

«ԳՈՌԱՎԱԶ»

ՄԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՄԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

**ՀՀ ԱՐԱՐԱՏԻ ՄԱՐԶԻ ԳՈՌԱՎԱՆԻ ՊԵՏՉԱՅԻՆ ԱՎԱԶԻ
ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ**

*վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի
արտանետումների (սթա) նորմատիվների
նախագիծ*

ՏՆՕՐԵՆ



Գ. ԲԱԶԻԿՅԱՆ

« ___ » _____ 2024թ.



ԵՐԵՎԱՆ 2024

Կատարողների ցուցակ

Սույն ՄԹԱ նորմատիվների նախագիծը մշակված է «Քոնսեկոարդ»

ՍՊԸ մասնագետների կողմից:

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

Էլ. փոստ՝ inbox@consecord.am

Web: www.consecord.am

Հեռ. +374 91 586635:

Նախագծի տեխնոլոգիական գործընթացների նկարագրությունը, արտանետումների հաշվարկները և հատորի կազմավորումը կատարել է Գ. Գրիգորյանը:

Վնասակար նյութերի մթնոլորտում ցրման համակարգչային հաշվարկը կատարվել է «Էռա» (ՌԴ) ծրագրի միջոցով Ա. Խաչատրյանի կողմից:

Անոտացիա

«ԳՈՌԱՎԱԶ» ՍՊԸ ՀՀ Արարատի մարզի Գոռավանի պեմզային ավազի հանքավայրի բացահանքում իրականացնում է պեմզային ավազի արդյունահանում և իրացում:

Ներկա հետազոտությունը և արտանետումների նորմատիվների նախագիծը մշակվել է Գոռավանի պեմզային ավազի հանքավայրի համար՝ հիմք ընդունելով «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենքը և ՀՀ կառավարության 04 հունվարի 2024 թվականի «Մթնոլորտային օդն աղտոտող (վնասակար) նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագծերի մշակման և սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագիծ ներկայացրած իրավաբանական անձանց և ձեռնարկատիրական գործունեությամբ զբաղվող ֆիզիկական անձանց արտանետման թույլտվությունների տրամադրման կամ մերժման կամ ուժը կորցրած ճանաչելու մասին կարգը հաստատելու մասին» թիվ 32-Ն որոշումը:

Աշխատանքում ի մի են բերվել հանքավայրի շահագործման ընթացքում առաջացող մթնոլորտն աղտոտող աղբուրների արտանետումների որակական և քանակական բնութագրերը: Հանքավայրում գույքագրվել են արտանետումների 3 աղբյուր:

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

Որպես արտանետման աղբյուր նկարագրված են բացահանքը, լցակույտը և հանքավայրում աշխատող տեխնիկաները, որոնցից արտանետվում է թվով 6 տեսակի վնասակար նյութ:

Մթնոլորտ արտանետվող նյութերի տարեկան քանակը կազմում է 16,00 տ/տարի, այդ թվում՝

- Անօրգանական փոշի՝ 13,167 տ/տարի,
- Ածխածնի օքսիդ՝ 1,081 տ/տարի,
- Ածխաջրածիններ սահմանային՝ 0,249 տ/տարի,
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 1,256 տ/տարի,
- Պինդ մասնիկներ /մուր/՝ 0,128 տ/տարի,
- Ծծմբային անհիդրիդ՝ 0,119 տ/տարի:

ՕՊՕ՝ 168,610 մլրդ. մ³/տարի:

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում է 395 945 ՀՀ դրամ:

Վնասակար գումարային ազդեցությամբ օժտված նյութեր են՝ ծծմբային անհիդրիդը և ազոտի երկօքսիդը:

ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը համարվում է հաստատման պահից:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Կատարողների ցուցակ..... 1

Անոտացիա 3

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին 5

2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր..... 7

Զարկային արտանետումների բնութագիրը..... 10

ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը.. 10

3. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները 13

4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը..... 13

4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները..... 13

4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները 14

5. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը..... 15

6. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ..... 16

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ 17

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1..... 18

 Արտանետումների հաշվարկ 18

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2..... 22

 Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ 22

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3..... 23

 Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ..... 23

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4..... 25

 Ընկերության ՝ իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրում գրանցման վկայական 25

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 5..... 26

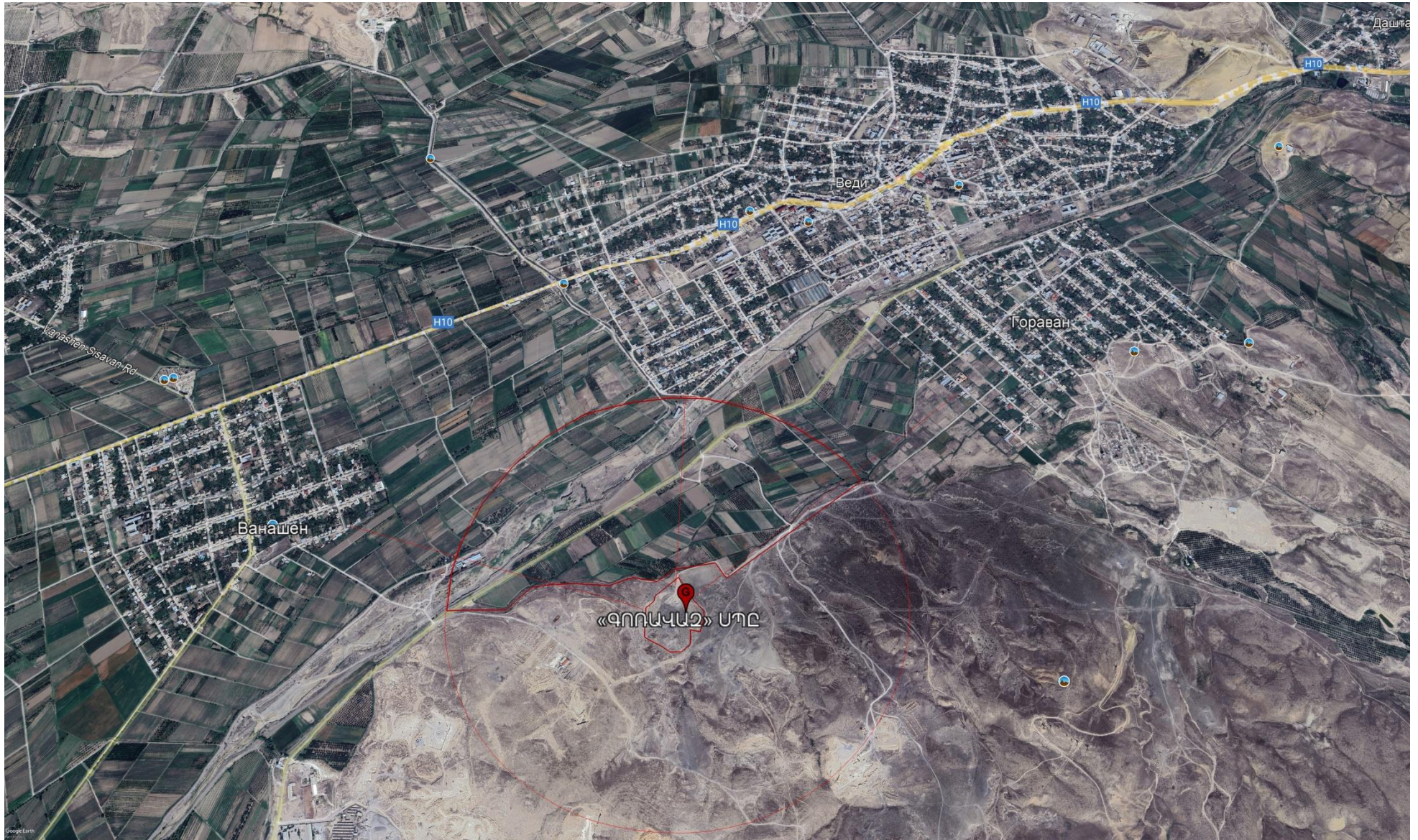
 Գետնամերձ կոնցենտրացիաների “Էռա” ծրագրով հաշվարկի արդյունքները 26

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին

«ԳՈՌԱՎԱԶ» սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերությունը /ՍՊԸ/ գրանցվել է 2013 թվականին /ՀՀ արդարադատության նախարարության իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրում, գրանցման համարը՝ 51.110.764379, առ 17.04.2013թ./:

