

«ԱՐԵԳ ՊԼՈՒՍ» ՍՊԸ

ՆՈՐԱՇԵՆԻ ՊԵՍՋԱՅԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐ

վնասակար նյութերի սահմանային
թույլատրելի արտանետումների (ՍԹԱ)
նորմատիվների նախագիծ
/լրամշակված/

«Արեգ Պլուս» ՍՊԸ

Տնօրեն՝



Վ. Աստեյան

2021

Երևան-2021

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:

«Արեգ Պլյուս» 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 տեղնուղիական 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 7.35 տ/տարի:

$$\text{ՕՊՕ} = (7.35 \times 10^9) : 0.1 = 73.5 \text{ մլրդ/մ}^3$$

Քանի որ, ՕՊՕ-ն գերազանցում է 2 մլրդ/մ³ շեմը (73.5 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 “Արեգ Պլյուս” ՍՊԸ-ի Նորաշենի պեմգայի հանքավայրի 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 7 տեսակի վնասակար նյութ՝

- փոշի անօրգանական՝ 7.35 տ/տարի,
- ածխածնի օքսիդ՝ 4.287 տ/տարի,
- ածխաջրածին՝ 1.25 տ/տարի,
- ազոտի երկօքսիդ՝ 1.466 տ/տարի,
- մուր՝ 0.57 տ/տարի,
- ծծմբային գազ՝ 0,043 տ/տարի,
- կապար՝ 0.015 տ/տարի,

Գումարային ազդեցությամբ օժտված նյութերն են՝ ազոտի երկօքսիդ և ծծմբային անհիդրիդ, կապար և ծծմբային անհիդրիդ:

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում 1115468 ՀՀ դրամ, հաշվարկը տես հավելված 1-ում:

ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը համարվում է հաստատման պահից:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Կատարողների ցուցակ.....	2
«Արեգ Պլյուս» 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.....	10
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.....	15
9. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ.....	16
10. ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ, ՈՐՈՒՔ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՒՄ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՒՄ ԵՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՎԵՐԱՀՄԿՄԱՆ ԵՎ ՍԹԱ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ	16
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	17
Հավելված 1.....	18
Հավելված 2.....	20
Հավելված 3.....	21

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին

“Արեգ Պլյուս” ՍՊԸ ընկերությունը իրականացնում է ոչ մետաղական հանքավայրերի արդյունահանում և շինանյութերի արտադրություն:

Նորաշենի պեմզայի հանքավայրի տեղամասը գտնվում է ՀՀ Կոտայքի մարզի Եղվարդ համայնքի Բուժական բնակավայրի տարածքում:

Ընկերության իրավաբանական հասե՝ ՀՀ ք. Երևան, Ավան ՎՇ, Ավան Առինջ 2-րդ միկրոշրջան 2/4-41:

Հանքավայրը տեղակայված է Արագածոտնի և Կոտայքի մարզերի սահմանագլխին: Մոտակա Բուժական գյուղը գտնվում է հանքավայրից նվազագույնը 1.1 կմ դեպի արևելք, իսկ Նորաշեն գյուղը 1.8 կմ հյուսիս-արևմուտք:

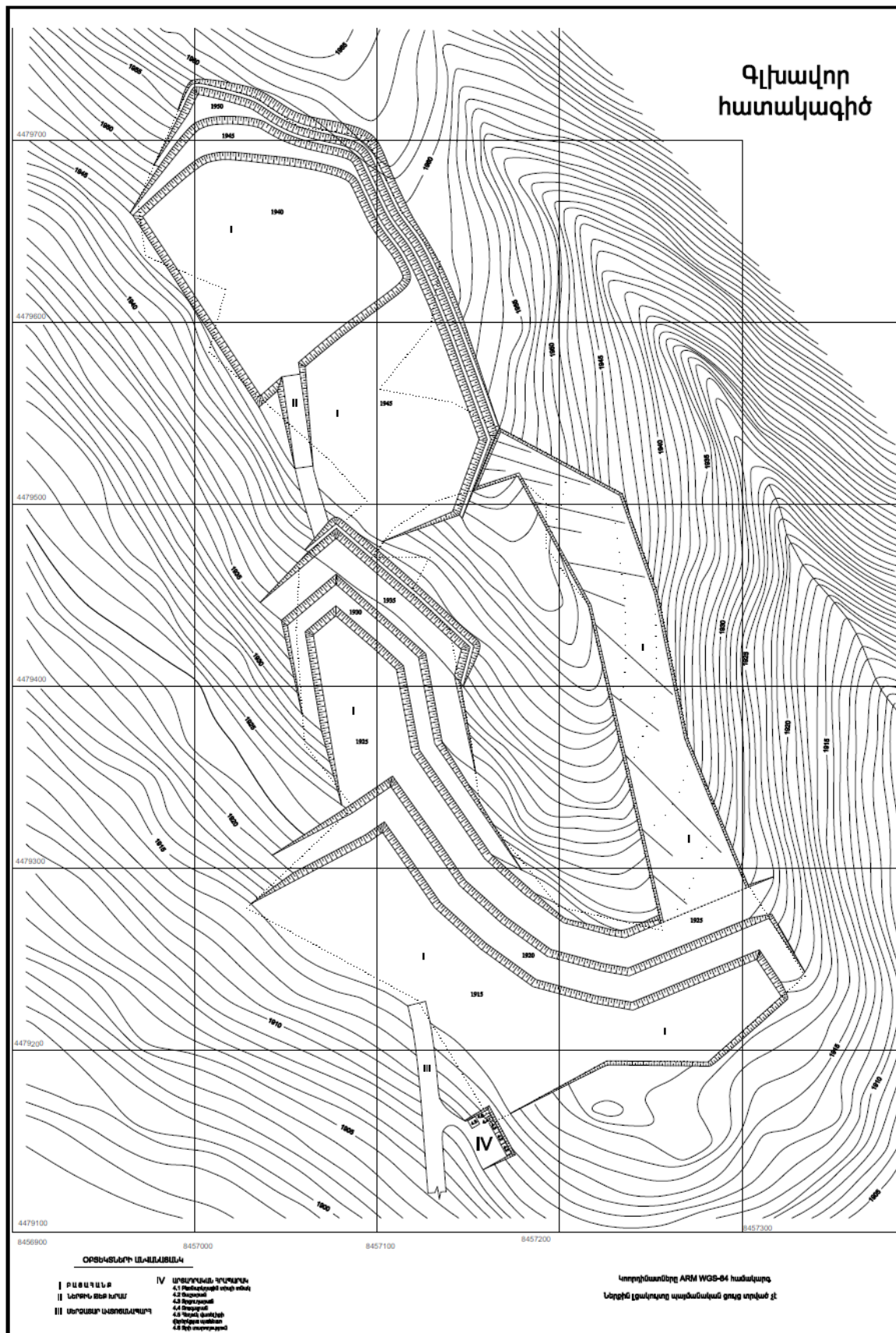
Հանքավայրի մերձակայքում բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ, անտառներ կամ հանգստի գոտիներ չկան:

Պետական ռեգիստրում գրանցման համարն է **282.110.926738**, գրանցված է **2016-09-06թ.**:

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

«ԱՐԵԳ ՊԼՅՈՒՍ» ՍՊԸ զբաղվում է Նորաշենի պեմզայի հանքավայրի շահագործման աշխատանքներով:

Տարեկան արտադրողականությունը՝ 80000մ³ արդյունահանվող պեմզայի զանգված:

Բացահանքում արդյունահանումը կատարվում է առանց հորատապայթեցման աշխատանքների, էքսկավատոր-ավտոինքնաթափ-բուլդոզեր լեռնատրանսպորտային համալիրի միջոցով:

Բացահանքից պեմզայի տեղափոխումն իրականացվում է սպառողի տրանսպորտային միջոցներով, իսկ մակաբացման ապարները դեպի ներքին լցակույտ իրականացվում է բուլդոզերի միջոցով:

Հումքի արտահանման, տեղափոխման ժամանակ քիչ քանակությամբ արտանետումներ առաջանում են մեխանիզմների և ավտոմեքենաների աշխատանքներից, մեքենաներն աշխատում են դիզելային վառելիքով, որոնց արտանետումները չկարգավորված արտանետման աղբյուրներ են, որոնք ունեն չնչին արտանետումներ, այդ պատճառով էլ հաշվարկներում չեն ընդգրկվել:

Այս գործընթացներում առաջանում է փոշի, որի մի մասը մեքենաների շարժումից, քամու կողմից տարվելով, դառնում են մթնոլորտային արտանետում:

2.2. Փոշենաստեղծում

Հանքավայրի շահագործումը իրականացվում է բաց եղանակով, փոշու արտանետումների առաջացումը նվազեցնելու համար իրականացվում է հանքաքարի ջրցանում:

2.4. Հեռանկարային զարգացում

“Արեգ Պլյուս” ընկերությունը Նորաշենի պեմզայի հանքավայրում վերակառուցում, ընդլայնում կամ վերազինում չի նախատեսում:

2.5 Սանիտարապաշտպանական գոտի

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

3. Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 1.

