ կատարման համար պատասխանատու է կազմակերպությունը, ապա արտանետումների հետևում և ստուգում է բնության պահպանության համար պատասխանատու անձը՝ ընկերության տնօրենը:

Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակը որոշվում է այդ նյութերի կոնցենտրացիաների և գազերի օդային խառնուրդների ծավալների ուղղակի չափման մեթոդներով: Ուղղակի չափման մեթոդների կիրառման կամ օգտագործման անհնարինության դեպքում թույլատրվում է կիրառել տեսական հաշվարկի մեթոդը: Տվյալ դեպքում կիրառվում է տեսական հաշվարկի մեթոդը:

Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների դեպքում, բնակչության առողջության համար վնասակար մթնոլորտի աղտոտման ընթացքում ձեռնարկությունը պարտավոր է իջեցնել վնասակար նյութերի արտանետումներն, ընդհուպ մինչև աշխատանքի դադարեցումը:

Եթե վթարի արդյունքում գերազանցվում է ՍԹԱ նորմատիվը, ապա կազմակերպությունը պարտավոր է այդ մասին հայտնել ՀՀ կառավարությանը ենթակա առողջապահական և աշխատանքի տեսչական մարմնին:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

- “Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ” հաստատված ՀՀ Կառավարության 2005թ. հունվարի 25-ի N 91 – Ն Որոշմամբ

- Методика по расчету валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями Россевзапстрой. ВРД 66-125-90. М, 1991.
- “ВРЕМЕННОЕ МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО РАСЧЕТУ ВЫБРОСОВ ОТ НЕОРГАНИЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ”, Минпромстрой СССР, 1987
- “МЕТОДИКА расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей). Министерство топлива и энергетики Российской Федерации. НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА. ИНСТИТУТ ГОРНОГО ДЕЛА им. А.А. СКОЧИНСКОГО
- “ՄԼ ՄԱՅՆԻՆԳ” ՍՊԸ. Սպանդարյանի բազալտի հանքավայրի ՇՄԱԳ հաշվետվություն. Երևան, 2008
- “ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕԴՆ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆԱՅԻՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ՈՒ ՀԱՍՏԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ ՍԱՀՄԱՆԵԼՈՒ ԵՎ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ 1999 ԹՎԱԿԱՆԻ ՄԱՐՏԻ 30-Ի N 192 ԵՎ 2008 ԹՎԱԿԱՆԻ ՕԳՈՍՏՈՍԻ 21-Ի N 953-Ն ՈՐՈՇՈՒՄՆԵՐՆ ՈՒԺԸ ԿՈՐՅՐԱԾ ՃԱՆԱԶԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ” ՀՀ կառավարության որոշում
- ՀՀ կառավարության 2006թ.փետրվարի 2-ի N160-Ն որոշմամբ հաստատված վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների ցանկ
- ԳՈՍՏ 17.2.3.02-2014

Հավելված 1

“ՄԼ Մայնինգ” ՍՊԸ Սպանդարյանի բազալտի հանքավայրի և ջարդիչ կայանքի արտանետումների հաշվարկ

1. Սպանդարյանի բազալտի հանքավայր

Հանքավայրի արտանետումների քանակները ներկայցվել են Սպանդարյանի բազալտի հանքավայրի ՇՄԱԳ հաշվետվությունից:

2. Ջջարդիչ կայանք

2.1. Փոխակրիչներ

Ջարգիչ կայանքի փոխակրիչների հաշվարկը իրականացվել է ըստ Методика по расчету валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями Россевзапстрой. ВРД 66-125-90. М, 1991.

Համաձայն այդ ձեռնարկի փոշու առավելագույն քանակը վարկյանում հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

$$G_n = C/3600 \times 1000 \times Kr \times K_5 \times K_7, \text{ գ/վրկ, որտեղ՝}$$

C – տեսակարար փոշեառաջացումը, ըստ ձեռնարկի 3-րդ հավելվածի՝ 30 կգ/ժամ

Kr – գործակից, որը հաշվի է առնում գրավիտացիոն նստեցումը, 0.4 (ВРД 66-125-90)

K_5 – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.7 (3)

K_7 – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.6 (3)

$$G_n = 30/3600 \times 1000 \times 0.4 \times 0.7 \times 0.6 = 1.4 \text{ գ/վրկ}$$

$$\text{Տարեկան՝ } 1.4 \times 3600 \times 260 \times 8 : 10^6 = 10.48 \text{ տ/տարի:}$$

2.2. Ջարդիչներ

Ջարդիչների հաշվարկը իրականացվել է ըստ “МЕТОДИКА расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей). Министерство топлива и энергетики Российской Федерации

Ըստ սույն ձեռնարկի առանց փոշեկլանման համակարգի աշխատող ժամանակակից ձարդիչների փոշու տեսակարար արտանետումների գործակիցը հավասար է՝ 7.8 գ/տ հանքաքար:

$$G_m = 585000 \text{ տ/տարի} \times 7.8 \text{ գ/տ} = 4563000 \text{ գ կամ } 4.563 \text{ տ/տարի:}$$

Վարկյանում կկազմի՝ 0.6 գ/վրկ:

Ընդամենը ջարդիչ կայանքի արտանետումները կկազմեն՝ 15.043 տ/տարի, 2 գ/վրկ:

Տնտեսական վնասի հաշվարկը

նասակար արտանետումների անվանումը	Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակը տ/տարի, S_i	Գործակից Q	Գործակից Φ_i $\Phi_i=S_i \cdot Q$	Ψ_i	Σq	Տնտեսական վնաս ՀՀ դրամ $U=1000 \cdot \Sigma q \cdot \Psi_i \Phi_i$
1	2	3	4	5	6	7
Փոշի	88.173	1	11.276	10	4	3526920
Ածխածնի օքսիդ	0.024	3	21.51	1	5	360
Ազոտի օքսիդներ	0.007	3	3.6	12.5		1312.5
Մուր /կախյալ նյութեր/	3.81	3	1.05	41.5		2371725
Ընդամենը						5900318



**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ
ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ
«ՀԻՂՐՈՏԵՐՆՈՒԹԱՔԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ ԿԵՆՏՐՈՆ»
ՊՈԱԿ
ՏՆՕՐԵՆ**

Ի պատասխան 2եր 2020 թվականի հունիսի 25-ի գրության տեղեկացնում եմ, որ Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ը Երևան քաղաքի Դավիթաշեն համայնքի 4-րդ թաղամասում իրականացնում է օդի որակի մոնիթորինգ մեկ դիտակետում (դիտակետի կոորդինատներ՝ E-44.502778, N-40.221389):

Մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի 2019թ. միջին տարեկան կոնցենտրացիան նշված դիտակետում 0.0147մգ/մ3 է, իսկ ածխածնի օքսիդի դիտարկումներ չեն իրականացվում:

Տրամադրում եմ բազմամյա կլիմայական հարաչափերն ըստ Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի Երևան Արաբկիր օդերևութաբանական կայանի տվյալների.

Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայի գործակիցը	200
Տարվա ամենաշոգ ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը T+C	32.3
Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	2.5
Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	22

Քամու ուղղությունների և անդորրի կրկնելիությունը (%)

Հս	ՀսԱրլ	Արլ	ՀվԱրլ	Հվ	ՀվԱրմ	Արմ	ՀսԱրմ	Անդորր
18	31	6	6	11	17	8	3	22

Հարգանքով՝
Տնօրենի ժ/պ

Լ. Ագիգյան

Սպասարկման և մարկետինգի բաժին
Նորա Հակոբյան 012-31-79-13

Հավելված 4

Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի աղյուսակները

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов
вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).

Расчет выполнен ИП Арам Галоян

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Название: Ереван

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{mp} = 22.0 м/с (для лета 22.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 2.5 м/с

Температура летняя = 32.3 град.С

Температура зимняя = 0.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 223.0 кв.км

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

Здания не заданы

Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 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
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~	~м~	~м~	~м~	~м/с~	~м ³ /с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0001	1	П2	2.0		99.0	2.00	15395.4	20.0	14	-13	138	238	40	1.0	1.000	0	0.0009900

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39
 Режим раб.:01 - Основной
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.3 град.С)
 Примесь :0301 - Азота диоксид
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М								
Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	000101 0001	1	0.000990	П2	0.000316	283.14	363.0	
Суммарный Мq = 0.000990 г/с								
Сумма См по всем источникам = 0.000316 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 283.14 м/с								
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.
 Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39
 Режим раб.:01 - Основной
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.3 град.С)
 Примесь :0301 - Азота диоксид
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1485x1485 с шагом 99
 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 22.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 283.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия"..

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов
вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ИП Арам Галоян

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Название: Ереван

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{mp} = 22.0 м/с (для лета 22.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 2.5 м/с

Температура летняя = 32.3 град.С

Температура зимняя = 0.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 223.0 кв.км

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

Здания не заданы

Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 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
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0001	1	П2	2.0		99.0	2.00	15395.4	20.0	14	-13	138	238	40	1.0	1.000	0	0.0033000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.3 град.С)
 Примесь :0337 - Углерода оксид
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М								
Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	М	Тип	С _м	U _м	X _м	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----	
1	000101 0001	1	0.003300	П2	0.000042	283.14	363.0	
Суммарный М _г = 0.003300 г/с								
Сумма С _м по всем источникам = 0.000042 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 283.14 м/с								
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С _м < 0.05 долей ПДК								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.3 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1485x1485 с шагом 99

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 22.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 283.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид
ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия"..

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов
вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ИП Арам Галоян

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Название: Ереван

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{mp} = 22.0 м/с (для лета 22.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 2.5 м/с

Температура летняя = 32.3 град.С

Температура зимняя = 0.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 223.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

Здания не заданы

Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДК_{мр} 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
<Об~П>~<Ис>	~	~	~м~	~м~	~м~	~м/с~	~м ³ /с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~г/с~
000101 0001	1	П2	2.0		99.0	2.00	15395.4	20.0	14	-13	138	238	40	3.0	1.000	0	0.5100000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39
 Режим раб.:01 - Основной
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.3 град.С)
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества
 ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М								
Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	М	Тип	С _м	U _м	X _м	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	000101 0001	1	0.510000	П2	0.195223	283.14	181.5	
Суммарный М _г =			0.510000 г/с					
Сумма С _м по всем источникам =					0.195223 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 283.14 м/с								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.3 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1485x1485 с шагом 99

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 22.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 283.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.
 Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39
 Режим раб.:01 - Основной
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 21, Y= -4
 размеры: длина(по X)= 1485, ширина(по Y)= 1485, шаг сетки= 99
 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 22.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

y= 739 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -721.5; напр.ветра=136)
 -----:
 x= -722 : -623: -524: -425: -326: -227: -128: -29: 71: 170: 269: 368: 467: 566: 665: 764:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~|~~~~~|

y= 640 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -721.5; напр.ветра=132)  
 -----:  
 x= -722 : -623: -524: -425: -326: -227: -128: -29: 71: 170: 269: 368: 467: 566: 665: 764:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 541 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -721.5; напр.ветра=127)
 -----:
 x= -722 : -623: -524: -425: -326: -227: -128: -29: 71: 170: 269: 368: 467: 566: 665: 764:

```

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

y= 442 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -721.5; напр.ветра=122)
-----:
x= -722 : -623: -524: -425: -326: -227: -128: -29: 71: 170: 269: 368: 467: 566: 665: 764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 343 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -721.5; напр.ветра=116)
-----:
x= -722 : -623: -524: -425: -326: -227: -128: -29: 71: 170: 269: 368: 467: 566: 665: 764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 244 : Y-строка 6 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -721.5; напр.ветра=109)
-----:
x= -722 : -623: -524: -425: -326: -227: -128: -29: 71: 170: 269: 368: 467: 566: 665: 764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 145 : Y-строка 7 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -721.5; напр.ветра=102)
-----:
x= -722 : -623: -524: -425: -326: -227: -128: -29: 71: 170: 269: 368: 467: 566: 665: 764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 46 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -721.5; напр.ветра= 94)
-----:
x= -722 : -623: -524: -425: -326: -227: -128: -29: 71: 170: 269: 368: 467: 566: 665: 764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

~~~~~
y=  -54 : Y-строка  9  Смах=  0.001 долей ПДК (x=  763.5; напр.ветра=273)
-----:
x=  -722 :  -623:  -524:  -425:  -326:  -227:  -128:  -29:   71:  170:  269:  368:  467:  566:  665:  764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -153 : Y-строка 10  Смах=  0.001 долей ПДК (x=  763.5; напр.ветра=280)
-----:
x=  -722 :  -623:  -524:  -425:  -326:  -227:  -128:  -29:   71:  170:  269:  368:  467:  566:  665:  764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -252 : Y-строка 11  Смах=  0.001 долей ПДК (x=  763.5; напр.ветра=288)
-----:
x=  -722 :  -623:  -524:  -425:  -326:  -227:  -128:  -29:   71:  170:  269:  368:  467:  566:  665:  764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -351 : Y-строка 12  Смах=  0.001 долей ПДК (x=  763.5; напр.ветра=294)
-----:
x=  -722 :  -623:  -524:  -425:  -326:  -227:  -128:  -29:   71:  170:  269:  368:  467:  566:  665:  764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -450 : Y-строка 13  Смах=  0.001 долей ПДК (x=  763.5; напр.ветра=300)
-----:
x=  -722 :  -623:  -524:  -425:  -326:  -227:  -128:  -29:   71:  170:  269:  368:  467:  566:  665:  764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -549 : Y-строка 14  Смах=  0.001 долей ПДК (x=  763.5; напр.ветра=306)

```

```

-----:
x=  -722 :  -623:  -524:  -425:  -326:  -227:  -128:  -29:   71:  170:  269:  368:  467:  566:  665:  764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=  -648 : Y-строка 15  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   763.5; напр.ветра=310)
-----:
x=  -722 :  -623:  -524:  -425:  -326:  -227:  -128:  -29:   71:  170:  269:  368:  467:  566:  665:  764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y=  -747 : Y-строка 16  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   763.5; напр.ветра=314)
-----:
x=  -722 :  -623:  -524:  -425:  -326:  -227:  -128:  -29:   71:  170:  269:  368:  467:  566:  665:  764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Координаты точки : X= -721.5 м, Y= 738.5 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00062 доли ПДК |
| | 0.00031 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 136 град.