Ընկերության իրավաբանական հասցեն՝

ՀՀ Արարատի մարզի Գոռավան համայնք, Մ. Մաշտոցի փ. տուն 9



Նկար 1. Իրադրային սխեմա
6

2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր

Գոռավանի պեմզային ավազի հանքավայրի արդյունահանվող օգտագլար հանածոյի ընդհանուր հաշվեկշռային քանակը B կարգով կազմում է 603 հազ.մ³, կորզվող պաշարների քանակը կազմում է 545 հազ մ³:

Հանքավայրում պեմզային ավազի արդյունահանումն իրականացվում է բաց եղանակով, մարվող պաշարների քանակը կազմում է 12060 մ³/տարի կամ 30 150 տ/տարի: Շահագործման ժամկետը՝ 50 տարի, տարեկան 260 օր, 8 ժամյա ռեժիմով:

Գոռավանի պեմզային ավազի հանքավայրը վարչական տեսակետից գտնվում է ՀՀ Կոտայքի մարզի Վեդիի ենթաշրջանում և տեղակայված է Գոռավան, Վանաշեն համայնքների և Վեդի քաղաքի միջև:

«ԳՈՌԱՎԱԶ» ՍՊԸ-ին պատկանող տարածքը զբաղեցնում է 5,68 հա մակերես:

Տարածքը գտնվում է Վեդի գետի աջ ափին՝ 600 մ հեռավորության վրա, հեռու բնակելի տարածքներից: Հանքավայրից 1,38 կմ դեպի հյուսիս-արևմուտք Վանաշեն գյուղն է, 1,0 կմ դեպի հյուսիս՝ Վեդի քաղաքը, իսկ 1,59 կմ դեպի հյուսիս-արևելք՝ Գոռավան համայնքը:

Գոռավանի պեմզային ավազի հանքավայրի տարածքը տեղակայված է 888-907մ բացարձակ բարձրությունների վրա:

- Հանքավայրի տեխնոլոգիական գործընթացները կատարվում են մեկ արտադրական հարապարակում, որի կազմի մեջ մտնում է՝
- ***Բացահանքը և տարածքում աշխատող հանքային տեխնիկան,***
- ***Լցակայանը:***

Հանքավայրի շահագործման ժամանակ անօրգանական փոշու արտանետումներ են առաջանում պեմզային ավազի փորման-բարձման, մակաբացման ապարների և թափոնների լցակույտ տեղափոխման, բեռնաթափման, լցակույտավորման ժամանակ:

Տեխնոլոգիական գործընթացները կատարվում են մեկ արտադրական հրապարակում՝ հետևյալ կերպ.

- Հանքավայրը շահագործվում է բաց լեռնային աշխատանքներով՝ առանց հորատապայթեցման աշխատանքների: Արդյունահանումը կատարվում է էքսկավատորի միջոցով: Տեղում պահեստավորում նախատեսված չէ, արդյունահանված ավազը տարածքից տեղափոխվում է գնորդների տրանսպորտային միջոցներով:

Էքսկավատորի և ավտոինքնաթափի աշխատանքի (հանքաքարի և դատարկ ապարների հանում-բեռնում, տեղափոխում) ժամանակ մթնոլորտ է

արտանետվում փոշի, ազոտի և ածխածնի օքսիդներ, ածխաջրածիններ, կախված մասնիկներ, ծծմբային անհիդրիդ՝ անկազմակերպ N1 աղբյուրից:

Լցակույտ Մակաբացման ապարների հեռացումը կատարվում է էքսկավատոր - ավտոինքնաթափ լեռնատրանսպորտային համալիրով: Դրանց հեռացումը կատարվում է առանց նախնական փխրեցման:

Մակաբացման ապարների մինչև 1,5 կմ դեպի հարավ արևմտյան մասում գտնվող արտաքին լցակույտ տեղափոխումն իրականացվում է 1 հատ ավտոինքնաթափի միջոցով:

- ԸՅ-130 մակնիշի բուլդոզերի օգնությամբ լցակույտի տարածքը հարթեցվում է, ապարները դարսվում և պահեստավորվում են լցակույտում: Հաշվի առնելով լցակույտ տեղափոխվող ապարների քիչ քանակությունը, բուլդոզերն աշխատում է տարեկան 260 օր, 3 ժամյա ռեժիմով:

Լցակույտում մակաբացման ապարների բեռնաթափման, ստատիկ պահման և բուլդոզերի աշխատանքի ժամանակ արտանետվում է անօրգանական փոշի՝ հարթակային անկազմակերպ N2 աղբյուրից:

Փոշու արտանետումները նվազեցնելու նպատակով, տարվա շոգ և չոր ժամանակահատվածում, հանքավայրի տարածքում պարբերաբար կատարվում են ջրցանման աշխատանքեր՝ ջրատար ավտոմեքենայով:

Հանքավայրի տարածքում տեխնիկայի շահագործման ժամանակ առաջանում են դիզելային վառելիքի այրման արգասիքներ:

Հանքավայրում օգտագործվում են նաև բենզինային շարժիչներով մեքենաներ, սակայն միայն աշխատողների և իրերի տեղափոխման համար և դրանց արտանետումները հաշվարկներում չեն ներառվում:

Սանիտարապաշտպանիչ գոտի

Համաձայն CH 245–71 Սանիտարական նորմերի, VIII-XI կատեգորիաների լեռնային ապարների բաց հանքավայրերի համար սանիտարապաշտպանիչ գոտիները սահմանվում են 500 մ, սակայն քանի որ մոտակա բնակելի թաղամասը գտնվում է 1.0կմ հեռավորության վրա, սանիտարապաշտպանիչ գոտու կազմակերպման կարիք չկա:

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

Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը

Նյութի անվանումը	ՄԹԿ առավելագույն միանվագ, մգ/մ ³	Նյութի արտանետումը, տ/տարի
1	2	4
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 – 70 %)	0,3	13,167
Ածխածնի օքսիդ	5,0	1,081
Ածխաջրածիններ սահմանային	1,0	0,249
Ազոտի երկօքսիդ	0,2	1,256
Մուր	0,15	0,128
Ծծմբային անհիդրիդ	0,5	0,119

Գումարման հատկություններով օժտված են ազոտի երկօքսիդը և ծծմբային անհիդրիդը:

Ջարկային արտանետումների բնութագիրը

Հանքավայրի շահագործումն իրականացվում է առանց պայթեցումների: Հանքավայրում արտանետման աղբյուր են հանդիսանում փորման բեռնման աշխատանքները և լցակույտը: Նշված աղբյուրների բնույթը բացառում է զարկային արտանետումների հնարավորությունը, ուստի Աղյուսակ 2-ը չի լրացվում

Ջարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը և բնութագիրը

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

ՄԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 3.
ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ

Արտադրություն արտադրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները		Աշխատաժամե-րի տարեկան քանակը		Արտանետման աղբյուրի անվանումը		Աղբյուրների քանակը		Աղբյուրի կարգաթիվը		
	Անվանումը		քանակը		ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Բացահանք	Էքսկավատոր	1	1	2080	2080	Հարթակ	Հարթակ	1	1	N1	N1
	Ավտոինքնաթափ										
Լցակայան	<ul style="list-style-type: none"> մակաբացման ապարների բեռնաթափում, հարթեցում, կուտակում և ստատիկ պահում 	1	1	2080	2080	Հարթակ	Հարթակ	1	1	N2	N2
				780	780						
				8088	8088						

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Աղբյուրի տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերն արտանետման աղբյուրի ելքում						Կոորդինատները քարտեզ-սխեմայում, մ			
						արագությունը, մ/վրկ		ծավալը, մ ³ /վրկ		Ջերմաստիճանը, °C		կետային աղբյուրի, կենտրոնի կամ գծային աղբ. 1-ին ծայրի		գծային աղբյուրի 2-րդ ծայրի	
ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	25	26	27	28
N1		5	5	90	90	3,87	3,87	31347	31347	20	20	50	80	140	170
N2		3,5	3,5	45	45	3,87	3,87	7837	7837	20	20	160	190	205	235

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Գազամաքրման սարքերի անվանումը	Մաքրման ենթակա նյութերը/ Ապահովվածության գործակիցը, %	Մաքրման միջին աստիճանը/ Մաքրման առավելագույն չափը, %	Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ՄԹԱ հասնելու տարին
ՆՎ	Հ					ՆՎ			Հ (ՄԹԱ)			
						գ/վրկ	մգ/մ ³	տ/տարի	գ/վրկ	մգ/մ ³	տ/տարի	
11	12	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
N1		-	-	-	Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 70-20 %)	0,869	0,028	6,508	0,869	0,028	6,508	2024
		-	-	-	Ածխածնի օքսիդ	0,144	0,0046	1,081	0,144	0,0046	1,081	
		-	-	-	Ածխաջրածիններ	0,033	0,0011	0,249	0,033	0,0011	0,249	
		-	-	-	Ազոտի երկօքսիդ	0,168	0,0054	1,256	0,168	0,0054	1,256	
		-	-	-	Մուր	0,017	0,00054	0,128	0,017	0,00054	0,128	
	-	-	-	-	Ծծմբային անհիդրիդ	0,016	0,00051	0,119	0,016	0,00051	0,119	
N2		-	-	-	Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 70-20 %)	0,224	0,029	1,677	0,224	0,029	1,677	2024
		-	-	-		0,250	0,032	0,702	0,250	0,032	0,702	
		-	-	-		0,147	0,019	4,280	0,147	0,019	4,280	
			Ընդամենը՝ լցակայան				0,621	0,079	6,659	0,621	0,079	

որտեղ՝
ՆՎ՝ ներկա վիճակ, Հ՝ հեռանկար

Ծանոթություն.