Նյութի անվանումը	ՍԹԿ միանգամյա առավելագույն, մգ/մ ³	Նյութի արտանետումը, տ/տարի
1	2	3
Փոշի անօրգանական (SiO ₂ ` 20 - 70%) ¹	0.3	7.35
Ածխածնի օքսիդ	5	4.287
Ածխաջրածին	1	1.25
Ազոտի երկօքսիդ	0.2	1.466
Մուր	0.5	0.57
Ծծմբային գազ	0.5	0.124
Կապար	0.001	0.015

4. Զարկային արտանետումների բնութագիրը

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2.

Զարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը և բնութագիրը

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

Ելնելով հանքավայրի շահագործման եղանակի տեխնոլոգիայից զարկային արտանետումներ չեն կարող լինել, համապատասխանաբար աղյուսակ 2-ը չի լրացվում:

5. ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը

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

Հանքավայրում առաջանում են 7 տեսակի վնասակար նյութ:

Բացահանքը հանդիսանում է հարթակային աղբյուր:

Նորաշենի պեմգայի հանքավայրի արտանետումների քանակները ներկայացվել են հանքավայրի շահագործման ՇՄԱԳ հաշվետվությունից:

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
Նորաշենի պեմզայի հանքավայր, բացահանք	Ավտոտրանսպորտի աշխատանք	4	4	1560	1560	հարթակ		1	1	1	1
	Հանույթաբարձման աշխատանք	1	1	260	260						
	Բեռնաթափում	1	1	1560	1560						
	Լցակայան	1	1	8760	8760						

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		2.0		15395.4		20	20	-205	41	166	271

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 ածխաջրածին ազոտի երկօքսիդ մուր ծծմբային գազ կապար	0.877 0,76 0,22 0,26 0,1 0,043 0,0027	 	7.35 4.287 1.25 1.466 0.57 0.124 0.015	0.877 0,76 0,22 0,26 0,1 0,043 0,0027	 	7.35 4.287 1.25 1.466 0.57 0.124 0.015	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	Մեծությունը
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 ՍՊԳ եզրին</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Փոշի անօրգանական	Cs= 0.00067 доли ПДК 0.00020 мг/м3	Cs= 0.00183 доли ПДК 0.00055 мг/м3
Ածխածնի օքսիդ	Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК	Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
Ածխաջրածին	Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК	Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
Ազոտի երկօքսիդ	Cs= 0.00010 доли ПДК 0.00002 мг/м3	Cs= 0.00027 доли ПДК 0.00005 мг/м3
Սուր	Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК	Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
Ծմբային գազ	Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК	Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
Կապար	Cs= 0.00062 доли ПДК 6.2064E-7 мг/м3	Cs= 0.00169 доли ПДК 1.694E-6 мг/м3
Կապար + Ծմբային գազ	Cs= 0.00063 доли ПДК	Cs= 0.00171 доли ПДК

Ազոտի երկօքսիդ + Ծծմբային գազ	Cs= 0.00007 доли ПДК	Cs= 0.00018 доли ПДК
-------------------------------	----------------------	----------------------

8. ՄԹԱ 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 անօրգանական փոշու համար սահմանված նորմատիվները առաջարկվում է ընդունել որպես ՄԹԱ:

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:

ԱՂՅՈՒՄԱԿ 5.

ՄԹԱ նորմատիվներ հասնելու միջոցառումների ծրագիր

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

Հաշվարկների վերլուծության հիման վրա առաջարկվում է 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:

ԱՂՅՈՒՄԱԿ 6.

ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՅ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈԼՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ “ԱՐԵԳ ՊԼՅՈՒՄ” ՍՊԸ ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԸ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ/վրկ	տ/տարի
Փոշի անօրգանական (SiO ₂ ՝ 20 - 70%)	0.877	7.35
Ածխածնի օքսիդ	0.76	4.287
Ածխաջրածին	0.22	1.25
Ազոտի երկօքսիդ	0.26	1.466
Մուր	0.1	0.57
Ծծմբային գազ	0.043	0.124
Կապար	0.0027	0.015

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 սարքավորումների գերբեռնված աշխատանք,
2. խստորեն հետևել տեխնոլոգիայի ընթացակարգին,
3. Անդորրի պայմաններում դադարեցնել էքսկավատորի աշխատանքները:

10. ՄԻՋՈՑԱԴՈՒՄՆԵՐ, ՈՐՈՆՔ ՆԱԽԱՏԵՄՎՈՒՄ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՒՄ ԵՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՎԵՐԱՀՄԿՄԱՆ ԵՎ ՍԹԱ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ

Քանի որ ՍԹԱ կատարման համար պատասխանատու է կազմակերպությունը, ապա արտանետումներին 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
- “ԱՐԵԳ ՊԼՅՈՒՄ” ՍՊԸ. Նորաշենի պեմզայի հանքավայրի ՇՄԱԳ հաշվետվություն. Երևան, 2018
- “ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕՂՆ 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 ՃԱՆԱՉԵԼՈՒ 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

Աղյուսակ 2.1

Տնտեսական վնասի հաշվարկը

Վնասակար արտանետումների անվանումը	Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակը տ/տարի, S_i	Գործակից Q	Գործակից Φ_i $\Phi_i=S_i \cdot Q$	Վ $_i$	Շ $_q$	Տնտեսական վնաս ՀՀ դրամ $U=1000 \cdot \text{Շ}_q \cdot \text{Վ}_i \cdot \Phi_i$
1	2	3	4	5	6	7
Լցակայանի մակերևույթ /չոր օրերի քանակը տարվա մեջ ընդունվում է 6 ամիս/						
Փոշի	5.7x6 :12=2.85	1	2.85	10	4	114000
Շարժական աղբյուրներ /մեքենա սարքավորումների օգտագործման գործակիցն ընդունվում է 0.6/						
Փոշի	1.65	3	4.95	10	5	247500
Ածխածնի օքսիդ	4.287	3	12.86	1		64305
Ածխաջրածիններ	1.25	3	3.75	3		56250
Ազոտի օքսիդներ	1.466	3	4.398	12.5		274875
Մուր	0.57	3	1.71	41.5		354825
Ծծմբային գազ /անհիդրո/	0.015	3	0.045	16.5		3713
Ընդհանուրն ըստ շարժական աղբյուրների						1001468
Ընդամենը						1115468

Հավելված 2



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

« 11 » 08 2020թ.

N° 08/ԼԱ/-283

Ա/Ձ Ա.Գալոյանին

Հարգելի պարոն Գալոյան

Ի պատասխան Ձեր 2020թ. օգոստոսի 6-ի գրության տրամադրում եմ բազմամյա կլիմայական հարաչափերն ըստ Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի Աշտարակ օդերևութաբանական կայանի տվյալների.

Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայի գործակիցը	200
Տարվա ամենաշոգ ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը T °C	32.0
Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	3.4
Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	28

Քամու ուղղությունների և անդորրի կրկնելիությունը (%)

Հս	ՀսԱրլ	Արլ	ՀվԱրլ	Հվ	ՀվԱրմ	Արմ	ՀսԱրմ
4	22	23	11	14	12	10	4

Միաժամանակ տեղեկացնում եմ, որ «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից Աշտարակ քաղաքում մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգ չի իրականացվում:

Հարգանքով՝
Տնօրենի ժ/պ



L. Aghajanyan

Լ. Աղիգյան

Սպասարկման և մարկետինգի բաժնի պետ
Նորա Հակոբյան, Հեռ.՝ 012 31 79 13

0025, ք.Երևան, Չարենցի 46 Հեռ.՝ (+374 10) 55 47 32, Էլ.փոստ՝ hmc@env.am

Հավելված 3

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: Егвард

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{mp} = 25.0 м/с (для лета 25.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.4 м/с

Температура летняя = 32.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

Здания не заданы

Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0184 - Свинец и его соединения, кроме тетраэтилсвинца, в пересчете на свинец

ПДК_{мр} для примеси 0184 = 0.001 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	-205	41	166	271	37	3.0	1.000	0	0.0027000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его соединения, кроме тетраэтилсвинца, в пересчете на свинец
ПДК_{мр} для примеси 0184 = 0.001 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	0.002700	П2	0.516768	283.14	181.5	
~~~~~								
Суммарный М _г =			0.002700 г/с					
Сумма С _м по всем источникам =					0.516768 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 283.14 м/с								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его соединения, кроме тетраэтилсвинца, в пересчете на свинец
ПДК_{мр} для примеси 0184 = 0.001 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 990x990 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 25.0 (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 :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0184 - Свинец и его соединения, кроме тетраэтилсвинца, в пересчете на свинец

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -73, Y= 16

размеры: длина (по X)= 990, ширина (по Y)= 990, 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 25.0 (Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

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

```

y= 511 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -568.0; напр.ветра=142)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 412 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -568.0; напр.ветра=136)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```



```

y= 313 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -568.0; напр.ветра=127)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 214 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=255)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 115 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=263)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 16 : Y-строка 6 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=272)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -83 : Y-строка 7 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=281)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -182 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=290)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:
y= -281 : Y-строка 9  Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=297)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:
y= -380 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=304)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:
y= -479 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=310)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 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= 422.0 м, Y= -479.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00229 доли ПДК |
| 2.2884E-6 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 310 град.
 и скорости ветра 25.00 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	0.0027	0.002288	100.0	100.0	0.847565174	

| В сумме = 0.002288 100.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0184 - Свинец и его соединения, кроме тетраэтилсвинца, в пересчете на свинец

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

```

______Параметры_расчетного_прямоугольника_№_1____
| Координаты центра : X=      -73 м; Y=      16 |
| Длина и ширина   : L=      990 м; В=      990 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 25.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-- ----- ----- ----- ----- -----С----- ----- ----- ----- ----- -----												
1- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
2- 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
3- 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
4- 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
5- 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
6-С 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 С-	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
7- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
8- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002

9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 9
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-10
11-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.00229$ долей ПДК
 $= 0.00000$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 422.0$ м
 (X-столбец 11, Y-строка 11) $Y_m = -479.0$ м
 При опасном направлении ветра : 310 град.
 и "опасной" скорости ветра : 25.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 000 Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вер.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Режим раб.:01 - Основной

Примесь : 0184 - Свинец и его соединения, кроме тетраэтилсвинца, в пересчете на свинец
ПДК_{мр} для примеси 0184 = 0.001 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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 25.0 (U_{мр}) 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= -416: -417: -413: -404: -391: -373: -352: -326: -298: -226: -153: 314: 339: 389: 439:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -166:  -203:  -241:  -277:  -313:  -346:  -377:  -405:  -429:  -484:  -538:  -562:  -533:  -467:  -401:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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=   438:   450:   468:   483:   493:   498:   499:   495:   486:   473:   455:   434:   408:   380:   308:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -400:  -385:  -353:  -318:  -282:  -244:  -207:  -169:  -133:  -97:  -64:  -33:   -5:   19:   74:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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=   235:   163:   163:   148:   115:    80:    44:    7:   -31:   -68:  -105:  -140:  -174:  -204:  -232:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   128:   182:   182:   193:   212:   226:   236:   242:   243:   238:   230:   216:   199:   177:   152:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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=  -257:  -307:  -357:  -356:  -368:  -386:  -401:  -411:  -416:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   123:    57:    -9:   -10:   -25:   -57:   -92:  -128:  -166:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 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= -57.0 м, Y= -386.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00169 доли ПДК
	1.694E-6 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 340 град.  
и скорости ветра 25.00 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| 0.0027| 0.001694 | 100.0 | 100.0 | 0.627410650 |
|                                     В сумме = 0.001694 100.0 |
~~~~~

```

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0184 - Свинец и его соединения, кроме тетраэтилсвинца, в пересчете на свинец

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 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 25.0 (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=   | 98:    | 103:   | 125:   | 148:   | 117:   | 87:    | 57:    | 26:    | 23:    | 19:    | -16:   | -52:   | -66:   | -80:   | -93:   |
| x=   | -336:  | -338:  | -312:  | -285:  | -262:  | -240:  | -217:  | -194:  | -149:  | -104:  | -105:  | -105:  | -138:  | -170:  | -203:  |
| Qс : | 0.001: | 0.001: | 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: |
| 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -55:   | -17:   | 21:    | 60:    | 99:    | 51:    | 3:     | 3:     | 3:     | -45:   | -45:   |
| x=   | -230:  | -256:  | -283:  | -310:  | -293:  | -258:  | -229:  | -187:  | -146:  | -193:  | -149:  |
| Qс : | 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:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Координаты точки : X= -338.0 м, Y= 103.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00062 доли ПДК |  
 | 6.2064E-7 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 118 град.  
 и скорости ветра 25.00 м/с

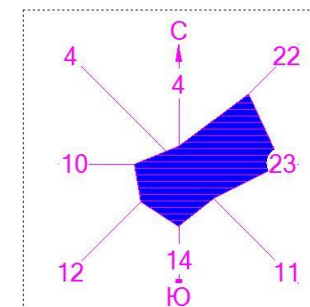
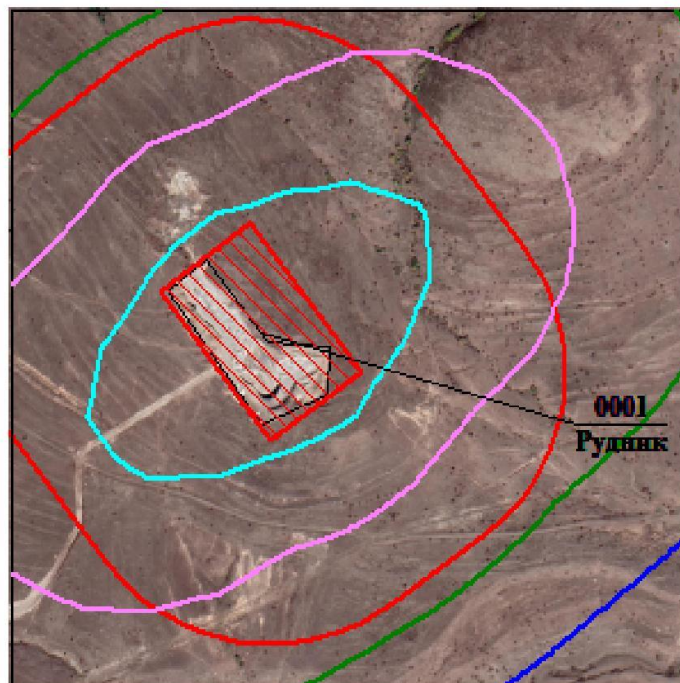
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Режим | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
|------|-------------|-------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М ----    |
| 1    | 000101 0001 | 1     | П2  | 0.0027     | 0.000621     | 100.0    | 100.0  | 0.229868054   |
|      |             |       |     | В сумме =  | 0.000621     | 100.0    |        |               |

~~~~~

Город : 007 Егвард  
 Объект : 0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРР-2017  
 0184 Свинец и его соединения, кроме тетраэтилсвинца, в пересчете на свинец

0 95 285м.  
 Масштаб 1:9500



Изолинии в долях ПДК  
 0.00077 ПДК 0.05  
 0.0013 ПДК 0.10  
 0.0018 ПДК 1.0  
 0.0021 ПДК

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

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0022884 ПДК достигается в точке  $x=422$   $y=-479$   
 При опасном направлении  $310^\circ$  и опасной скорости ветра 25 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 990 м, высота 990 м,  
 шаг расчетной сетки 99 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$





### 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: Егвард

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 25.0 м/с (для лета 25.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.4 м/с

Температура летняя = 32.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 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 :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип | 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  | -205 | 41  | 166 | 271 | 37  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.2600000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2021 без учета мероприятий      Расчет проводился 01.06.2021 15:01  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота диоксид  
           ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 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     | 0.260000     | П2   | 0.082938               | 283.14         | 363.0          |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                   |             |       |              |      |                        |                |                |  |
| Суммарный М <sub>г</sub> =                                                                                                                                                              |             |       | 0.260000 г/с |      |                        |                |                |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =                                                                                                                                               |             |       |              |      | 0.082938 долей ПДК     |                |                |  |
| -----                                                                                                                                                                                   |             |       |              |      |                        |                |                |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 283.14 м/с                                                                                                                                    |             |       |              |      |                        |                |                |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2021 без учета мероприятий      Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 990x990 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 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 283.14 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.  
 Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:01  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Примесь :0301 - Азота диоксид  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -73, Y= 16  
 размеры: длина(по X)= 990, ширина(по Y)= 990, 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 25.0 (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|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 511 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -568.0; напр.ветра=142)  
 -----:  
 x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 412 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -568.0; напр.ветра=136)  
 -----:  
 x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 313 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -568.0; напр.ветра=127)  
 -----:  
 x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 214 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=255)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 115 : Y-строка 5 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=263)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 16 : Y-строка 6 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=272)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -83 : Y-строка 7 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=281)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -182 : Y-строка 8 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=290)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -281 : Y-строка 9  Смах= 0.000 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=297)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
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:
~~~~~