и скорости ветра 22.00 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. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	---	М- (Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 0001	1	П2	0.5100	0.000616	100.0	100.0	0.001207944
				В сумме =	0.000616	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.  
 Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 21 м; Y= -4 |  
 | Длина и ширина : L= 1485 м; B= 1485 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 99 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.00062 долей ПДК
=0.00031 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -721.5 м
(X-столбец 1, Y-строка 1) Ум = 738.5 м

При опасном направлении ветра : 136 град.
и "опасной" скорости ветра : 22.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 67

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 22.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

~~~~~

~~~~~

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

y=	-446:	-449:	-446:	-440:	-428:	-412:	-392:	-369:	-341:	-281:	-220:	-159:	-159:	-144:	-113:
x=	77:	40:	2:	-35:	-71:	-105:	-137:	-166:	-192:	-243:	-294:	-345:	-345:	-357:	-377:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -79: | -43: | -6: | 32: | 69: | 106: | 142: | 177: | 208: | 238: | 264: | 308: | 352: | 352: | 364: |
| x= | -394: | -405: | -413: | -415: | -413: | -406: | -395: | -379: | -359: | -335: | -308: | -255: | -202: | -202: | -188: |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

~~~~~

y=	384:	401:	413:	420:	423:	420:	414:	402:	386:	366:	343:	315:	255:	194:	133:
x=	-156:	-122:	-86:	-49:	-12:	26:	63:	99:	133:	165:	194:	220:	271:	322:	373:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 133: | 118: | 87: | 53: | 17: | -20: | -58: | -95: | -132: | -168: | -203: | -234: | -264: | -290: | -334: |
| x= | 373: | 385: | 405: | 422: | 433: | 441: | 443: | 441: | 434: | 423: | 407: | 387: | 363: | 336: | 283: |
| Qc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

~~~~~

y=	-378:	-378:	-390:	-410:	-427:	-439:	-446:
x=	230:	230:	216:	184:	150:	114:	77:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

~~~~~


Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Координаты точки : X= -335.0 м, Y= 238.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00045 доли ПДК |
| | 0.00022 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 126 град.
и скорости ветра 22.00 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. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 0001 | 1 | П2 | 0.5100 | 0.000450 | 100.0 | 100.0 | 0.000882243 |
| | | | | В сумме = | 0.000450 | 100.0 | | |

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 26

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 22.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 106: 72: 38: 4: -29: -63: -87: -112: -136: -102: -68: -35: -1: 33: 57:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      2:      29:      55:      82:      109:      136:      108:      79:      51:      18:      -15:      -48:      -81:      -115:      -76:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=      81:      57:      57:      9:      9:      9:      -39:      -39:      -39:      -88:      -88:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     -37:     -37:      2:     -49:      -6:      36:      -4:      37:      77:      38:      73:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017
 Координаты точки : X= -114.7 м, Y= 32.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00017 доли ПДК |
 | 0.00008 мг/м3 |
 ~~~~~

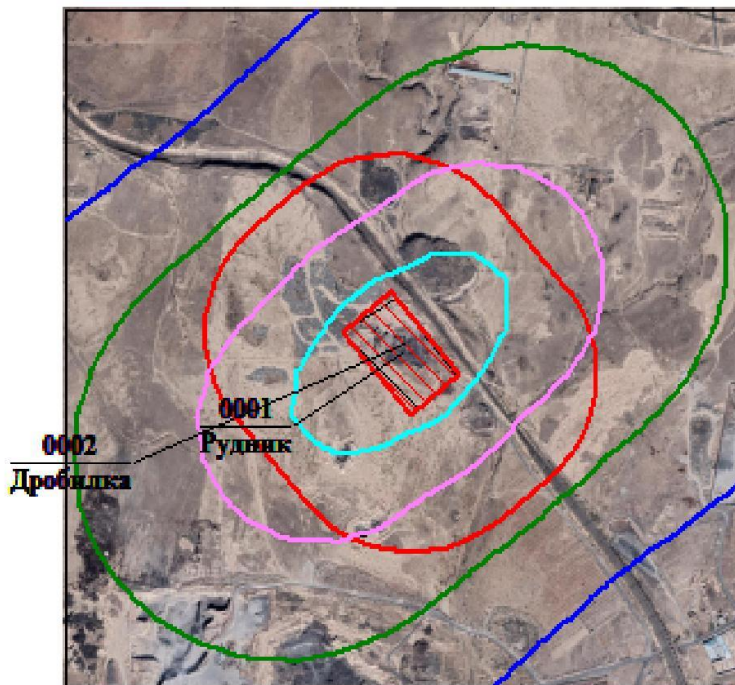
Достигается при опасном направлении 114 град.  
 и скорости ветра 22.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	-----	---	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M ---
1	000101 0001	1	П2	0.5100	0.000166	100.0	100.0	0.000325759	
				В сумме =	0.000166	100.0			



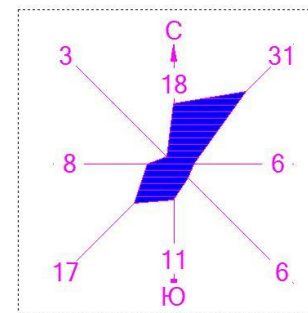
Город : 002 Ереван  
 Объект : 0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: MPP-2017  
 2902 Взвешенные вещества

0 142 426м.  
  