Լցակայանի տարածքում (Աղբյուր N2) իրականացվում է մակաբացման ապարների բեռնաթափում և հարթեցում բուլդոզերի միջոցով: Այս ընթացքում առաջանում են փոշու արտանետումներ: Նաև փոշի է արտանետվում լցակայանի մակերեսից, որպես պահեստի տարածք: Արտանետումների հաշվարկը կատարվել է տարբեր ժամերի համար (տես 3-րդ աղյուսակի 5 և 6 սյունակները), սակայն որպես առավելագույն կարճաժամկետ (գ/վրկ) վերցվել է դրանց գումարը: Լցակայանի մակերեսից արտանետումների ժամերը հաշվարկվել են հաշվի առնելով հաստատուն ձնածածկույթով օրերի թիվը:

3. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները

Կատարվել է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի գույքագրում: ՍԹԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները կազմվել և հաշվարկվել են ըստ գույքագրման արդյունքի: Նշված ցուցանիշները բերված են աղյուսակ 3-ում:

4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը

4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 4.

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

Հ/հ	Բնութագրերի անվանումը	Մեծությունը
1.	Մթնոլորտի շերտադասավորությունից կախված գործակիցը, A	200
2.	Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը	1
3.	Տարվա ամենաշոգ ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը, T °C	33,7
4.	Տարվա ամենացուրտ ամսվա միջին ջերմաստիճանը, T °C	-3,1
5.	Միջին տարեկան «քամիների վարդը» %-ով	
	Հյուսիս	16
	Հյուսիս- Արևելք	3
	Արևելք	8
	Հարավ-Արևելք	19
	Հարավ	13
	Հարավ-Արևմուտք	5
	Արևմուտք	10
	Հյուսիս-Արևմուտք	26
6.	Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	1,7
7	Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	25

4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը, կատարվել է «Էոս» համակարգչային ծրագրի միջոցով:

Ըստ ՀՀ կառավարության 27 դեկտեմբերի 2012 թվականի N 1673-Ն որոշման պահանջների. տեղանքի ֆոնային աղտոտվածության վերաբերյալ տեղեկատվությունը տրամադրում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարությունը՝ տեղադրելով այն իր պաշտոնական կայքում: Տվյալների բացակայության դեպքում ֆոնային աղտոտվածությունը ներկայացվում է ըստ բնակչության թվաքանակի:

Քանի որ հանքավայրին մոտ գտնվող Գոռավան, Վանաշեն համայնքները և Վեդի քաղաքը ներառված են Վեդի խոշորացված համայնքի կազմում և մերձակայքում չկան դիտակետեր ու չեն իրականացվում ֆոնային աղտոտվածության չափումներ, ուստի ցրման հաշվարկների ժամանակ ընդունվել են ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնի ձեռնարկի հաշվարկային ցուցանիշները՝ Վեդի խոշորացված համայնքի բնակչության թվաքանակով (53 330 բնակիչ)՝ 50-100 հազ. բնակչությամբ բնակավայրի համար¹:

- Փոշի՝ 0.098 մգ/մ³;
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.034 մգ/մ³;
- Ածխածնի օքսիդ՝ 1,3 մգ/մ³
- Ծծմբի անհիդրիդ՝ 0.007 մգ/մ³:

Հաշվարկների արդյունքները բերված են հավելվածների մասում: Ինչպես երևում է հաշվարկների արդյունքներից առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիաները կազմել են.

Աղտոտող նյութը	Գետնամերձ կոնցենտրացիաները	
	ՄԹԿ մասով	մգ/մ ³
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 - 70 %)	0.022	0.0066
Ածխածնի օքսիդ	0.16	0.8
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.00035	0.00035
Ազոտի երկօքսիդ	0.115	0.023
Մուր	0.0036	0.00018
Ծծմբային անհիդրիդ	0.01	0.006
Գումարային՝ NO ₂ + SO ₂	0.0794	-

Հավելված 5-ում ներկայացված քարտեզներում երևում են սանիտարապաշտպանիչ գոտին և կոնցենտրացիաները:

¹ <https://meteomonitoring.am/page/1591>

5. 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 աղյուսակ 6-ում բերված վնասակար նյութերի քանակները առաջարկվում է ընդունել որպես ՄԹԱ նորմատիվներ:

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 5.

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 բոլոր նյութերի համար նախատեսված արտանետումներն ընդունել որպես սահմանային թույլատրելի (տես աղյուսակ 6):

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6.

ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՅ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈԼՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ «ԳՈՌԱՎԱԶ» ՍՊԸ ԳՈՌԱՎԱՆԻ ՊԵՄՁԱՅԻՆ ԱՎԱԶԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ԶԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԸ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ/վրկ	տ/տարի
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 70-20%)	1,490	13,167
Ածխածնի օքսիդ	0,144	1,081
Ածխաջրածիններ սահմանային	0,033	0,249
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	0,168	1,256
Պինդ մասնիկներ /մուր/	0,017	0,128
Ծծմբային անհիդրիդ	0,016	0,119

6. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ

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

1. Խստացնել տեխնոլոգիական գործընթացների վերահսկողությունը
2. Դադարեցնել օգտակար հանածոյի արդյունահանումը
3. Դադարեցնել հանքանյութի բարձման և բեռնաթափման աշխատանքները
4. Դադարեցնել մեքենաների և սարքավորումների աշխատանքերը:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը» հաստատված ՀՀ Կառավարության 2005թ. հունվարի 25-ի N 91-Ն որոշում
2. «Մթնոլորտային օդն աղտոտող (վնասակար) նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագծերի մշակման և սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագիծ ներկայացրած իրավաբանական անձանց և ձեռնարկատիրական գործունեությամբ զբաղվող ֆիզիկական անձանց արտանետման թույլտվությունների տրամադրման կամ մերժման կամ ուժը կորցրած ճանաչելու մասին կարգը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 04 հունվարի 2024 թվականի N 32-Ն որոշում
3. ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N160-Ն որոշմամբ հաստատված վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների ցանկ
4. «Ավտոտրանսպորտից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակների որոշման» մեթոդական հրահանգ
5. «ԳՈՌԱՎԱԶ» ՍՊԸ ՀՀ Արարատի մարզի Գոռավանի պեմզային ավազի հանքավայրի շահագործման աշխատանքների շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման հաշվետվություն
6. «Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск-1985
7. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Госкомгидромет, Ленинград, 1986
8. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ. Люберцы 1999
9. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу министра охраны окружающей среды РК, 2008г.

Արտանետումների հաշվարկ

1. Փոշու արտանետումների հաշվարկը

Հաշվարկները կատարվել են ըստ [6], [7], [8], [9] մեթոդակարգերի.