y= -380 : Y-строка 10 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=304)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
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:
~~~~~

y= -479 : Y-строка 11  Смах= 0.000 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=310)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
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:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Координаты точки : X= 422.0 м, Y= -479.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00037 доли ПДК |
|                                     | 0.00007 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 310 град.  
 и скорости ветра 25.00 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  | 0.2600     | 0.000367     | 100.0     | 100.0  | 0.001412609 |           |
|                   |             |       |     | В сумме =  | 0.000367     | 100.0     |        |             |           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |      |        |    |       |
|-------------------|------|--------|----|-------|
| Координаты центра | : X= | -73 м; | Y= | 16    |
| Длина и ширина    | : L= | 990 м; | B= | 990 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 25.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3     | 4     | 5     | 6     | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   |     |
|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-----|
| *-- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | С---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |     |
| 1-  | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | - 1 |
| 2-  | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | - 2 |
| 3-  | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | - 3 |
| 4-  | .    | .    | .     | 0.000 | 0.000 | .     | .    | .    | .    | .    | .    | - 4 |
|     |      |      |       | ^     | ^     |       |      |      |      |      |      |     |
| 5-  | .    | .    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | .     | .    | .    | .    | .    | .    | - 5 |
|     |      |      | ^     | ^     | ^     |       |      |      |      |      |      |     |
| 6-С | .    | .    | .     | 0.000 | 0.000 | 0.000 | .    | .    | .    | .    | .    | - 6 |
|     |      |      |       | ^     | ^     | ^     |      |      |      |      |      |     |
| 7-  | .    | .    | .     | 0.000 | 0.000 | 0.000 | .    | .    | .    | .    | .    | - 7 |
|     |      |      |       | ^     | ^     | ^     |      |      |      |      |      |     |
| 8-  | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | - 8 |
| 9-  | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | - 9 |
| 10- | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | -10 |



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: 0.000:

```
~~~~~
y=   438:   450:   468:   483:   493:   498:   499:   495:   486:   473:   455:   434:   408:   380:   308:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -400:  -385:  -353:  -318:  -282:  -244:  -207:  -169:  -133:  -97:   -64:   -33:    -5:    19:    74:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=   235:   163:   163:   148:   115:    80:    44:    7:   -31:   -68:  -105:  -140:  -174:  -204:  -232:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   128:   182:   182:   193:   212:   226:   236:   242:   243:   238:   230:   216:   199:   177:   152:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  -257:  -307:  -357:  -356:  -368:  -386:  -401:  -411:  -416:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   123:    57:    -9:   -10:   -25:   -57:   -92:  -128:  -166:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
Координаты точки : X= -353.0 м, Y= 468.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00027 доли ПДК |
|                                     | 0.00005 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 160 град.  
и скорости ветра 25.00 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=С/М ---- |  |
| 1                 | 000101 0001 | 1     | П2  | 0.2600        | 0.000272     | 100.0    | 100.0  | 0.001045685     |  |
|                   |             |       |     | В сумме =     | 0.000272     | 100.0    |        |                 |  |



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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 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 25.0 (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=   | 98:    | 103:   | 125:   | 148:   | 117:   | 87:    | 57:    | 26:    | 23:    | 19:    | -16:   | -52:   | -66:   | -80:   | -93:   |
| x=   | -336:  | -338:  | -312:  | -285:  | -262:  | -240:  | -217:  | -194:  | -149:  | -104:  | -105:  | -105:  | -138:  | -170:  | -203:  |
| Qс : | 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: |
| 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -55:   | -17:   | 21:    | 60:    | 99:    | 51:    | 3:     | 3:     | 3:     | -45:   | -45:   |
| x=   | -230:  | -256:  | -283:  | -310:  | -293:  | -258:  | -229:  | -187:  | -146:  | -193:  | -149:  |
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс : | 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= -338.0 м, Y= 103.2 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00010 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00002 мг/м3    |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 118 град.

и скорости ветра 25.00 м/с

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

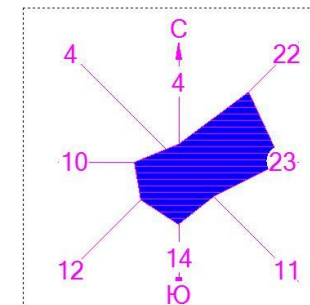
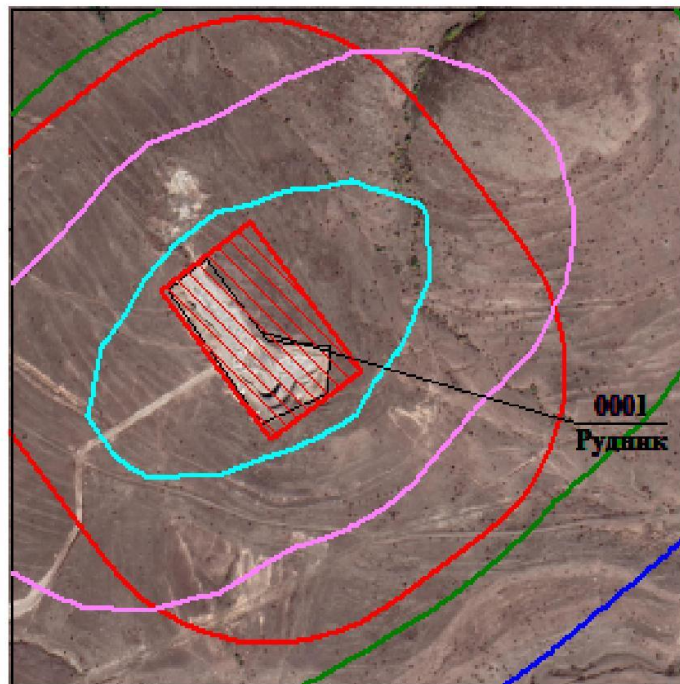
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| 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  | 0.2600     | 0.000100     | 100.0    | 100.0  | 0.000383113   |
|      |             |       |     | В сумме =  | 0.000100     | 100.0    |        |               |

~~~~~

Город : 007 Егвард  
 Объект : 0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: MPP-2017  
 0301 Азота диоксид

0 95 285м.  
 Масштаб 1:9500



Изолинии в долях ПДК  
 0.00012 ПДК 0.05  
 0.00020 ПДК 0.10  
 0.00029 ПДК 1.0  
 0.00033 ПДК

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

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0003673 ПДК достигается в точке  $x=422$   $y=-479$   
 При опасном направлении  $310^\circ$  и опасной скорости ветра 25 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 990 м, высота 990 м,  
 шаг расчетной сетки 99 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

# 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: Егвард

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 25.0 м/с (для лета 25.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.4 м/с

Температура летняя = 32.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 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 :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 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~ | ~м3/с~  | градС | ~м~  | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~   | ~     | ~  | ~г/с~     |
| 000101 0001 | 1   | П2  | 2.0 |     | 99.0 | 2.00  | 15395.4 | 20.0  | -205 | 41  | 166 | 271 | 37  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0430000 |

# 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2021 без учета мероприятий      Расчет проводился 01.06.2021 15:01  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)  
 Примесь :0330 - Серы диоксид  
           ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 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     | 0.043000 | П2   | 0.005487               | 283.14    | 363.0      |  |
| Суммарный Мq = 0.043000 г/с                                                                                                                                                 |             |       |          |      |                        |           |            |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.005487 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 :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2021 без учета мероприятий      Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 990х990 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 25.0 (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 :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий

Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 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 :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий

Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий

Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 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 :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий

Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 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: Егвард

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 25.0 м/с (для лета 25.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.4 м/с

Температура летняя = 32.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 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 :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| 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  | -205 | 41  | 166 | 271 | 37  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.7600000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2021 без учета мероприятий      Расчет проводился 01.06.2021 15:01  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
           ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 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     | 0.760000     | П2   | 0.009697               | 283.14         | 363.0          |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                   |             |       |              |      |                        |                |                |  |
| Суммарный М <sub>г</sub> =                                                                                                                                                              |             |       | 0.760000 г/с |      |                        |                |                |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =                                                                                                                                               |             |       |              |      | 0.009697 долей ПДК     |                |                |  |
| -----                                                                                                                                                                                   |             |       |              |      |                        |                |                |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                               |             |       |              |      |                        | 283.14 м/с     |                |  |
| -----                                                                                                                                                                                   |             |       |              |      |                        |                |                |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |       |              |      |                        |                |                |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2021 без учета мероприятий      Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 990х990 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 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 283.14 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.



ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился 01.06.2021 15:01

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: Егвард

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 25.0 м/с (для лета 25.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.4 м/с

Температура летняя = 32.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 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 :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 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  | -205 | 41  | 166 | 271 | 37  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.2200000 |      |

# 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2021 без учета мероприятий      Расчет проводился 01.06.2021 15:01  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19  
           ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |       |          |      |                        |            |              |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|----------|------|------------------------|------------|--------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |       |          |      |                        |            |              |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |       |          |      | Их расчетные параметры |            |              |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | Режим | M        | Тип  | Cm                     | Um         | Xm           |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | ----- | -----    | ---- | - [доли ПДК]-          | -- [м/с]-- | ---- [м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 0001 | 1     | 0.220000 | П2   | 0.014036               | 283.14     | 363.0        |  |
| Суммарный Mq = 0.220000 г/с                                                                                                                                                 |             |       |          |      |                        |            |              |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                               |             |       |          |      | 0.014036 долей ПДК     |            |              |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 283.14 м/с                                                                                                                        |             |       |          |      |                        |            |              |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |       |          |      |                        |            |              |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2021 без учета мероприятий      Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 990x990 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 25.0 (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 :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился 01.06.2021 15:01

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: Егвард

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 25.0 м/с (для лета 25.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.4 м/с

Температура летняя = 32.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 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 :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:02

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 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  | -205 | 41  | 166 | 271 | 37  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.1000000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2021 без учета мероприятий      Расчет проводился 01.06.2021 15:02  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
           ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 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     | 0.100000 | П2   | 0.038279               | 283.14         | 181.5          |  |
| Суммарный М <sub>г</sub> = 0.100000 г/с                                                                                                                                                 |             |       |          |      |                        |                |                |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =                                                                                                                                               |             |       |          |      | 0.038279 долей ПДК     |                |                |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 283.14 м/с                                                                                                                                    |             |       |          |      |                        |                |                |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |       |          |      |                        |                |                |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2021 без учета мероприятий      Расчет проводился 01.06.2021 15:02

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 990x990 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 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 283.14 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился 01.06.2021 15:01

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился 01.06.2021 15:02

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился 01.06.2021 15:02

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: Егвард

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U_{mp}$  = 25.0 м/с (для лета 25.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.4 м/с

Температура летняя = 32.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 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 :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:02

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~ | ~м3/с~  | градС | ~м~  | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~   | ~     | ~  | ~г/с~     |
| 000101 0001 | 1   | П2  | 2.0 |     | 99.0 | 2.00  | 15395.4 | 20.0  | -205 | 41  | 166 | 271 | 37  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.8770000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.



Вар.расч. :2      Расч.год: 2021 без учета мероприятий      Расчет проводился 01.06.2021 15:02  
 Режим раб.:01 - Основной  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 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     | 0.877000     | П2   | 0.559513               | 283.14         | 181.5          |  |
| Суммарный М <sub>г</sub> =                                                                                                                                                              |             |       | 0.877000 г/с |      |                        |                |                |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =                                                                                                                                               |             |       |              |      | 0.559513 долей ПДК     |                |                |  |
| -----                                                                                                                                                                                   |             |       |              |      |                        |                |                |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                               |             |       |              |      |                        | 283.14 м/с     |                |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2021 без учета мероприятий      Расчет проводился 01.06.2021 15:02

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 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 : 990x990 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 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 283.14 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.  
 Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:02  
 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= -73, Y= 16  
 размеры: длина(по X)= 990, ширина(по Y)= 990, 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 25.0 (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|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 511 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -568.0; напр.ветра=142)  
 -----:  
 x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 412 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -568.0; напр.ветра=136)  
 -----:  
 x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 313 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -568.0; напр.ветра=127)  
 -----:  
 x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~

```

```

-----:
y= 214 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=255)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~

```

```

-----:
y= 115 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=263)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~

```

```

-----:
y= 16 : Y-строка 6 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=272)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----:
y= -83 : Y-строка 7 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=281)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----:
y= -182 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=290)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

~~~~~
y= -281 : Y-строка 9  Стах= 0.002 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=297)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -380 : Y-строка 10 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=304)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -479 : Y-строка 11 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=310)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Координаты точки : X= 422.0 м, Y= -479.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00248 доли ПДК |
|                                     | 0.00074 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 310 град.  
 и скорости ветра 25.00 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  | 0.8770     | 0.002478     | 100.0    | 100.0  | 0.002825218 |           |
|                   |             |       |     | В сумме =  | 0.002478     | 100.0    |        |             |           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:02

Режим раб.:01 - Основной

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

```

 Параметры расчетного прямоугольника No 1
|-----|
| Координаты центра : X= -73 м; Y= 16 |
| Длина и ширина : L= 990 м; B= 990 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 25.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 1 |
| 2-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 2   |     |
| 3-  | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | - 3   |     |
| 4-  | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | - 4   |     |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | - 5   |     |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | С- 6  |     |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 7   |     |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 8   |     |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 9   |     |
| 10- | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -10   |     |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.00248$  долей ПДК  
 $= 0.00074$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 422.0$  м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 11)  $Y_m = -479.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 310 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 25.00 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:02

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: 54

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 25.0 (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 ]       |

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

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -416: | -417: | -413: | -404: | -391: | -373: | -352: | -326: | -298: | -226: | -153: | 314:  | 339:  | 389:  | 439:  |
| x= | -166: | -203: | -241: | -277: | -313: | -346: | -377: | -405: | -429: | -484: | -538: | -562: | -533: | -467: | -401: |

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 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:

~~~~~  
y= 438: 450: 468: 483: 493: 498: 499: 495: 486: 473: 455: 434: 408: 380: 308:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -400: -385: -353: -318: -282: -244: -207: -169: -133: -97: -64: -33: -5: 19: 74:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.000:

~~~~~  
y= 235: 163: 163: 148: 115: 80: 44: 7: -31: -68: -105: -140: -174: -204: -232:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 128: 182: 182: 193: 212: 226: 236: 242: 243: 238: 230: 216: 199: 177: 152:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 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:

~~~~~  
y= -257: -307: -357: -356: -368: -386: -401: -411: -416:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 123: 57: -9: -10: -25: -57: -92: -128: -166:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
Координаты точки : X= -353.0 м, Y= 468.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00183 доли ПДК |
|                                     | 0.00055 мг/м3        |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 160 град.
и скорости ветра 25.00 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=С/М ---
1	000101 0001	1	П2	0.8770	0.001834	100.0	100.0	0.002091369	
				В сумме =	0.001834	100.0			

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:02

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 25.0 (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=   | 98:    | 103:   | 125:   | 148:   | 117:   | 87:    | 57:    | 26:    | 23:    | 19:    | -16:   | -52:   | -66:   | -80:   | -93:   |
| x=   | -336:  | -338:  | -312:  | -285:  | -262:  | -240:  | -217:  | -194:  | -149:  | -104:  | -105:  | -105:  | -138:  | -170:  | -203:  |
| Qс : | 0.001: | 0.001: | 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: |
| 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -55:   | -17:   | 21:    | 60:    | 99:    | 51:    | 3:     | 3:     | 3:     | -45:   | -45:   |
| x=   | -230:  | -256:  | -283:  | -310:  | -293:  | -258:  | -229:  | -187:  | -146:  | -193:  | -149:  |
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс : | 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= -338.0 м, Y= 103.2 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00067 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00020 мг/м3    |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 118 град.

и скорости ветра 25.00 м/с

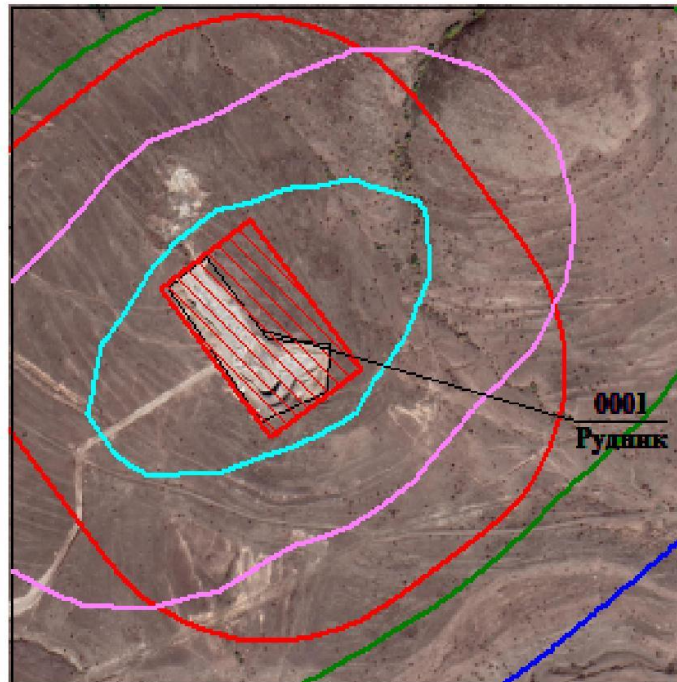
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

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	0.8770	0.000672	100.0	100.0	0.000766227
				В сумме =	0.000672	100.0		