 Масштаб 1:14200



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

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0006161 ПДК достигается в точке  $x = -721$   $y = 739$   
 При опасном направлении  $136^\circ$  и опасной скорости ветра 22 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1485 м, высота 1485 м,  
 шаг расчетной сетки 99 м, количество расчетных точек  $16 \times 16$



Изолинии в долях ПДК

— 0.00021	— 0.050
— 0.00034	— 0.100
— 0.00048	— 1.0
— 0.00056	



# 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов  
вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).  
Расчет выполнен ИП Арам Галоян

# 2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Название: Ереван

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 22.0 м/с (для лета 22.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 2.5 м/с

Температура летняя = 32.3 град.С

Температура зимняя = 0.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 223.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

Здания не заданы

Фоновая концентрация на постах не задана

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~	~	~м~	~м~	~м~	~м/с~	~м <sup>3</sup> /с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~	~г/с~
000101 0001	1	П2	2.0		99.0	2.00	15395.4	20.0	14	-13	138	238	40	1.0	1.000	0	14.3000
000101 0002	1	П2	4.0		18.0	6.00	1526.8	20.0	24	9	57	52	6	3.0	1.000	0	2.000000

# 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.3 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М								
~~~~~								
Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	М	Тип	С <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	X <sub>м</sub>	
-п/п-	<об-п>-<ис>	----	-----	----	- [доли ПДК]-	-- [м/с]--	---- [м]----	
1	000101 0001	1	14.300000	П2	3.041063	283.14	363.0	
2	000101 0002	1	2.000000	П2	0.928343	77.22	189.6	
~~~~~								
Суммарный М <sub>г</sub> =			16.299999 г/с					
Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =					3.969406 долей ПДК			
-----								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 234.98 м/с								

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.  
 Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.3 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1485x1485 с шагом 99  
 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 22.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 234.98 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 21, Y= -4

размеры: длина (по X)= 1485, ширина (по Y)= 1485, шаг сетки= 99

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 22.0 (Uмр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

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

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

~~~~~

у= 739 : Y-строка 1 Стах= 0.251 долей ПДК (х= -28.5; напр.ветра=176)

-----:

х= -722 : -623: -524: -425: -326: -227: -128: -29: 71: 170: 269: 368: 467: 566: 665: 764:

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

Qс : 0.215: 0.222: 0.230: 0.236: 0.242: 0.246: 0.249: 0.251: 0.250: 0.249: 0.245: 0.241: 0.236: 0.229: 0.222: 0.215:

Сс : 0.064: 0.067: 0.069: 0.071: 0.073: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.072: 0.071: 0.069: 0.067: 0.064:

Фоп: 134 : 138 : 143 : 148 : 154 : 161 : 168 : 176 : 184 : 191 : 199 : 205 : 211 : 217 : 221 : 225 :

Уоп:20.55 :21.14 :21.56 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :21.70 :22.00 :21.52 :21.11 :20.55 :

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

Ви : 0.208: 0.214: 0.221: 0.227: 0.233: 0.238: 0.240: 0.242: 0.242: 0.241: 0.237: 0.234: 0.228: 0.221: 0.215: 0.208:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

у= 640 : Y-строка 2 Стах= 0.261 долей ПДК (х= -28.5; напр.ветра=175)

```

-----:
х=  -722 :  -623:  -524:  -425:  -326:  -227:  -128:  -29:   71:  170:  269:  368:  467:  566:  665:  764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.222: 0.231: 0.239: 0.246: 0.252: 0.256: 0.259: 0.261: 0.261: 0.259: 0.256: 0.251: 0.246: 0.238: 0.230: 0.221:
Сс : 0.067: 0.069: 0.072: 0.074: 0.076: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.075: 0.074: 0.072: 0.069: 0.066:
Фоп: 130 : 134 : 139 : 145 : 151 : 158 : 167 : 175 : 184 : 193 : 201 : 209 : 215 : 221 : 225 : 230 :
Уоп:21.13 :21.58 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :21.76 :21.10 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.214: 0.222: 0.230: 0.237: 0.244: 0.248: 0.251: 0.253: 0.253: 0.252: 0.249: 0.244: 0.238: 0.231: 0.222: 0.214:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

у= 541 : Y-строка 3 Стах= 0.269 долей ПДК (х= 70.5; напр.ветра=185)

```

-----:
х= -722 : -623: -524: -425: -326: -227: -128: -29: 71: 170: 269: 368: 467: 566: 665: 764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.229: 0.238: 0.248: 0.255: 0.261: 0.266: 0.268: 0.269: 0.269: 0.267: 0.265: 0.261: 0.254: 0.246: 0.238: 0.229:
Сс : 0.069: 0.072: 0.074: 0.077: 0.078: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.076: 0.074: 0.072: 0.069:
Фоп: 126 : 129 : 134 : 140 : 147 : 155 : 164 : 174 : 185 : 195 : 205 : 213 : 220 : 226 : 230 : 234 :
Уоп:21.56 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :21.51 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.220: 0.230: 0.239: 0.247: 0.253: 0.258: 0.261: 0.261: 0.262: 0.261: 0.258: 0.254: 0.247: 0.239: 0.231: 0.221:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

у= 442 : Y-строка 4 Стах= 0.269 долей ПДК (х= -226.5; напр.ветра=150)

```

-----:
х=  -722 :  -623:  -524:  -425:  -326:  -227:  -128:  -29:   71:  170:  269:  368:  467:  566:  665:  764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.236: 0.246: 0.255: 0.263: 0.269: 0.269: 0.265: 0.262: 0.262: 0.263: 0.267: 0.267: 0.262: 0.254: 0.245: 0.235:
Сс : 0.071: 0.074: 0.076: 0.079: 0.081: 0.081: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.078: 0.076: 0.074: 0.071:
Фоп: 120 : 124 : 128 : 134 : 141 : 150 : 161 : 173 : 186 : 199 : 209 : 218 : 226 : 231 : 236 : 240 :
Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.227: 0.237: 0.246: 0.255: 0.261: 0.262: 0.258: 0.256: 0.256: 0.258: 0.261: 0.261: 0.255: 0.247: 0.238: 0.228:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```



y= 343 : Y-строка 5 Стах= 0.269 долей ПДК (x= -424.5; напр.ветра=127)  
 -----  
 x= -722 : -623: -524: -425: -326: -227: -128: -29: 71: 170: 269: 368: 467: 566: 665: 764:  
 -----  
 Qc : 0.242: 0.251: 0.261: 0.269: 0.269: 0.261: 0.251: 0.243: 0.242: 0.249: 0.259: 0.267: 0.268: 0.260: 0.251: 0.241:  
 Cc : 0.072: 0.075: 0.078: 0.081: 0.081: 0.078: 0.075: 0.073: 0.073: 0.075: 0.078: 0.080: 0.080: 0.078: 0.075: 0.072:  
 Фоп: 114 : 117 : 121 : 127 : 134 : 143 : 156 : 171 : 188 : 204 : 216 : 226 : 233 : 238 : 242 : 246 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.233: 0.243: 0.253: 0.261: 0.261: 0.254: 0.244: 0.237: 0.237: 0.244: 0.254: 0.262: 0.262: 0.253: 0.243: 0.234:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 244 : Y-строка 6 Стах= 0.270 долей ПДК (x= -424.5; напр.ветра=118)  
 -----  
 x= -722 : -623: -524: -425: -326: -227: -128: -29: 71: 170: 269: 368: 467: 566: 665: 764:  
 -----  
 Qc : 0.244: 0.256: 0.266: 0.270: 0.262: 0.247: 0.225: 0.205: 0.205: 0.224: 0.245: 0.260: 0.269: 0.264: 0.256: 0.245:  
 Cc : 0.073: 0.077: 0.080: 0.081: 0.079: 0.074: 0.068: 0.062: 0.062: 0.067: 0.073: 0.078: 0.081: 0.079: 0.077: 0.073:  
 Фоп: 108 : 110 : 113 : 118 : 124 : 133 : 147 : 167 : 191 : 212 : 226 : 236 : 242 : 247 : 250 : 252 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.236: 0.248: 0.258: 0.263: 0.256: 0.241: 0.220: 0.201: 0.202: 0.220: 0.241: 0.255: 0.263: 0.258: 0.249: 0.237:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 145 : Y-строка 7 Стах= 0.268 долей ПДК (x= -523.5; напр.ветра=104)  
 -----  
 x= -722 : -623: -524: -425: -326: -227: -128: -29: 71: 170: 269: 368: 467: 566: 665: 764:  
 -----  
 Qc : 0.248: 0.259: 0.268: 0.268: 0.255: 0.230: 0.191: 0.143: 0.143: 0.189: 0.227: 0.252: 0.266: 0.268: 0.259: 0.248:  
 Cc : 0.074: 0.078: 0.081: 0.080: 0.076: 0.069: 0.057: 0.043: 0.043: 0.057: 0.068: 0.076: 0.080: 0.080: 0.078: 0.074:  
 Фоп: 100 : 102 : 104 : 107 : 111 : 118 : 132 : 159 : 199 : 227 : 241 : 248 : 253 : 256 : 258 : 260 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.240: 0.251: 0.261: 0.261: 0.249: 0.225: 0.187: 0.140: 0.141: 0.186: 0.224: 0.248: 0.261: 0.262: 0.252: 0.240:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