ա) Փորման-բարձման աշխատանքների ժամանակ առաջացած փոշու հաշվարկը

Բացահանքում աշխատող էքսկավատորի փորման-բարձման աշխատանքների ժամանակ առաջացող և մթնոլորտ արտանետվող փոշու ընդհանուր քանակը՝ Q_1 , ներկայացված է ստորև:

Էքսկավատորի աշխատանքի ժամանակ փոշու արտանետումների հաշվարկը

Ցուցանիշի անվանումը	Գործակիցը	Չափման միավորը	Նշանակություն
աշխատաժամերի քանակը տարվա ընթացքում	T_F	ժամ/տարի	2080
փոշու տեսակարար արտանետումը 1 մ ³ բեռնվող նյութից	q	գ/մ ³	7,8
շերտի տարողությունը	E	մ ³	1,25
Նյութի խտությունը	y	մ ³	2,5
էքսկավացիայի գործակիցը	K_3	մ ³ /մ ³	0,6
էքսկավատորի մեկ ցիկլի տևողությունը	t_9	Վրկ	40
քանու արագությունը հաշվի առնող գործակից	K_1	-	1
նյութի խոնավությունը հաշվի առնող գործակից	K_2	-	0,6
էքսկավատորների քանակը	n	Հատ	1
$Q_{վ} = q \times E \times y \times K_3 \times K_1 \times K_2 \times n / (1/3 \times t_9)$		գ/վրկ	0,658
$Q_{տ} = q \times (3,6 \times E \times y \times K_3 / 1/3 \times t_9) \times T_F \times K_1 \times K_2 \times n \times 10^{-3}$		տ/տարի	4,928

բ) Ավտոտրանսպորտի աշխատանքի ժամանակ առաջացած փոշու հաշվարկը

Հանքային տեխնիկայի շարժման ժամանակ անիվների շփման արդյունքում մթնոլորտ է արտանետվում փոշի:

Ընդհանուր փոշու քանակը՝ Q_2 , որն առաջանում է հանքի սահմաններում ավտոինքնաթափերի անիվների և ճանապարհի շփման հետևանքով, ինչպես նաև տեղափոխվող բեռից:

Փոշու արտանետումները բացահանքի տարածքում աշխատող հանքային տեխնիկայի աշխատանքից

Ցուցանիշի անվանումը	Գործակից, չափման միավոր	Նշանակություն
տարվա ընթացքում աշխատաժամը	T ժամ/տարի	2080
գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքում տրանսպորտի միջին բեռնունակությունը	C_1	1,6

գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքում տրանսպորտի տեղաշարժման միջին արագությունը	C ₂	2,0
գործակից, որը հաշվի է առնում ճանապարհների վիճակը	C ₃	1,0
գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի մակերևույթի պրոֆիլը	C ₄	1,45
գործակից, որը հաշվի է առնում տեղափոխվող նյութի շրջափչման արագությունը	C ₅	1,5
գործակից, որը հաշվի է առնում ճանապարհների արտաքին շերտի խոնավությունը	K ₅	0,8
գործակից, որը հաշվի է առնում մթնոլորտ արտանետվող փոշու բաժնեմասը	C ₇	0,01
ամբողջ տրանսպորտի վազքընթացների թիվն է ժամում	N	8
մեկ վազքի միջին երկարությունն է, կմ	L	1,5
պահեստավորման փաստացի մակերեսը, մ ²	S	12,5
1 կմ վազքի դեպքում փոշու արտանետումները մթնոլորտ գրամներով	q ₁	1450
նյութի փաստացի մակերևույթի միավորից փոշու արտանետումները, գ/մ ² վրկ	q'	0,004
տեխնիկական միջոցների թիվն է	N	1
$Q_{21} = 0,3 \times C_1 \times C_2 \times C_3 \times K_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1 / 3600 + C_4 \times C_5 \times K_5 \times q' \times S \times n$	գ/վրկ	0,211
$Q_{2n} = Q_{21} \times T \times 3600 / 10^6$	տ/տարի	1,578

զ) Լցակույտում ավտոհներնաթափի բեռնաթափման աշխատանքների ժամանակ առաջացած փոշու հաշվարկը

Բացահանքի հարավ-արևելյան լցուկուտում դատարկ ապարների բեռնաթափման աշխատանքների ժամանակ առաջացող և մթնոլորտ արտանետվող փոշու ընդհանուր քանակը՝ Q₃, ներկայացված է աղյուսակի տեսքով:

Փոշու արտանետումները լցակույտ տեղափոխվող ապարների բեռնաթափման ժամանակ

Ցուցանիշի անվանումը	Գործակից, չափման միավոր	Նշանակություն
տարվա ընթացքում աշխատաժամը	T ժամ/տարի	2080
փոշու ֆրակցիայի մասնիկի քաշը	K ₁	0,05
ամբողջ փոշուց աերոզոլ գնացող փոշու մասնիկն է	K ₂	0,02
գործակից, որը հաշվի է առնում աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը	K ₃	1,2
գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները	K ₄	0,5
գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը	K ₅	0,4
գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը	K ₇	0,4
գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի բեռնաթափման բարձրությունը	B'	0,7
տեղափոխվող քանակը, տ/ժամ՝ լցակույտ լցնելիս	G	12
$Q_{31} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600$	գ/վրկ	0,224
$Q_{3n} = Q_{31} \times T \times 3600 / 10^6$	տ/տարի	1,677

դ) Լցակույտից առաջացած փոշու հաշվարկը

Լցակույտում ապարների ստատիկ պահման ընթացքում առաջացող և մթնոլորտ արտանետվող փոշու ընդհանուր քանակը՝ Q_4 , հաշվարկված է ըստ մեթոդակարգի [6];

Փոշու արտանետումները լցակույտից՝ ստատիկ պահման ժամանակ

Ցուցանիշի անվանումը	Գործակից, չափման միավոր	Նշանակություն
Տարվա ընթացքում օրերի թիվը	T օր/տարի	8088
գործակից, որը հաշվի է առնում աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը	K ₃	1,0
գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները	K ₄	1,0
գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը	K ₅	0,4
գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի մակերևույթի պրոֆիլը, որոշվում է որպես F _{փաստացի} : F _{ընդհանուր} , 1.3 – 1.6	K ₆	1,45
գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը	K ₇	0,2
գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի բեռնաթափման բարձրությունը	B'	0,5
պահեստավորման փաստացի մակերեսը,	F	1265
փոշու արտանետումը լցակույտի 1 մ ² մակերեսից	q'	0,002
$Q_{4q} = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times B' \times q' \times F$	գ/վրկ	0,147
$Q_{4տ} = Q_{4q} \times T \times 3600/10^6$	տ/տարի	4,273

ե) Բուլդոզերի աշխատանքի ժամանակ առաջացած փոշու հաշվարկը

Բուլդոզերի աշխատանքից առաջացած փոշու քանակը՝ Q_5 , հաշվարկված է համաձայն [6] մեթոդական ուղեցույցի աղյուսակ 14-ի:

Լցակույտի տարածքում բուլդոզերի աշխատանքի ժամանակ առաջացած փոշու քանակը

Ցուցանիշի անվանումը	Գործակից, չափման միավոր	Նշանակություն
Տարվա ընթացքում աշխատաժամը	T օր/տարի	260
բուլդոզերի մաքուր աշխատանքի տևողությունը հերթափոխում	t ժամ/օր	3
փոշու արտանետումը /աղյուսակ 14/	Q _{5վ} գ/վրկ	0,25
$Q_{5տ} = Q_{5վ} \times T \times t \times 3600/10^6$	տ/տարի	0,702

2. Դիզելային վառելիք այրման արգասիքների հաշվարկը

Դիզելային վառելիքի հետ կապված արտանետումները հաշվարկվում են «Ավտոտրանսպորտից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակների որոշման» մեթոդական հրահանգի² հիման վրա:[4]

Ըստ նշված մեթոդակարգի ծանր ավտոտրանսպորտի և տեխնիկայի տեսակարար արտանետումները բերված են ստորև աղյուսակ 1-ում:

Աղյուսակ 1. Տեսակարար արտանետումներ (գ/կգ վառելիք)

Վառելիքի տեսակը	Նյութի անվանումը						
	NO _x	CH	ՑՕՄ	CO	N ₂ O	CO ₂	ՊՄ
Դիզելային վառելիք	42.3	0.243	8.16	36.4	0.122	3138	4.3

Հաշվի առնելով, որ հանքում օգտագործվում են նոր գնված տեխնիկական միջոցներ, պարկի տարիքի հետ կապված գործակիցները չեն կիրառվում:

Հանքավայրի շահագործման աշխատանքների ժամանակ դիզելային տարեկան ծախսը կազմում է՝ 29,69 տ/տարի:

Վառելիքի այրման ընթացքում առաջացող վնասակար նյութերի արտանետումները բերված են աղյուսակ 2-ում: Աղյուսակում միավորվել են ածխաջրածինները, ինչպես նաև ազոտի օքսիդները:

Աղյուսակ 2.