~~~~~

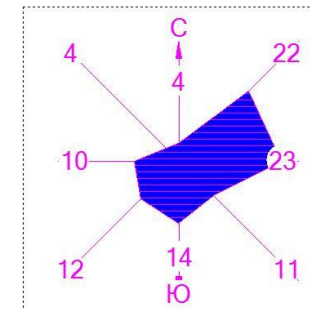
Город : 007 Егвард  
 Объект : 0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: MPP-2017  
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов



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

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0024777 ПДК достигается в точке  $x=422$   $y=-479$   
 При опасном направлении  $310^\circ$  и опасной скорости ветра 25 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 990 м, высота 990 м,  
 шаг расчетной сетки 99 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

0 95 285м.  
 Масштаб 1:9500



Изолинии в долях ПДК

|             |           |
|-------------|-----------|
| 0.00083 ПДК | 0.050 ПДК |
| 0.0014 ПДК  | 0.100 ПДК |
| 0.0019 ПДК  | 1.0 ПДК   |
| 0.0023 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: Егвард

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 25.0 м/с (для лета 25.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.4 м/с

Температура летняя = 32.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 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 :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:02

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6034=0184 Свинец и его соединения, кроме тетраэтилсвинца, в пересчете на  
свинец

0330 Серы диоксид

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~     |
| ----- Примесь 0184----- |      |     |     |     |      |       |         |       |      |     |     |     |     |     |       |    |           |
| 000101                  | 0001 | 1   | П2  | 2.0 | 99.0 | 2.00  | 15395.4 | 20.0  | -205 | 41  | 166 | 271 | 37  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0027000 |
| ----- Примесь 0330----- |      |     |     |     |      |       |         |       |      |     |     |     |     |     |       |    |           |
| 000101                  | 0001 | 1   | П2  | 2.0 | 99.0 | 2.00  | 15395.4 | 20.0  | -205 | 41  | 166 | 271 | 37  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0430000 |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:02

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Группа суммации :6034=0184 Свинец и его соединения, кроме тетраэтилсвинца, в пересчете на свинец

0330 Серы диоксид

|                                                                                                                                                                                |             |       |                    |                                 |                        |           |            |       |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------------------|---------------------------------|------------------------|-----------|------------|-------|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                       |             |       |                    |                                 |                        |           |            |       |  |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)        |             |       |                    |                                 |                        |           |            |       |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |       |                    |                                 |                        |           |            |       |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                          |             |       |                    |                                 |                        |           |            |       |  |
| Источники                                                                                                                                                                      |             |       |                    |                                 | Их расчетные параметры |           |            |       |  |
| Номер                                                                                                                                                                          | Код         | Режим | Mq                 | Тип                             | Cm                     | Um        | Xm         | F     |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                          | <об-п>-<ис> | ----- | -----              | ----                            | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]--- | ----- |  |
| 1                                                                                                                                                                              | 000101 0001 | 1     | 2.700000           | П2                              | 0.516768               | 283.14    | 181.5      | 3.0   |  |
| 2                                                                                                                                                                              |             | 1     | 0.086000           | П2                              | 0.005487               | 283.14    | 363.0      | 1.0   |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                          |             |       |                    |                                 |                        |           |            |       |  |
| Суммарный Mq =                                                                                                                                                                 |             |       | 2.786000           | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |                        |           |            |       |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                                  |             |       | 0.522255 долей ПДК |                                 |                        |           |            |       |  |
| -----                                                                                                                                                                          |             |       |                    |                                 |                        |           |            |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 283.14 м/с                                                                                                                           |             |       |                    |                                 |                        |           |            |       |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:02

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Группа суммации :6034=0184 Свинец и его соединения, кроме тетраэтилсвинца, в пересчете на свинец

0330 Серы диоксид

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 990х990 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 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 283.14 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:02

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6034=0184 Свинец и его соединения, кроме тетраэтилсвинца, в пересчете на свинец

0330 Серы диоксид

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -73, Y= 16

размеры: длина (по X)= 990, ширина (по Y)= 990, 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 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| 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  |  |

| ~~~~~ |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

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

| ~~~~~ |

|        |      |        |          |        |        |        |           |        |         |             |        |        |
|--------|------|--------|----------|--------|--------|--------|-----------|--------|---------|-------------|--------|--------|
| y=     | 511  | :      | Y-строка | 1      | Стах=  | 0.002  | долей ПДК | (x=    | -568.0; | напр.ветра= | 142)   |        |
| -----: |      |        |          |        |        |        |           |        |         |             |        |        |
| x=     | -568 | :      | -469:    | -370:  | -271:  | -172:  | -73:      | 26:    | 125:    | 224:        | 323:   | 422:   |
| -----: |      |        |          |        |        |        |           |        |         |             |        |        |
| Qс     | :    | 0.002: | 0.002:   | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001:    | 0.001: | 0.001:  | 0.002:      | 0.002: | 0.002: |

```

~~~~~
y= 412 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (х= -568.0; напр.ветра=136)
-----:
х= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 313 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (х= -568.0; напр.ветра=127)
-----:
х= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~

y= 214 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 422.0; напр.ветра=255)
-----:
х= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~

y= 115 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 422.0; напр.ветра=263)
-----:
х= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~

y= 16 : Y-строка 6 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 422.0; напр.ветра=272)
-----:
х= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= -83 : Y-строка 7 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 422.0; напр.ветра=281)
-----:
х= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

y= -182 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=290)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

y= -281 : Y-строка 9  Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=297)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

y= -380 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=304)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

y= -479 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=310)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Координаты точки : X= 422.0 м, Y= -479.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00231 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 310 град.  
 и скорости ветра 25.00 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 0001 | 1     | П2  | 2.7860        | 0.002313     | 100.0    | 100.0  | 0.000830123    |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |       |     |               |              |          |        |                |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:02

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6034=0184 Свинец и его соединения, кроме тетраэтилсвинца, в пересчете на свинец

0330 Серы диоксид

```

______Параметры_расчетного_прямоугольника_№_1____
| Координаты центра : X= -73 м; Y= 16 |
| Длина и ширина : L= 990 м; В= 990 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 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |    |
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 |    |
| 2-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 |    |
| 3-  | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 |    |
| 4-  | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 |    |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 |    |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | С- |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |    |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |    |



|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 9 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -10 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.00231$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 422.0$  м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 11)  $Y_m = -479.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 310 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 25.00 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:02

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6034=0184 Свинец и его соединения, кроме тетраэтилсвинца, в пересчете на свинец

0330 Серы диоксид

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| 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  |

~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~|~~~~~|

```

y= -416: -417: -413: -404: -391: -373: -352: -326: -298: -226: -153: 314: 339: 389: 439:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -166: -203: -241: -277: -313: -346: -377: -405: -429: -484: -538: -562: -533: -467: -401:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

y=    438:   450:   468:   483:   493:   498:   499:   495:   486:   473:   455:   434:   408:   380:   308:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -400:  -385:  -353:  -318:  -282:  -244:  -207:  -169:  -133:  -97:   -64:   -33:    -5:    19:    74:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 235: 163: 163: 148: 115: 80: 44: 7: -31: -68: -105: -140: -174: -204: -232:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 128: 182: 182: 193: 212: 226: 236: 242: 243: 238: 230: 216: 199: 177: 152:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

y=   -257:  -307:  -357:  -356:  -368:  -386:  -401:  -411:  -416:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    123:    57:    -9:   -10:   -25:   -57:   -92:  -128:  -166:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Координаты точки : X= -57.0 м, Y= -386.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00171 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 340 град.  
 и скорости ветра 25.00 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. % | Козф.влияния   |
|------------------------------------------------|-------------|-------|-----|---------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ----                                           | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1                                              | 000101 0001 | 1     | П2  | 2.7860        | 0.001712      | 100.0    | 100.0  | 0.000614499    |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |       |     |               |               |          |        |                |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:02