у= 46 : Y-строка 8 Стах= 0.269 долей ПДК (х= 565.5; напр.ветра=266)

-----:  
 х= -722 : -623: -524: -425: -326: -227: -128: -29: 71: 170: 269: 368: 467: 566: 665: 764:  
 -----:  
 Qc : 0.249: 0.260: 0.269: 0.265: 0.249: 0.217: 0.159: 0.076: 0.068: 0.153: 0.214: 0.248: 0.264: 0.269: 0.260: 0.250:  
 Cc : 0.075: 0.078: 0.081: 0.080: 0.075: 0.065: 0.048: 0.023: 0.021: 0.046: 0.064: 0.074: 0.079: 0.081: 0.078: 0.075:  
 Фоп: 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 98 : 103 : 124 : 231 : 256 : 262 : 264 : 265 : 266 : 267 : 267 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.241: 0.253: 0.263: 0.259: 0.245: 0.213: 0.157: 0.075: 0.067: 0.151: 0.210: 0.243: 0.259: 0.263: 0.253: 0.242:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

у= -54 : Y-строка 9 Стах= 0.269 долей ПДК (х= 565.5; напр.ветра=277)

-----:  
 х= -722 : -623: -524: -425: -326: -227: -128: -29: 71: 170: 269: 368: 467: 566: 665: 764:  
 -----:  
 Qc : 0.249: 0.259: 0.268: 0.265: 0.250: 0.218: 0.164: 0.094: 0.084: 0.163: 0.217: 0.249: 0.265: 0.269: 0.260: 0.250:  
 Cc : 0.075: 0.078: 0.080: 0.080: 0.075: 0.065: 0.049: 0.028: 0.025: 0.049: 0.065: 0.075: 0.080: 0.081: 0.078: 0.075:  
 Фоп: 85 : 85 : 84 : 82 : 80 : 76 : 68 : 40 : 321 : 293 : 284 : 280 : 278 : 277 : 276 : 275 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.241: 0.252: 0.262: 0.260: 0.245: 0.215: 0.163: 0.093: 0.083: 0.160: 0.213: 0.244: 0.259: 0.262: 0.253: 0.242:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

у= -153 : Y-строка 10 Стах= 0.268 долей ПДК (х= 466.5; напр.ветра=290)

-----:  
 х= -722 : -623: -524: -425: -326: -227: -128: -29: 71: 170: 269: 368: 467: 566: 665: 764:  
 -----:  
 Qc : 0.247: 0.258: 0.266: 0.267: 0.255: 0.233: 0.200: 0.163: 0.159: 0.198: 0.232: 0.256: 0.268: 0.268: 0.259: 0.248:  
 Cc : 0.074: 0.077: 0.080: 0.080: 0.077: 0.070: 0.060: 0.049: 0.048: 0.059: 0.070: 0.077: 0.080: 0.080: 0.078: 0.074:  
 Фоп: 78 : 76 : 74 : 70 : 65 : 57 : 43 : 18 : 344 : 318 : 303 : 295 : 290 : 287 : 284 : 282 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.239: 0.251: 0.260: 0.262: 0.251: 0.230: 0.198: 0.161: 0.157: 0.194: 0.227: 0.250: 0.262: 0.261: 0.251: 0.240:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= -252 : Y-строка 11 Стах= 0.270 долей ПДК (х= 466.5; напр.ветра=300)

| х=   | -722  | -623  | -524  | -425  | -326  | -227  | -128  | -29   | 71    | 170   | 269   | 368   | 467   | 566   | 665   | 764   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc   | 0.243 | 0.254 | 0.263 | 0.269 | 0.262 | 0.250 | 0.232 | 0.217 | 0.216 | 0.232 | 0.250 | 0.263 | 0.270 | 0.265 | 0.256 | 0.244 |
| Cc   | 0.073 | 0.076 | 0.079 | 0.081 | 0.079 | 0.075 | 0.070 | 0.065 | 0.065 | 0.069 | 0.075 | 0.079 | 0.081 | 0.079 | 0.077 | 0.073 |
| Фоп: | 71    | 68    | 65    | 60    | 53    | 44    | 30    | 11    | 350   | 331   | 317   | 307   | 300   | 296   | 292   | 289   |
| Уоп: | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 |
| Ви   | 0.236 | 0.247 | 0.256 | 0.264 | 0.258 | 0.246 | 0.229 | 0.213 | 0.212 | 0.227 | 0.244 | 0.257 | 0.262 | 0.257 | 0.248 | 0.236 |
| Ки   | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви   | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| Ки   | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |

у= -351 : Y-строка 12 Стах= 0.269 долей ПДК (х= 367.5; напр.ветра=316)

| х=   | -722  | -623  | -524  | -425  | -326  | -227  | -128  | -29   | 71    | 170   | 269   | 368   | 467   | 566   | 665   | 764   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc   | 0.239 | 0.249 | 0.258 | 0.265 | 0.268 | 0.262 | 0.255 | 0.248 | 0.248 | 0.255 | 0.263 | 0.269 | 0.268 | 0.260 | 0.251 | 0.241 |
| Cc   | 0.072 | 0.075 | 0.077 | 0.080 | 0.080 | 0.079 | 0.076 | 0.074 | 0.074 | 0.077 | 0.079 | 0.081 | 0.080 | 0.078 | 0.075 | 0.072 |
| Фоп: | 64    | 61    | 57    | 51    | 44    | 35    | 23    | 8     | 353   | 338   | 326   | 316   | 309   | 304   | 299   | 296   |
| Уоп: | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 |
| Ви   | 0.231 | 0.242 | 0.252 | 0.260 | 0.263 | 0.257 | 0.250 | 0.244 | 0.243 | 0.249 | 0.256 | 0.262 | 0.260 | 0.252 | 0.242 | 0.232 |
| Ки   | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви   | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 |
| Ки   | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |

у= -450 : Y-строка 13 Стах= 0.270 долей ПДК (х= 268.5; напр.ветра=332)

| х=   | -722  | -623  | -524  | -425  | -326  | -227  | -128  | -29   | 71    | 170   | 269   | 368   | 467   | 566   | 665   | 764   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc   | 0.233 | 0.242 | 0.252 | 0.259 | 0.265 | 0.268 | 0.266 | 0.263 | 0.264 | 0.267 | 0.270 | 0.267 | 0.262 | 0.254 | 0.244 | 0.235 |
| Cc   | 0.070 | 0.073 | 0.076 | 0.078 | 0.080 | 0.080 | 0.080 | 0.079 | 0.079 | 0.080 | 0.081 | 0.080 | 0.078 | 0.076 | 0.073 | 0.070 |
| Фоп: | 58    | 55    | 50    | 44    | 37    | 29    | 18    | 7     | 354   | 342   | 332   | 323   | 316   | 310   | 306   | 302   |
| Уоп: | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 |

```

: :
Ви : 0.225: 0.235: 0.245: 0.253: 0.259: 0.262: 0.261: 0.258: 0.258: 0.260: 0.262: 0.259: 0.253: 0.245: 0.235: 0.226:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

у= -549 : Y-строка 14 Стах= 0.267 долей ПДК (х= 70.5; напр.ветра=355)

```

-----:
х= -722 : -623: -524: -425: -326: -227: -128: -29: 71: 170: 269: 368: 467: 566: 665: 764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.226: 0.236: 0.243: 0.251: 0.258: 0.262: 0.265: 0.267: 0.267: 0.266: 0.263: 0.259: 0.253: 0.246: 0.238: 0.228:
Сс : 0.068: 0.071: 0.073: 0.075: 0.077: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.078: 0.076: 0.074: 0.071: 0.068:
Фоп: 53 : 49 : 44 : 39 : 32 : 24 : 15 : 5 : 355 : 345 : 336 : 328 : 322 : 316 : 311 : 307 :
Уоп:21.45 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :21.52 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.219: 0.228: 0.236: 0.245: 0.251: 0.256: 0.259: 0.260: 0.260: 0.258: 0.255: 0.251: 0.244: 0.237: 0.229: 0.220:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

у= -648 : Y-строка 15 Стах= 0.258 долей ПДК (х= 70.5; напр.ветра=356)

```

-----:
х= -722 : -623: -524: -425: -326: -227: -128: -29: 71: 170: 269: 368: 467: 566: 665: 764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.219: 0.227: 0.236: 0.242: 0.248: 0.253: 0.256: 0.257: 0.258: 0.256: 0.254: 0.250: 0.244: 0.237: 0.229: 0.220:
Сс : 0.066: 0.068: 0.071: 0.073: 0.075: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.073: 0.071: 0.069: 0.066:
Фоп: 49 : 45 : 40 : 34 : 28 : 21 : 13 : 5 : 356 : 347 : 340 : 332 : 326 : 320 : 316 : 312 :
Уоп:20.97 :21.48 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :21.54 :21.05 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.212: 0.220: 0.228: 0.235: 0.241: 0.246: 0.249: 0.250: 0.251: 0.248: 0.245: 0.241: 0.235: 0.228: 0.220: 0.213:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

у= -747 : Y-строка 16 Стах= 0.247 долей ПДК (х= -28.5; напр.ветра= 4)

```

-----:
х= -722 : -623: -524: -425: -326: -227: -128: -29: 71: 170: 269: 368: 467: 566: 665: 764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.212: 0.219: 0.226: 0.232: 0.238: 0.242: 0.245: 0.247: 0.247: 0.246: 0.243: 0.239: 0.234: 0.227: 0.221: 0.213:
Сс : 0.064: 0.066: 0.068: 0.070: 0.072: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072: 0.070: 0.068: 0.066: 0.064:

```

```

Фоп: 45 : 41 : 36 : 31 : 25 : 18 : 11 : 4 : 356 : 349 : 342 : 336 : 330 : 324 : 320 : 316 :
Уоп:20.42 :20.97 :21.44 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :21.52 :21.04 :20.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.206: 0.212: 0.219: 0.224: 0.231: 0.234: 0.237: 0.239: 0.238: 0.238: 0.235: 0.230: 0.225: 0.219: 0.213: 0.206:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Координаты точки : X= -424.5 м, Y= 243.5 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26990 доли ПДК |
|                                     | 0.08097 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 118 град.  
и скорости ветра 22.00 м/с

Всего источников: 2. 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	---
1	000101 0002	1	П2	2.0000	0.262689	97.3	97.3	0.131344721	
				В сумме =	0.262689	97.3			
				Суммарный вклад остальных =	0.007211	2.7			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 21 м; Y= -4
Длина и ширина : L= 1485 м; В= 1485 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 99 м