Ավտոմեքենայի կատեգորիան	Վնասակար նյութը	Տեսակարար արտանետումները, գ/կգ	Արտանետումները, գ/վրկ	Արտանետումները, տ/տարի
Մեծ բեռնունակության ավտոտրանսպորտ	CO	36.4	0,144	1,081
	C _x H _y	8.4	0,033	0,249
	NO _x	42.3	0,168	1,256
	ՊՄ	4.3	0,017	0,128

Ծծմբային անհիդրիդ

Ծծմբային անհիդրիդի (SO₂) արտանետումները հաշվարկվում են ելնելով այն մոտեցումից, որ վառելիքում պարունակվող ամբողջ ծծումբը լիովին վերածվում է SO₂-ի: Այդ դեպքում կիրառվում է CORINAIR գույքագրման համակարգի բանաձևը.

$$E_{SO_2} = 2 \sum ksb, \text{ որտեղ՝}$$

ks-ը վառելիքում ծծմբի միջին պարունակությունն է՝ 0.002 տ/տ

b –ն վառելիքի ծախսն է՝ 29,69 տ/տարի

$$SO_2 = 2 \times 0.002 \times 29,69 = 0,119 \text{ տ/տարի կամ } 0,016 \text{ գ/վրկ:}$$

² Մեթոդիկայում ընդունված է տրանսպորտային միջոցների դասակարգումը «Քոռ ինվեստորի օֆ էմիշնս ին Երոփ» (այսուհետ՝ CORINAIR)՝ «Եվրոպայում մթնոլորտային արտանետումների բազային գույքագրում» մեթոդոլոգիային համապատասխան

Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ

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

$$\text{ՕՊՕ տարեկան} = \sum_i^n \frac{U_i}{U_{\theta-U_i}} > 2 \text{ մլրդ. մ}^3 / \text{տարի, որտեղ}$$

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

$U_{\theta-U_i}$ -ն i -րդ նյութի միջին օրական սահմանային թույլատրելի խտությունն է՝ մգ/խոր. Մ:

Հաշվարկի արդյունքները բերված են աղյուսակում:

Արտանետվող նյութը	Արտանետման քանակը, տ/տարի	Միջին օրական ՄԹԿ, մգ/մ	ՕՊՕ, մլրդ.մ ³
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 70-20 %)	13,167	0,1	131,675
Ածխածնի օքսիդ	1,081	3	0,360
Ածխաջրածիններ սահմանային	0,249	1	0,249
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	1,256	0,04	31,397
Մուր	0,128	0,05	2,553
Ծմբային անհիդրիդ	0,119	0,05	2,375
Ընդամենը	16,000		168,610

Ընդամենը ՕՊՕ՝ 168,61 մլրդ. մ³/տարի

Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ

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

Յուրաքանչյուր արտանետման աղբյուրի համար տնտեսությանը հասցված վնասը գնահատվում է 1-ին բանաձևով՝

$$U = \tau_q \Phi_g \sum \varphi_i \rho_i \quad (1),$$

որտեղ

U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված ՀՀ դրամով,

τ_q -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի գործակիցը կկազմի.

$$\tau_q = \sum_i^n (U/U) \tau_{qi}$$

որտեղ՝

U -ն աղտոտման գոտու ընդհանուր մակերեսն է,

j -ն աղտոտման գոտու մասի համարն է,

n -ն U -ի մեջ մտած տարածքների տարատեսակների ընդհանուր թիվն է:

Անկազմակերպ ցածր աղբյուրների (աղբավայրեր, պահեստներ, հանքավայրեր) դեպքում τ_q -ի արժեքը որոշելիս որպես ակտիվ աղտոտման գոտի ընդունվում է անկազմակերպ աղբյուրի սահմանից 1 կմ հեռավորության վրա գտնվող գոտու մակերեսը:

Աղտոտման գոտու ընդհանուր մակերեսը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U = \pi R^2 = 1 \text{ կմ} \times 1 \text{ կմ} \times 3.14 = 3.14 \text{ կմ}^2 \text{ կամ } 314 \text{ հա}$$

Աղտոտման գոտին բաղկացած է երկու մասից.

- 191 հա, հանքավայրի (5,68 հա) և տվյալ տարածքում գտնվող այլ հանքավայրերի տարածքների գոմարային մակերեսն է, որոնք միասին ընդունվում են որպես արտադրական. $\tau_{qi} - 4$,

- 123 հա կազմում են վարելահողեր և $\tau_{qi} - 0,25$

$$\tau_q = 191 \text{ հա} : 314 \text{ հա} \times 4 + 123 \text{ հա} : 314 \times 0,25 = 2,53$$

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

Ψ_i -ն i-րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է:

Φ_i -ն (i-րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է, Φ_i գործակիցը որոշվում է 2-րդ բանաձևով՝

$$\Phi_i = q (3 SU_i - 2 U\theta U_i), SU_i > U\theta U_i \quad (2),$$

որտեղ՝

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

SU_i -ն i նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն են՝ տոննաներով:

Հաշվի առնելով, որ վնասակար նյութերի արտանետումների մթնոլորտում ցրման հաշվարկները ցույց տվեցին, որ սպասվելիք գետնամերձ կոնցենտրացիաները գտնվում են թույլարտելի նորմերի սահմաններում, $\Phi_i = S_{ai}$: Հաշվարկների արդյունքները բերված են աղյուսակում:

Գոռավանի պեմզային ավազի հանքավայրի շահագործման արդյունքում տնտեսական վնասի հաշվարկը բերված է աղյուսակ 3.1-ում:


Արտանետումների քանակները վերցվել են 3 աղյուսակից:

Աղյուսակ 3.1

Արտանետվող նյութերի անվանումը	Հաշվարկի համար անհրաժեշտ ցուցանիշները			τ_q	Φ_g	Ψ_i	Տնտեսական վնասը ՀՀ դրամ
	S_i	q	$\Phi_i = S_i \times q$				$U = \tau_q \Phi_g \sum \Psi_i \Phi_i$
Հանքային փոշի	13,167	1	13,167	2,53	1000	10	333 137
Ածխածնի օքսիդ	1,081	1	1,081	2,53	1000	1	2 734
Ածխաջրածիններ	0,249	1	0,249	2,53	1000	3,16	1 994
Ազոտի երկօքսիդ	1,256	1	1,256	2,53	1000	12,5	39 717
Պ.Մ. /մուր/	0,128	1	0,128	2,53	1000	41,5	13 404
Ծծմբային անհիդրիդ	0,119	1	0,119	2,53	1000	16,5	4 958
Ընդամենը	16,000						395 945

Հանքավայրի շահագործման արդյունքում հաշվարկված տնտեսական վնասը կկազմի՝ 395 945 ՀՀ դրամ:

Ընկերության՝ իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրում գրանցման վկայական


ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
ԱՐԳԱՐԱԴԱՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
ԻՐԱՎԱԲԱՆԱԿԱՆ ԱՆՁԱՆՑ ՊԵՏԱԿԱՆ ՌԵԳԻՍՏՐ

ՊԵՏԱԿԱՆ ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ԳՐԱՆՑԱՄԱՏՅԱՆԻՑ ՔԱՂՎԱԾՔ առ 2021-07-20

«ԳՈՌԱՎԱԶ»
Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն (ՍՊԸ)

Գրանցման համար 51.110.764379
Հիմնադրման տարի 2013
Գրանցման ամսաթիվ 2013-04-17
Գործունեության ժամկետ Անժամկետ

Կարգավիճակ Իրավաբանական անձի լուծարման գործընթացում գտնվելու կամ գործունեության (գոյության) դադարման մասին պետական միասնական գրանցամատյանում տեղեկություններ գրառված չեն:

Իրավաբանական անձի ծածկագիր (ՁԿԴ) 48518011
Հարկ վճարողի հաշվառման համար (ՀՎՀՀ) 04114245
Սոցիալական վճարների պարտավորությունների անձնական հաշվի քարտի համար (Ապահովարդրի ծածկագիր) 07114379

Էլ. փոստ -
Կայք -

Գտնվելու վայրը

Հասցե ՄԵՍՐՈՊ ՄԱՇՏՈՑԻ Փ. / Տ / 8 ԳՈՌԱՎԱՆ 0608
ԳՈՌԱՎԱՆ ԱՐԱՐԱՏ ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Հեռախոս 098885520