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6034=0184 Свинец и его соединения, кроме тетраэтилсвинца, в пересчете на свинец

0330 Серы диоксид

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 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| 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  |  |

| ~~~~~~ |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 98:    | 103:   | 125:   | 148:   | 117:   | 87:    | 57:    | 26:    | 23:    | 19:    | -16:   | -52:   | -66:   | -80:   | -93:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| x=    | -336:  | -338:  | -312:  | -285:  | -262:  | -240:  | -217:  | -194:  | -149:  | -104:  | -105:  | -105:  | -138:  | -170:  | -203:  |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qс :  | 0.001: | 0.001: | 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: |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -55:   | -17:   | 21:    | 60:    | 99:    | 51:    | 3:     | 3:     | 3:     | -45:   | -45:   |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| x=    | -230:  | -256:  | -283:  | -310:  | -293:  | -258:  | -229:  | -187:  | -146:  | -193:  | -149:  |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qс :  | 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= -338.0 м, Y= 103.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00063 доли ПДК |  
 ~~~~~

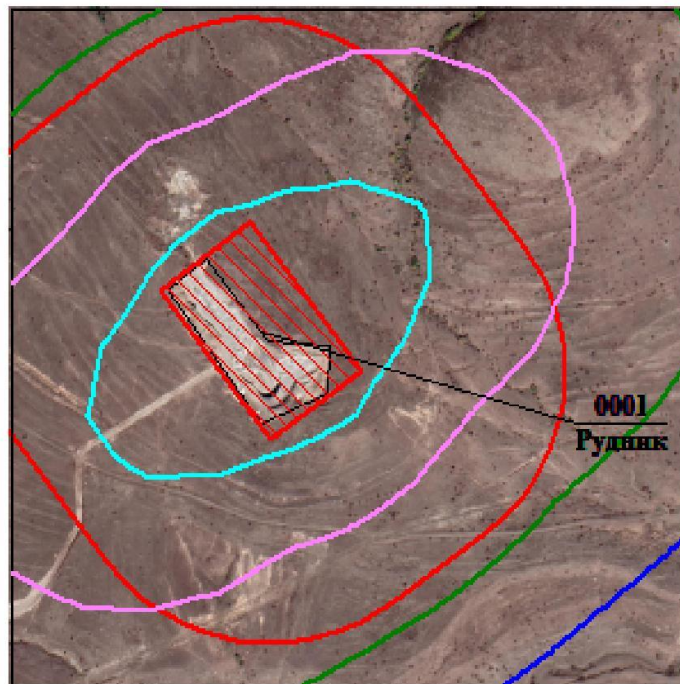
Достигается при опасном направлении 118 град.  
 и скорости ветра 25.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Режим | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Козф. влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-------|-----|------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ----                                           | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---     |
| 1                                              | 000101 0001 | 1     | П2  | 2.7860     | 0.000627      | 100.0     | 100.0  | 0.000225138   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |       |     |            |               |           |        |               |
| ~~~~~                                          |             |       |     |            |               |           |        |               |

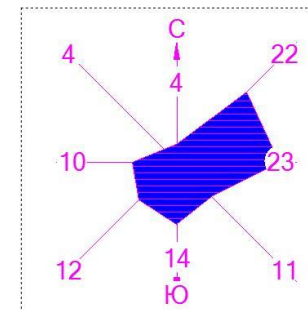
Город : 007 Егвард  
 Объект : 0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: MPP-2017  
 6034 0184+0330



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

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0023127 ПДК достигается в точке  $x=422$   $y=-479$   
 При опасном направлении  $310^\circ$  и опасной скорости ветра 25 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 990 м, высота 990 м,  
 шаг расчетной сетки 99 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

0 95 285м.  
 Масштаб 1:9500



Изолинии в долях ПДК

|               |             |
|---------------|-------------|
| — 0.00078 ПДК | — 0.050 ПДК |
| — 0.0013 ПДК  | — 0.100 ПДК |
| — 0.0018 ПДК  | — 1.0 ПДК   |
| — 0.0021 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: Егвард

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 25.0 м/с (для лета 25.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.4 м/с

Температура летняя = 32.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 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 :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:02

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Козфф. комбинированного действия = 1.60

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~     |
| ----- Примесь 0301----- |      |     |     |     |      |       |         |       |      |     |     |     |     |     |       |    |           |
| 000101                  | 0001 | 1   | П2  | 2.0 | 99.0 | 2.00  | 15395.4 | 20.0  | -205 | 41  | 166 | 271 | 37  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.2600000 |
| ----- Примесь 0330----- |      |     |     |     |      |       |         |       |      |     |     |     |     |     |       |    |           |
| 000101                  | 0001 | 1   | П2  | 2.0 | 99.0 | 2.00  | 15395.4 | 20.0  | -205 | 41  | 166 | 271 | 37  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0430000 |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:02

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Козфф. комбинированного действия = 1.60

|                                                                                 |             |       |                                             |                        |              |           |            |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|---------------------------------------------|------------------------|--------------|-----------|------------|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная |             |       |                                             |                        |              |           |            |  |
| концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                        |             |       |                                             |                        |              |           |            |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей         |             |       |                                             |                        |              |           |            |  |
| площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в          |             |       |                                             |                        |              |           |            |  |
| центре симметрии, с суммарным $M$                                               |             |       |                                             |                        |              |           |            |  |
| ~~~~~                                                                           |             |       |                                             |                        |              |           |            |  |
| Источники                                                                       |             |       |                                             | Их расчетные параметры |              |           |            |  |
| Номер                                                                           | Код         | Режим | $M_q$                                       | Тип                    | $C_m$        | $U_m$     | $X_m$      |  |
| -п/п-                                                                           | <об-п>-<ис> | ----- | -----                                       | ----                   | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |  |
| 1                                                                               | 000101 0001 | 1     | 0.866250                                    | П2                     | 0.055265     | 283.14    | 363.0      |  |
| ~~~~~                                                                           |             |       |                                             |                        |              |           |            |  |
| Суммарный $M_q =$                                                               |             |       | 0.866250 (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |                        |              |           |            |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                |             |       | 0.055265 долей ПДК                          |                        |              |           |            |  |
| -----                                                                           |             |       |                                             |                        |              |           |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 283.14 м/с                            |             |       |                                             |                        |              |           |            |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:02

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Козфф. комбинированного действия = 1.60

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 990x990 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 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 283.14 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:02

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Козфф. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -73, Y= 16

размеры: длина (по X)= 990, ширина (по Y)= 990, 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 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                            |
|--------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |

```

|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -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= 511 :  | Y-строка 1                                                                   | Стах= 0.000 долей ПДК (x= -568.0; напр.ветра=142) |
| -----:    |                                                                              |                                                   |
| x= -568 : | -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:                         |                                                   |
| -----:    |                                                                              |                                                   |
| Qс :      | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |                                                   |
| ~~~~~     |                                                                              |                                                   |

|          |            |                                                   |
|----------|------------|---------------------------------------------------|
| y= 412 : | Y-строка 2 | Стах= 0.000 долей ПДК (x= -568.0; напр.ветра=136) |
| -----:   |            |                                                   |



```

x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=   313 : Y-строка   3  Стах=  0.000 долей ПДК (x=  -568.0; напр.ветра=127)
-----:
x=  -568 :  -469:  -370:  -271:  -172:  -73:    26:   125:   224:   323:   422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 214 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=255)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=   115 : Y-строка   5  Стах=  0.000 долей ПДК (x=   422.0; напр.ветра=263)
-----:
x=  -568 :  -469:  -370:  -271:  -172:  -73:    26:   125:   224:   323:   422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 16 : Y-строка 6 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=272)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=   -83 : Y-строка   7  Стах=  0.000 долей ПДК (x=   422.0; напр.ветра=281)
-----:
x=  -568 :  -469:  -370:  -271:  -172:  -73:    26:   125:   224:   323:   422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -182 : Y-строка 8 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=290)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:
y= -281 : Y-строка 9  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=297)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:
y= -380 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=304)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:
y= -479 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 422.0; напр.ветра=310)
-----:
x= -568 : -469: -370: -271: -172: -73: 26: 125: 224: 323: 422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6204  
 ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 121 расчетных точках.  
 Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (п.3.9 ГН 2.1.6.3492-17).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Координаты точки : X= 422.0 м, Y= -479.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00024 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 310 град.  
 и скорости ветра 25.00 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  | 0.8662        | 0.000245      | 100.0    | 100.0  | 0.000282522    |
|      |             |       |     | В сумме =     | 0.000245      | 100.0    |        |                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий

Расчет проводился 01.06.2021 15:02

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Козфф. комбинированного действия = 1.60