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                           | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-                                                                                                        | 0.215 | 0.222 | 0.230 | 0.236 | 0.242 | 0.246 | 0.249 | 0.251 | 0.250 | 0.249 | 0.245 | 0.241 | 0.236 | 0.229 | 0.222 | 0.215 | - 1 |
| 2-                                                                                                        | 0.222 | 0.231 | 0.239 | 0.246 | 0.252 | 0.256 | 0.259 | 0.261 | 0.261 | 0.259 | 0.256 | 0.251 | 0.246 | 0.238 | 0.230 | 0.221 | - 2 |
| 3-                                                                                                        | 0.229 | 0.238 | 0.248 | 0.255 | 0.261 | 0.266 | 0.268 | 0.269 | 0.269 | 0.267 | 0.265 | 0.261 | 0.254 | 0.246 | 0.238 | 0.229 | - 3 |
| 4-                                                                                                        | 0.236 | 0.246 | 0.255 | 0.263 | 0.269 | 0.269 | 0.265 | 0.262 | 0.262 | 0.263 | 0.267 | 0.267 | 0.262 | 0.254 | 0.245 | 0.235 | - 4 |
| 5-                                                                                                        | 0.242 | 0.251 | 0.261 | 0.269 | 0.269 | 0.261 | 0.251 | 0.243 | 0.242 | 0.249 | 0.259 | 0.267 | 0.268 | 0.260 | 0.251 | 0.241 | - 5 |
| 6-                                                                                                        | 0.244 | 0.256 | 0.266 | 0.270 | 0.262 | 0.247 | 0.225 | 0.205 | 0.205 | 0.224 | 0.245 | 0.260 | 0.269 | 0.264 | 0.256 | 0.245 | - 6 |
| 7-                                                                                                        | 0.248 | 0.259 | 0.268 | 0.268 | 0.255 | 0.230 | 0.191 | 0.143 | 0.143 | 0.189 | 0.227 | 0.252 | 0.266 | 0.268 | 0.259 | 0.248 | - 7 |
| 8-                                                                                                        | 0.249 | 0.260 | 0.269 | 0.265 | 0.249 | 0.217 | 0.159 | 0.076 | 0.068 | 0.153 | 0.214 | 0.248 | 0.264 | 0.269 | 0.260 | 0.250 | - 8 |
| 9-                                                                                                        | 0.249 | 0.259 | 0.268 | 0.265 | 0.250 | 0.218 | 0.164 | 0.094 | 0.084 | 0.163 | 0.217 | 0.249 | 0.265 | 0.269 | 0.260 | 0.250 | - 9 |
| 10-                                                                                                       | 0.247 | 0.258 | 0.266 | 0.267 | 0.255 | 0.233 | 0.200 | 0.163 | 0.159 | 0.198 | 0.232 | 0.256 | 0.268 | 0.268 | 0.259 | 0.248 | -10 |
| 11-                                                                                                       | 0.243 | 0.254 | 0.263 | 0.269 | 0.262 | 0.250 | 0.232 | 0.217 | 0.216 | 0.232 | 0.250 | 0.263 | 0.270 | 0.265 | 0.256 | 0.244 | -11 |
| 12-                                                                                                       | 0.239 | 0.249 | 0.258 | 0.265 | 0.268 | 0.262 | 0.255 | 0.248 | 0.248 | 0.255 | 0.263 | 0.269 | 0.268 | 0.260 | 0.251 | 0.241 | -12 |
| 13-                                                                                                       | 0.233 | 0.242 | 0.252 | 0.259 | 0.265 | 0.268 | 0.266 | 0.263 | 0.264 | 0.267 | 0.270 | 0.267 | 0.262 | 0.254 | 0.244 | 0.235 | -13 |
| 14-                                                                                                       | 0.226 | 0.236 | 0.243 | 0.251 | 0.258 | 0.262 | 0.265 | 0.267 | 0.267 | 0.266 | 0.263 | 0.259 | 0.253 | 0.246 | 0.238 | 0.228 | -14 |
| 15-                                                                                                       | 0.219 | 0.227 | 0.236 | 0.242 | 0.248 | 0.253 | 0.256 | 0.257 | 0.258 | 0.256 | 0.254 | 0.250 | 0.244 | 0.237 | 0.229 | 0.220 | -15 |
| 16-                                                                                                       | 0.212 | 0.219 | 0.226 | 0.232 | 0.238 | 0.242 | 0.245 | 0.247 | 0.247 | 0.246 | 0.243 | 0.239 | 0.234 | 0.227 | 0.221 | 0.213 | -16 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|                                                                                                           | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.26990$  долей ПДК  
 $= 0.08097$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -424.5$  м  
 ( X-столбец 4, Y-строка 6)  $Y_m = 243.5$  м  
 При опасном направлении ветра : 118 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 22.00 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 67

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 22.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

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

y=	-446:	-449:	-446:	-440:	-428:	-412:	-392:	-369:	-341:	-281:	-220:	-159:	-159:	-144:	-113:
x=	77:	40:	2:	-35:	-71:	-105:	-137:	-166:	-192:	-243:	-294:	-345:	-345:	-357:	-377:
Qс :	0.264:	0.264:	0.264:	0.263:	0.262:	0.262:	0.261:	0.260:	0.258:	0.256:	0.256:	0.258:	0.258:	0.260:	0.261:
Сс :	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.078:	0.078:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.078:	0.078:
Фоп:	353 :	358 :	3 :	7 :	12 :	17 :	22 :	27 :	32 :	43 :	54 :	66 :	66 :	68 :	73 :
Uоп:	22.00 :	22.00 :	22.00 :	22.00 :	22.00 :	22.00 :	22.00 :	22.00 :	22.00 :	22.00 :	22.00 :	22.00 :	22.00 :	22.00 :	22.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Ви : 0.257: 0.258: 0.258: 0.257: 0.257: 0.257: 0.256: 0.255: 0.254: 0.252: 0.252: 0.254: 0.254: 0.255: 0.256:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -79:  | -43:  | -6:   | 32:   | 69:   | 106:  | 142:  | 177:  | 208:  | 238:  | 264:  | 308:  | 352:  | 352:  | 364:  |
| x= | -394: | -405: | -413: | -415: | -413: | -406: | -395: | -379: | -359: | -335: | -308: | -255: | -202: | -202: | -188: |

Qc : 0.262: 0.263: 0.264: 0.264: 0.265: 0.265: 0.264: 0.264: 0.263: 0.262: 0.261: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260:  
 Cc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:  
 Фоп: 78 : 83 : 88 : 93 : 98 : 103 : 108 : 113 : 117 : 123 : 128 : 137 : 147 : 147 : 149 :  
 Уоп: 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.257: 0.258: 0.259: 0.259: 0.259: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.257: 0.256: 0.255: 0.254: 0.253: 0.253: 0.254:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y=	384:	401:	413:	420:	423:	420:	414:	402:	386:	366:	343:	315:	255:	194:	133:
x=	-156:	-122:	-86:	-49:	-12:	26:	63:	99:	133:	165:	194:	220:	271:	322:	373:

Qc : 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.259: 0.258: 0.257: 0.257: 0.255: 0.253: 0.252: 0.249: 0.247: 0.248: 0.252:  
 Cc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.076:  
 Фоп: 154 : 160 : 165 : 170 : 175 : 180 : 185 : 191 : 196 : 202 : 207 : 213 : 225 : 238 : 250 :  
 Уоп: 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 : 22.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.253: 0.252: 0.251: 0.251: 0.250: 0.248: 0.247: 0.245: 0.243: 0.244: 0.248:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 133: | 118: | 87:  | 53:  | 17:  | -20: | -58: | -95: | -132: | -168: | -203: | -234: | -264: | -290: | -334: |
| x= | 373: | 385: | 405: | 422: | 433: | 441: | 443: | 441: | 434:  | 423:  | 407:  | 387:  | 363:  | 336:  | 283:  |

Qc : 0.252: 0.254: 0.256: 0.259: 0.260: 0.262: 0.263: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264: 0.263: 0.263:  
 Cc : 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Фоп: 250 : 253 : 258 : 264 : 269 : 274 : 279 : 284 : 289 : 294 : 299 : 304 : 309 : 314 : 323 :  
 ~~~~~