Գործադիր մարմնի ղեկավար

Պաշտոն Տնօրեն

Անուն Ազգանուն ԳԵՎՈՐԳ ԲԱԶԻԿՅԱՆ ԱՐՄԵՆԻ

Անձնագրային տվյալներ AR0307777 2017-08-09 025

Հասցե ՄԱՇՏՈՑԻ Փ. / Տ / 8 / 78 ԳՈՌԱՎԱՆ 0608 ԳՈՌԱՎԱՆ
ԱՐԱՐԱՏ ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Գեոնամերձ կոնցենտրացիաների “Էռա” ծրագրով հաշվարկի արդյունքները

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов
вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Консекоард" (Consecoard LLC)

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Название: Горавап

Коэффициент А = 200

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

Средняя скорость ветра = 1.7 м/с

Температура летняя = 33.7 град.С

Температура зимняя = -3.1 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 ООО Гораваз, Горавапский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:21

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
000101	0001	1	P2*	5.0	90.0	3.87	24619.9	20.0	851.70	569.46	10.00	25.63	25	1.0	1.00

Источники, имеющие произвольную форму (помечены *)

Код	Тип	Координаты вершин	Площадь
00010010001	P2	(852.2, 580.57), (862.5, 561.76), (849.72, 557.85), (841.91, 579.86)	256.3

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 000 Гораваз, Горавапский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	000101 0001	1	0.168000	P2*	0.008979	199.23	761.3

Суммарный Mq= 0.168000 г/с

Сумма См по всем источникам =	0.008979 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	199.23 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горован.

Объект :0001 ООО Гораваз, Горованский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

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

Код загр. вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0230000	0.0230000	0.0230000	0.0230000	0.0230000
	0.1150000	0.1150000	0.1150000	0.1150000	0.1150000

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100

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}= 199.23 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горован.

Объект :0001 ООО Гораваз, Горованский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:21

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 961, Y= 536
размеры: длина (по X)= 1800, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 100
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (U_{мр}) м/с

```

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Cf`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
| Cди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

_____
у= 1036 : Y-строка 1 Cmax= 0.115 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=245)
-----:
x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Cf : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Cf` : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
Cди: 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:
Фоп: 121 : 124 : 128 : 134 : 140 : 148 : 158 : 169 : 181 : 193 : 204 : 214 : 221 : 228 : 233 : 237 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|
-----
x= 1661: 1761: 1861:
-----:-----:-----:
Qc : 0.115: 0.115: 0.115:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023:
Cf : 0.115: 0.115: 0.115:
Cf` : 0.115: 0.115: 0.115:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Фоп: 240 : 243 : 245 :
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :
~~~~~

у= 936 : Y-строка 2 Стах= 0.115 долей ПДК (х= 1861.0; напр.ветра=250)

-----  
х= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
-----  
Qс : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
Cс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Cф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
Cф` : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
Cди: 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:  
Фоп: 115 : 118 : 122 : 127 : 133 : 142 : 153 : 166 : 181 : 197 : 210 : 220 : 228 : 234 : 239 : 243 :  
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
~~~~~

х= 1661: 1761: 1861:

Qс : 0.115: 0.115: 0.115:
Cс : 0.023: 0.023: 0.023:
Cф : 0.115: 0.115: 0.115:
Cф` : 0.115: 0.115: 0.115:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 246 : 248 : 250 :
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :
~~~~~

у= 836 : Y-строка 3 Стах= 0.115 долей ПДК (х= 1861.0; напр.ветра=255)

-----  
х= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
-----  
Qс : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
Cс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Cф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
Cф` : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
Cди: 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:  
Фоп: 109 : 111 : 114 : 119 : 124 : 133 : 144 : 161 : 182 : 202 : 218 : 229 : 237 : 242 : 246 : 249 :  
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
~~~~~

x= 1661: 1761: 1861:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.115: 0.115: 0.115:
 Cc : 0.023: 0.023: 0.023:
 Cf : 0.115: 0.115: 0.115:
 Cf` : 0.115: 0.115: 0.115:
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 252 : 254 : 255 :
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :
 ~~~~~

y= 736 : Y-строка 4 Cmax= 0.115 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=261)

-----:  
 x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
 Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
 Cf : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
 Cf` : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 120 : 131 : 151 : 183 : 213 : 231 : 242 : 248 : 252 : 255 : 257 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

-----:
 x= 1661: 1761: 1861:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.115: 0.115: 0.115:
 Cc : 0.023: 0.023: 0.023:
 Cf : 0.115: 0.115: 0.115:
 Cf` : 0.115: 0.115: 0.115:
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 258 : 260 : 261 :
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :
 ~~~~~

y= 636 : Y-строка 5 Cmax= 0.115 долей ПДК (x= 861.0; напр.ветра=188)

-----:  
 x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
 Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

Сф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
 Сф` : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
 Сди: 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:  
 Фоп: 95 : 96 : 96 : 98 : 100 : 103 : 109 : 126 : 188 : 239 : 252 : 258 : 261 : 263 : 264 : 265 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

----  
 x= 1661: 1761: 1861:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.115: 0.115: 0.115:  
 Cc : 0.023: 0.023: 0.023:  
 Сф : 0.115: 0.115: 0.115:  
 Сф` : 0.115: 0.115: 0.115:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 265 : 266 : 266 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

y= 536 : Y-строка 6 Стах= 0.115 долей ПДК (x= 861.0; напр.ветра=344)

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
 Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
 Сф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
 Сф` : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:
 Сди: 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:
 Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 80 : 70 : 344 : 287 : 279 : 276 : 275 : 274 : 273 : 273 :
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

 x= 1661: 1761: 1861:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.115: 0.115: 0.115:
 Cc : 0.023: 0.023: 0.023:
 Сф : 0.115: 0.115: 0.115:
 Сф` : 0.115: 0.115: 0.115:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 272 : 272 : 272 :
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :
 ~~~~~



y= 436 : Y-строка 7 Cmax= 0.115 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=278)  
 -----  
 x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
 -----  
 Qc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
 Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
 Cf : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
 Cf` : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
 Cди: 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:  
 Фоп: 80 : 79 : 77 : 75 : 71 : 65 : 55 : 34 : 356 : 321 : 303 : 293 : 288 : 285 : 282 : 281 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

x= 1661: 1761: 1861:

 Qc : 0.115: 0.115: 0.115:
 Cc : 0.023: 0.023: 0.023:
 Cf : 0.115: 0.115: 0.115:
 Cf` : 0.115: 0.115: 0.115:
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 279 : 278 : 278 :
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :
 ~~~~~

y= 336 : Y-строка 8 Cmax= 0.115 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=283)  
 -----  
 x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
 -----  
 Qc : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
 Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
 Cf : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
 Cf` : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
 Cди: 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:  
 Фоп: 74 : 71 : 68 : 65 : 59 : 51 : 39 : 21 : 358 : 335 : 318 : 307 : 300 : 295 : 291 : 288 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

x= 1661: 1761: 1861:

 Qc : 0.115: 0.115: 0.115:

Сс : 0.023: 0.023: 0.023:
 Сф : 0.115: 0.115: 0.115:
 Сф` : 0.115: 0.115: 0.115:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 286 : 284 : 283 :
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :
 ~~~~~

y= 236 : Y-строка 9 Стах= 0.115 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=288)

| x=  | 61    | 161   | 261   | 361   | 461   | 561   | 661   | 761   | 861   | 961   | 1061  | 1161  | 1261  | 1361  | 1461  | 1561  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 |
| Сс  | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 |
| Сф  | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 |
| Сф` | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 |
| Сди | 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 |
| Фоп | 67    | 64    | 61    | 56    | 50    | 41    | 30    | 15    | 358   | 342   | 328   | 317   | 309   | 303   | 299   | 295   |
| Уоп | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 |

x= 1661: 1761: 1861:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.115: 0.115: 0.115:
 Сс : 0.023: 0.023: 0.023:
 Сф : 0.115: 0.115: 0.115:
 Сф` : 0.115: 0.115: 0.115:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 292 : 290 : 288 :
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :
 ~~~~~

y= 136 : Y-строка 10 Стах= 0.115 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=293)

| x=  | 61    | 161   | 261   | 361   | 461   | 561   | 661   | 761   | 861   | 961   | 1061  | 1161  | 1261  | 1361  | 1461  | 1561  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 |
| Сс  | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 |
| Сф  | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 |
| Сф` | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 |
| Сди | 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 |

Фоп: 61 : 58 : 54 : 49 : 42 : 34 : 24 : 12 : 359 : 346 : 334 : 324 : 317 : 310 : 305 : 301 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

 x= 1661: 1761: 1861:
 -----:-----:-----:
 Qс : 0.115: 0.115: 0.115:
 Сс : 0.023: 0.023: 0.023:
 Сф : 0.115: 0.115: 0.115:
 Сф` : 0.115: 0.115: 0.115:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 298 : 295 : 293 :
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :
 ~~~~~

y= 36 : Y-строка 11 Сmax= 0.115 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=298)