```

_____Параметры расчетного прямоугольника No 1_____
| Координаты центра : X= -73 м; Y= 16 |
| Длина и ширина : L= 990 м; В= 990 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 99 м |
|~~~~~|

```

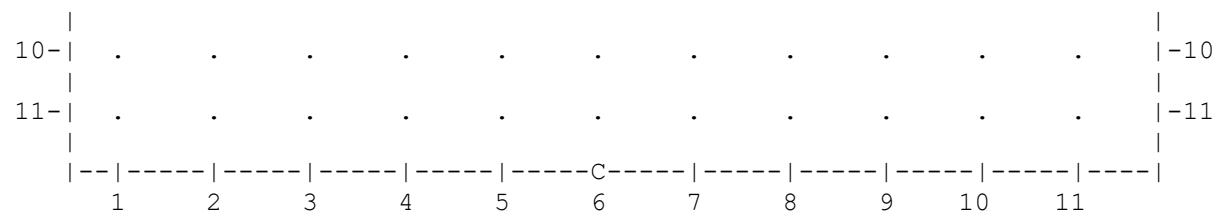
Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3     | 4     | 5     | 6     | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   |      |
|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| *-- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | С---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |      |
| 1-  | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | - 1  |
| 2-  | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | - 2  |
| 3-  | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | - 3  |
| 4-  | .    | .    | .     | 0.000 | 0.000 | .     | .    | .    | .    | .    | .    | - 4  |
|     |      |      |       | ^     | ^     |       |      |      |      |      |      |      |
| 5-  | .    | .    | 0.000 | 0.000 | 0.000 | .     | .    | .    | .    | .    | .    | - 5  |
|     |      |      | ^     | ^     | ^     |       |      |      |      |      |      |      |
| 6-С | .    | .    | .     | 0.000 | 0.000 | 0.000 | .    | .    | .    | .    | .    | С- 6 |
|     |      |      |       | ^     | ^     | ^     |      |      |      |      |      |      |
| 7-  | .    | .    | .     | 0.000 | 0.000 | 0.000 | .    | .    | .    | .    | .    | - 7  |
|     |      |      |       | ^     | ^     | ^     |      |      |      |      |      |      |
| 8-  | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | - 8  |
| 9-  | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | - 9  |



В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.00024$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 422.0$  м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 11)  $Y_m = -479.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 310 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 25.00 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:02

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коефф. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |  |

~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~|~~~~~|

y= -416: -417: -413: -404: -391: -373: -352: -326: -298: -226: -153: 314: 339: 389: 439:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -166: -203: -241: -277: -313: -346: -377: -405: -429: -484: -538: -562: -533: -467: -401:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   438:   450:   468:   483:   493:   498:   499:   495:   486:   473:   455:   434:   408:   380:   308:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -400:  -385:  -353:  -318:  -282:  -244:  -207:  -169:  -133:  -97:   -64:   -33:    -5:    19:    74:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 235: 163: 163: 148: 115: 80: 44: 7: -31: -68: -105: -140: -174: -204: -232:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 128: 182: 182: 193: 212: 226: 236: 242: 243: 238: 230: 216: 199: 177: 152:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=  -257:  -307:  -357:  -356:  -368:  -386:  -401:  -411:  -416:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   123:    57:    -9:   -10:   -25:   -57:   -92:  -128:  -166:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Условие на доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6204  
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 54 расчетных точках.  
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (п.3.9 ГН 2.1.6.3492-17).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
Координаты точки : X= -57.0 м, Y= -386.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00018 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 340 град.  
и скорости ветра 25.00 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  | 0.8662     | 0.000181        | 100.0    | 100.0  | 0.000209137     |

| В сумме = 0.000181 100.0 |  
 ~~~~~

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :007 Егвард.

Объект :0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 01.06.2021 15:02

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Козфф. комбинированного действия = 1.60

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 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                            |
|--------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |

~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 98:    | 103:   | 125:   | 148:   | 117:   | 87:    | 57:    | 26:    | 23:    | 19:    | -16:   | -52:   | -66:   | -80:   | -93:   |
| x=   | -336:  | -338:  | -312:  | -285:  | -262:  | -240:  | -217:  | -194:  | -149:  | -104:  | -105:  | -105:  | -138:  | -170:  | -203:  |
| Qс : | 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= | -55:  | -17:  | 21:   | 60:   | 99:   | 51:   | 3:    | 3:    | 3:    | -45:  | -45:  |
| x= | -230: | -256: | -283: | -310: | -293: | -258: | -229: | -187: | -146: | -193: | -149: |

~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6204  
 ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 26 расчетных точках.  
 Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (п.3.9 ГН 2.1.6.3492-17).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
Координаты точки : X= -338.0 м, Y= 103.2 м

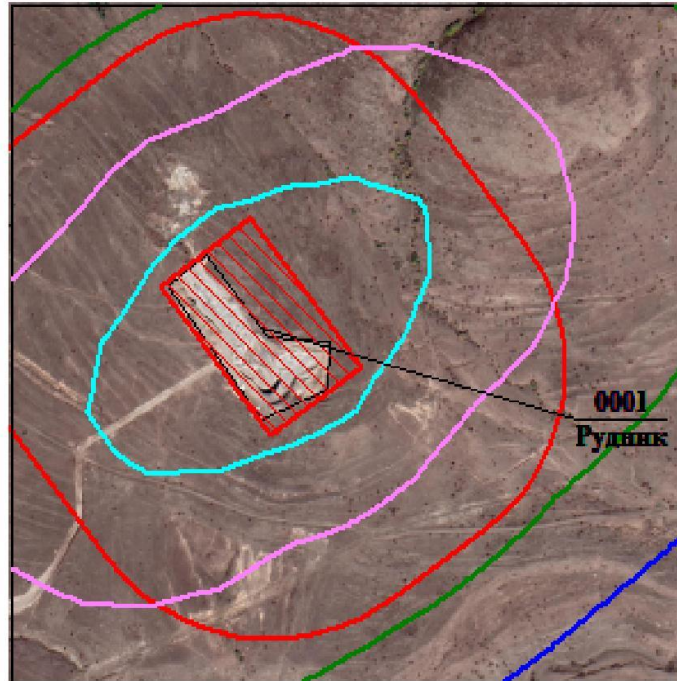
|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00007 доли ПДК |
|-------------------------------------|----------------------|

Достигается при опасном направлении 118 град.  
и скорости ветра 25.00 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. % | Коэф. влияния |            |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ----- | ---- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ----          | b=С/М ---- |
| 1                 | 000101 0001 | 1     | П2   | 0.8662     | 0.000066      | 100.0     | 100.0  | 0.000076623   |            |
|                   |             |       |      | В сумме =  | 0.000066      | 100.0     |        |               |            |

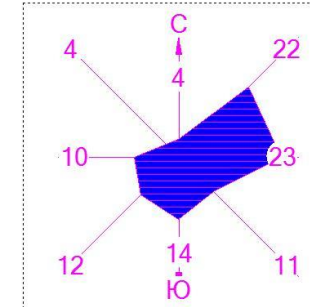
Город : 007 Егвард  
 Объект : 0001 ООО Арег Плюс, Норашенский рудник пемзы Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: MPP-2017  
 6204 0301+0330



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

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0002447 ПДК достигается в точке  $x=422$   $y=-479$   
 При опасном направлении  $310^\circ$  и опасной скорости ветра 25 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 990 м, высота 990 м,  
 шаг расчетной сетки 99 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

0 95 285м.  
 Масштаб 1:9500



Изолинии в долях ПДК

- |                |             |
|----------------|-------------|
| — 0.000082 ПДК | — 0.050 ПДК |
| — 0.00014 ПДК  | — 0.100 ПДК |
| — 0.00019 ПДК  | — 1.0 ПДК   |
| — 0.00022 ПДК  |             |