```

Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.248: 0.250: 0.252: 0.254: 0.255: 0.256: 0.257: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.257: 0.257: 0.256:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y=  -378:  -378:  -390:  -410:  -427:  -439:  -446:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   230:   230:   216:   184:   150:   114:    77:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.263: 0.263: 0.263: 0.264: 0.264: 0.264: 0.264:
Cс : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Фоп: 332 : 332 : 334 : 339 : 344 : 349 : 353 :
Uоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.256: 0.256: 0.256: 0.257: 0.258: 0.257: 0.257:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
Координаты точки : X= -413.0 м, Y= 69.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.26460 доли ПДК
	0.07938 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 98 град.  
и скорости ветра 22.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |     |                             |              |          |        |               |       |
|-------------------|-------------|-------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|-------|
| Ном.              | Код         | Режим | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |       |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ----  | --- | М- (Мг)                     | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | -----         | b=C/M |
| 1                 | 000101 0002 | 1     | П2  | 2.0000                      | 0.258706     | 97.8     | 97.8   | 0.129353076   |       |
|                   |             |       |     | В сумме =                   | 0.258706     | 97.8     |        |               |       |
|                   |             |       |     | Суммарный вклад остальных = | 0.005898     | 2.2      |        |               |       |

~~~~~

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 15.01.2021 15:39

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 26

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 22.0 (Uмр) м/с

Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

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

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 106:    | 72:     | 38:     | 4:      | -29:    | -63:    | -87:    | -112:   | -136:   | -102:   | -68:    | -35:    | -1:     | 33:     | 57:     |
| x=   | 2:      | 29:     | 55:     | 82:     | 109:    | 136:    | 108:    | 79:     | 51:     | 18:     | -15:    | -48:    | -81:    | -115:   | -76:    |
| Qс : | 0.097:  | 0.063:  | 0.051:  | 0.063:  | 0.105:  | 0.143:  | 0.134:  | 0.132:  | 0.142:  | 0.108:  | 0.093:  | 0.093:  | 0.111:  | 0.146:  | 0.123:  |
| Сс : | 0.029:  | 0.019:  | 0.015:  | 0.019:  | 0.032:  | 0.043:  | 0.040:  | 0.040:  | 0.042:  | 0.032:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.033:  | 0.044:  | 0.037:  |
| Фоп: | 166 :   | 191 :   | 226 :   | 280 :   | 294 :   | 303 :   | 319 :   | 335 :   | 349 :   | 3 :     | 28 :    | 59 :    | 85 :    | 100 :   | 115 :   |
| Uоп: | 22.00 : | 22.00 : | 22.00 : | 22.00 : | 22.00 : | 22.00 : | 22.00 : | 22.00 : | 22.00 : | 22.00 : | 22.00 : | 22.00 : | 22.00 : | 22.00 : | 22.00 : |
| Ви : | 0.095:  | 0.062:  | 0.050:  | 0.062:  | 0.103:  | 0.141:  | 0.132:  | 0.130:  | 0.139:  | 0.107:  | 0.093:  | 0.092:  | 0.109:  | 0.144:  | 0.121:  |
| Ки : | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  | 0002 :  |
| Ви : | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  |
| Ки : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |

|    |      |      |     |      |     |     |      |      |      |      |      |
|----|------|------|-----|------|-----|-----|------|------|------|------|------|
| y= | 81:  | 57:  | 57: | 9:   | 9:  | 9:  | -39: | -39: | -39: | -88: | -88: |
| x= | -37: | -37: | 2:  | -49: | -6: | 36: | -4:  | 37:  | 77:  | 38:  | 73:  |

Qc : 0.103: 0.091: 0.057: 0.076: 0.034: 0.019: 0.063: 0.051: 0.082: 0.094: 0.110:  
 Cc : 0.031: 0.027: 0.017: 0.023: 0.010: 0.006: 0.019: 0.015: 0.025: 0.028: 0.033:  
 Фоп: 139 : 128 : 148 : 93 : 105 : 295 : 33 : 335 : 312 : 351 : 333 :  
 Уоп:22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.101: 0.089: 0.055: 0.075: 0.034: 0.018: 0.062: 0.050: 0.081: 0.093: 0.108:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Координаты точки : X= -114.7 м, Y= 32.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14593 доли ПДК |  
 | 0.04378 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 100 град.  
 и скорости ветра 22.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

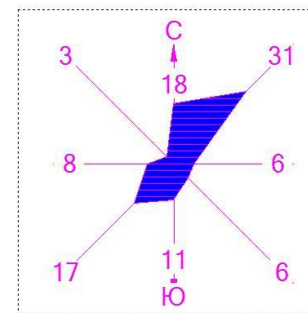
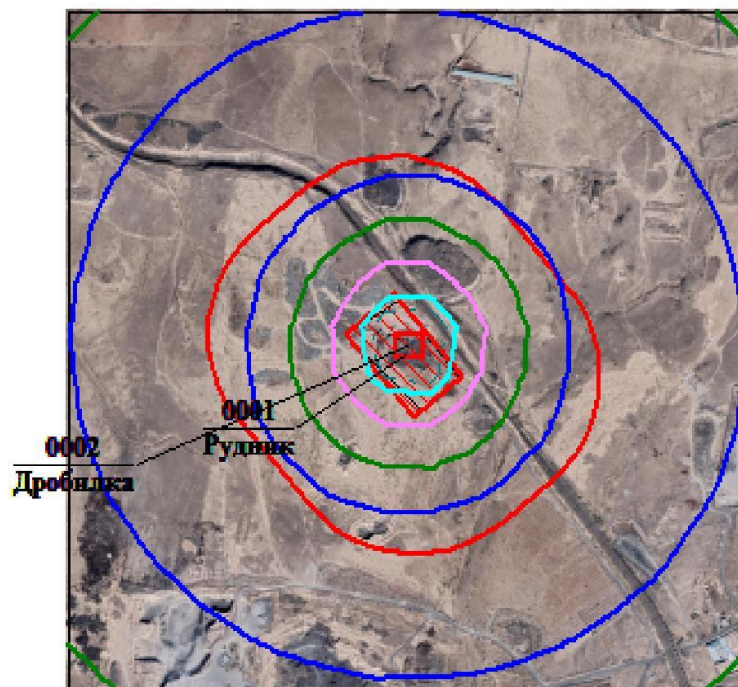
#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Режим | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|-------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | М- (Мг) --                  | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---   |
| 1    | 000101 0002 | 1     | П2  | 2.0000                      | 0.144060     | 98.7     | 98.7   | 0.072030075 |
|      |             |       |     | В сумме =                   | 0.144060     | 98.7     |        |             |
|      |             |       |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001872     | 1.3      |        |             |

~~~~~

Город : 002 Ереван  
 Объект : 0001 ООО МЛ Майнинг Спандарянский базальтовый рудник Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: MPP-2017  
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов

0 142 426м.  
  
 Масштаб 1:14200



Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК — 0.250 ПДК  
 0.100 ПДК — 1.0 ПДК  
 0.119 ПДК  
 0.169 ПДК  
 0.220 ПДК

 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.2699007 ПДК достигается в точке  $x = -424$   $y = 244$   
 При опасном направлении  $118^\circ$  и опасной скорости ветра 22 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1485 м, высота 1485 м,  
 шаг расчетной сетки 99 м, количество расчетных точек  $16 \times 16$