-----:-----:-----:  
 x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
 Сс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
 Сф : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
 Сф` : 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 56 : 52 : 48 : 43 : 36 : 29 : 20 : 10 : 359 : 348 : 339 : 330 : 322 : 316 : 311 : 307 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

 x= 1661: 1761: 1861:
 -----:-----:-----:
 Qс : 0.115: 0.115: 0.115:
 Сс : 0.023: 0.023: 0.023:
 Сф : 0.115: 0.115: 0.115:
 Сф` : 0.115: 0.115: 0.115:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 303 : 300 : 298 :
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 861.0 м, Y= 636.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1150437 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0230087 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 188 град.  
 и скорости ветра 25.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                           | Код                      | Режим | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в%      | Сум. %                  | Коэф. влияния        |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|-------|--------|-----------|---------------|-------------------------|----------------------|
| ----                                                           | Объ.Пл                   | Ист.  | ----- | ---M-  | (Mq) --   | -C [доли ПДК] | -----                   | ----- b=C/M          |
|                                                                | Фоновая концентрация Cf` |       |       |        | 0.1149627 | 99.9          | (Вклад источников 0.1%) |                      |
| 1                                                              | 000101                   | 0001  | 1     | П2     | 0.1680    | 0.0000810     | 100.00                  | 100.00   0.000482193 |
| -----                                                          |                          |       |       |        |           |               |                         |                      |
| Остальные источники не влияют на данную точку. (57 источников) |                          |       |       |        |           |               |                         |                      |
| -----                                                          |                          |       |       |        |           |               |                         |                      |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 000 Гораваз, Горавапский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:21

Примесь :0301 - Азота диоксид

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 961 м; Y= 536     |
| Длина и ширина    | : L= 1800 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 100 м             |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.1150437 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0230087 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 861.0 м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 636.0 м

При опасном направлении ветра : 188 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 25.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 ООО Гораваз, Горавапский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:21

Примесь :0328 - Углерод

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 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   |
|--------|-----------|-------|-----|----|------|------|---------|------|--------|--------|-------|-------|-----|-----|------|
| 000101 | 0001      | 1 П2* | 5.0 |    | 90.0 | 3.87 | 24619.9 | 20.0 | 851.70 | 569.46 | 10.00 | 25.63 | 25  | 3.0 | 1.00 |
| 0      | 0.0170000 | 1.290 |     |    |      |      |         |      |        |        |       |       |     |     |      |

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

| Код         | Тип | Координаты вершин                                                    | Площадь |
|-------------|-----|----------------------------------------------------------------------|---------|
| 00010010001 | П2  | (852.2, 580.57), (862.5, 561.76), (849.72, 557.85), (841.91, 579.86) | 256.3   |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 ООО Гораваз, Горавапский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |        |       |              |          |                        |            |        |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|----------|------------------------|------------|--------|-------|
| - 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            | Тип      | $C_m$                  | $U_m$      | $X_m$  |       |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | Объ.Пл | Ист.  | -----        | -----    | - [доли ПДК]           | - [м/с]    | - [м]  |       |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 | 0001  | 1            | 0.017000 | П2*                    | 0.003634   | 199.23 | 380.6 |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |       |              |          |                        |            |        |       |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                                |        |       | 0.017000 г/с |          |                        |            |        |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        |       |              |          | 0.003634 долей ПДК     |            |        |       |
| -----                                                                                                                                                                            |        |       |              |          |                        |            |        |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |        |       |              |          |                        | 199.23 м/с |        |       |
| -----                                                                                                                                                                            |        |       |              |          |                        |            |        |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                                                                  |        |       |              |          |                        |            |        |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 000 Гораваз, Горавапский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100

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  $U_{св} = 199.23$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 000 Гораваз, Горавапский карьер пемзы.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2024      Расчет проводился 29.07.2024 14:21

Примесь :0328 - Углерод

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 ООО Гораваз, Горавапский карьер пемзы.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2024      Расчет проводился 29.07.2024 14:21

Примесь :0328 - Углерод

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 ООО Гораваз, Горавапский карьер пемзы.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2024      Расчет проводился 29.07.2024 14:21

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКмр 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   |
|--------|-----------|-------|--------|----|------|------|---------|------|--------|--------|-------|-------|-----|-----|------|
| Ист.   | Выброс    | RoГВС | Объ.Пл |    |      |      |         |      |        |        |       |       |     |     |      |
| 000101 | 0001      | 1 П2* | 5.0    |    | 90.0 | 3.87 | 24619.9 | 20.0 | 851.70 | 569.46 | 10.00 | 25.63 | 25  | 1.0 | 1.00 |
| 1      | 0.0160000 | 1.290 |        |    |      |      |         |      |        |        |       |       |     |     |      |

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

---

| Код       | Тип | Координаты вершин         | Площадь |
|-----------|-----|---------------------------|---------|
| или       |     |                           |         |
| Источника | ИЗ  | (X1, Y1), ... (Xn, Yn), м | длина,  |
| м         |     |                           |         |

-----  
 |00010010001| П2 | (852.2,580.57), (862.5,561.76), (849.72,557.85), (841.91,579.86) |  
 256.3|  
 -----

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 ООО Гораваз, Горавапский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

| -----                                                                   |        |       |              |       |                        |            |          |       |                |
|-------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|-------|------------------------|------------|----------|-------|----------------|
| - 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            | Тип   | $C_m$                  | $U_m$      | $X_m$    |       |                |
| -п/п-                                                                   | Объ.Пл | Ист.  | -----        | ----- | - [доли ПДК]           | - [м/с]    | - [м]    | ----- |                |
| 1                                                                       | 000101 | 0001  | 1            |       | 0.016000               | П2*        | 0.000342 |       | 199.23   761.3 |
| ~~~~~                                                                   |        |       |              |       |                        |            |          |       |                |
| Суммарный $M_{\Sigma}$ =                                                |        |       | 0.016000 г/с |       |                        |            |          |       |                |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                        |        |       |              |       | 0.000342 долей ПДК     |            |          |       |                |
| -----                                                                   |        |       |              |       |                        |            |          |       |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                               |        |       |              |       |                        | 199.23 м/с |          |       |                |
| -----                                                                   |        |       |              |       |                        |            |          |       |                |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m$ < 0.05 долей ПДК         |        |       |              |       |                        |            |          |       |                |
| -----                                                                   |        |       |              |       |                        |            |          |       |                |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 ООО Гораваз, Горавапский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>



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

| Код загр<br>вещества | Штиль<br>U<=2м/с | Северное<br>направление | Восточное<br>направление | Южное<br>направление | Западное<br>направление |
|----------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------|
| Пост N 001: X=0, Y=0 |                  |                         |                          |                      |                         |
| 0330                 | 0.0060000        | 0.0060000               | 0.0060000                | 0.0060000            | 0.0060000               |
|                      | 0.0120000        | 0.0120000               | 0.0120000                | 0.0120000            | 0.0120000               |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100

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>= 199.23 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 000 Горавап, Горавапский карьер пемзы.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:21

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 961, Y= 536

размеры: длина (по X)= 1800, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

#### Расшифровка\_обозначений

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

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

```

~~~~~
-----
y= 1036 : Y-строка 1  Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=245)
-----
x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 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:
~~~~~
-----
x= 1661: 1761: 1861:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
y= 936 : Y-строка 2  Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=250)
-----
x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 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:
~~~~~
-----
x= 1661: 1761: 1861:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
y= 836 : Y-строка 3  Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=255)
-----
x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 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:
~~~~~

```

```

-----
x= 1661: 1761: 1861:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
y= 736 : Y-строка 4  Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=261)
-----
x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 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:
~~~~~

```

```

-----
x= 1661: 1761: 1861:
-----
Qc : 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 636 : Y-строка 5 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 861.0; напр.ветра=188)

| x= | 61 | 161 | 261 | 361 | 461 | 561 | 661 | 761 | 861 | 961 | 1061 | 1161 | 1261 | 1361 | 1461 | 1561 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| Cc : | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| Cф : | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| Cф` : | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| Cди : | 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 |

x= 1661: 1761: 1861:

| | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| Qc : | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| Cc : | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| Cф : | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| Cф` : | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| Cди : | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

y= 536 : Y-строка 6 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 861.0; напр.ветра=344)

| x= | 61 | 161 | 261 | 361 | 461 | 561 | 661 | 761 | 861 | 961 | 1061 | 1161 | 1261 | 1361 | 1461 | 1561 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| Cc : | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| Cф : | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| Cф` : | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| Cди : | 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 |

x= 1661: 1761: 1861:

| | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| Qc : | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| Cc : | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| Cф : | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| Cф` : | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| Cди : | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

y= 436 : Y-строка 7 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=278)

```

-----:
x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 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:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:
x= 1661: 1761: 1861:
-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 336 : Y-строка 8 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=283)

```

-----:
x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 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:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:
x= 1661: 1761: 1861:
-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 236 : Y-строка 9 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=288)

```

x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 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:
~~~~~

```

```

-----
x= 1661: 1761: 1861:
-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 136 : Y-строка 10 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=293)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 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:
~~~~~

```

```

-----
x= 1661: 1761: 1861:
-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 36 : Y-строка 11 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=298)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:

```


Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:21
 Примесь :0330 - Серы диоксид
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

_____Параметры расчетного прямоугольника No 1_____

| | | | | | | |
|--|-------------------|------|---------|----|--------|--|
| | Координаты центра | : X= | 961 м; | Y= | 536 | |
| | Длина и ширина | : L= | 1800 м; | V= | 1000 м | |
| | Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 100 м | | | |

~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Uмр) м/с  
 В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0120017 долей ПДКмр  
 = 0.0060008 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 861.0 м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 5)      Ум = 636.0 м  
 При опасном направлении ветра : 188 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 25.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Гораван.  
 Объект :0001 000 Гораваз, Гораванский карьер пемзы.  
 Вар.расч. :1      Расч.год: 2024      Расчет проводился 29.07.2024 14:21  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

---

| Код    | Реж       | Тип   | H1  | H2  | D    | Wo    | V1      | T     | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alf | F    | КР   |
|--------|-----------|-------|-----|-----|------|-------|---------|-------|--------|--------|-------|-------|-----|------|------|
| Ди     | Выброс    | RoГВС |     |     |      |       |         |       |        |        |       |       |     |      |      |
| Объ.Пл |           |       |     |     |      |       |         |       |        |        |       |       |     |      |      |
| Ист.   | ~~~~      | ~~~~  | ~м~ | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~  | градС | ~~~~   | ~~~~   | ~~~~  | ~~~~  | гр. | ~~~~ | ~~~~ |
| /с     | ~~~~      | ~~~~  |     |     |      |       |         |       |        |        |       |       |     |      |      |
| 000101 | 0001      | 1     | P2* | 5.0 | 90.0 | 3.87  | 24619.9 | 20.0  | 851.70 | 569.46 | 10.00 | 25.63 | 25  | 1.0  | 1.00 |
| 1      | 0.1440000 | 1.290 |     |     |      |       |         |       |        |        |       |       |     |      |      |



Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

| Код              | Тип | Координаты вершин                                                    | Площадь     |
|------------------|-----|----------------------------------------------------------------------|-------------|
| или<br>источника | ИЗ  | (X1, Y1), ... (Xn, Yn), м                                            | длина,<br>м |
| 00010010001      | П2  | (852.2, 580.57), (862.5, 561.76), (849.72, 557.85), (841.91, 579.86) | 256.3       |

#### 4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горован.

Объект :0001 ООО Гораваз, Горованский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники                                                    |             | Их расчетные параметры |          |           |                |             |               |
|--------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|----------|-----------|----------------|-------------|---------------|
| Номер                                                        | Код         | Режим                  | M        | Тип       | Cm             | Um          | Xm            |
| -п/п-                                                        | Объ.Пл      | Ист.                   | -----    | -----     | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                                            | 000101 0001 | 1                      | 0.144000 | П2*       | 0.000308       | 199.23      | 761.3         |
| Суммарный Mq=                                                |             |                        | 0.144000 | г/с       |                |             |               |
| Сумма Cm по всем источникам =                                |             |                        | 0.000308 | долей ПДК |                |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             |                        |          |           |                | 199.23      | м/с           |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |             |                        |          |           |                |             |               |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горован.  
 Объект :0001 ООО Гораваз, Горованский карьер пемзы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:21  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долях ПДК)

| Код загр. вещества   | Штиль U<=2м/с | Северное направление | Восточное направление | Южное направление | Западное направление |
|----------------------|---------------|----------------------|-----------------------|-------------------|----------------------|
| Пост N 001: X=0, Y=0 |               |                      |                       |                   |                      |
| 0337                 | 0.8000000     | 0.8000000            | 0.8000000             | 0.8000000         | 0.8000000            |
|                      | 0.1600000     | 0.1600000            | 0.1600000             | 0.1600000         | 0.1600000            |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100  
 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>= 199.23 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горован.  
 Объект :0001 ООО Гораваз, Горованский карьер пемзы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:21  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 961, Y= 536

размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| Qс | - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс | - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф | - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

```

| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 1036 : Y-строка 1 Смах= 0.160 долей ПДК (x= 61.0; напр.ветра=121)

```

-----:
x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сс : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сф` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сди: 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:
Фоп: 121 : 124 : 129 : 134 : 140 : 148 : 159 : 169 : 181 : 193 : 204 : 213 : 222 : 228 : 233 : 237 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
~~~~~|~~~~~|

```

```

-----:
x= 1661: 1761: 1861:
-----:-----:-----:
Qс : 0.160: 0.160: 0.160:
Сс : 0.800: 0.800: 0.800:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160:
Сф` : 0.160: 0.160: 0.160:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 240 : 243 : 246 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :
~~~~~|~~~~~|

```

y= 936 : Y-строка 2 Смах= 0.160 долей ПДК (x= 61.0; напр.ветра=115)

```

-----:
x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сс : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Сф` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:

```

Сди: 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:  
Фоп: 115 : 117 : 122 : 126 : 133 : 142 : 152 : 166 : 181 : 196 : 210 : 220 : 228 : 234 : 240 : 243 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

~~~~~

x= 1661: 1761: 1861:
-----:-----:-----:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800:
Cф : 0.160: 0.160: 0.160:
Cф` : 0.160: 0.160: 0.160:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 246 : 249 : 250 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :
~~~~~

-----  
y= 836 : Y-строка 3 Стах= 0.160 долей ПДК (x= 1761.0; напр.ветра=253)  
-----:

x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:  
Cф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
Cф` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
Сди: 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:  
Фоп: 108 : 111 : 114 : 118 : 125 : 132 : 144 : 161 : 182 : 202 : 219 : 229 : 237 : 243 : 246 : 249 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
~~~~~

x= 1661: 1761: 1861:
-----:-----:-----:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800:
Cф : 0.160: 0.160: 0.160:
Cф` : 0.160: 0.160: 0.160:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 252 : 253 : 255 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :
~~~~~

-----  
y= 736 : Y-строка 4 Стах= 0.160 долей ПДК (x= 161.0; напр.ветра=103)  
-----:

```

-----:
x=   61 :   161:   261:   361:   461:   561:   661:   761:   861:   961:  1061:  1161:  1261:  1361:  1461:  1561:
-----:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Cф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cф` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cди: 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:
Фоп: 102 : 103 : 105 : 109 : 114 : 120 : 132 : 151 : 183 : 213 : 231 : 242 : 248 : 252 : 255 : 257 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
~~~~~

```

```

-----:
x= 1661: 1761: 1861:
-----:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800:
Cф : 0.160: 0.160: 0.160:
Cф` : 0.160: 0.160: 0.160:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 258 : 259 : 261 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :
~~~~~

```

y= 636 : Y-строка 5 Смах= 0.160 долей ПДК (x= 861.0; напр.ветра=189)

```

-----:
x=   61 :   161:   261:   361:   461:   561:   661:   761:   861:   961:  1061:  1161:  1261:  1361:  1461:  1561:
-----:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Cф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cф` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cди: 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:
Фоп:  95 :  96 :  96 :  98 :  99 : 103 : 109 : 126 : 189 : 239 : 252 : 258 : 260 : 262 : 264 : 264 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
~~~~~

```

```

-----:
x= 1661: 1761: 1861:
-----:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800:
Cф : 0.160: 0.160: 0.160:

```

Сф` : 0.160: 0.160: 0.160:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 265 : 266 : 267 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

у= 536 : Y-строка 6 Стах= 0.160 долей ПДК (х= 861.0; напр.ветра=344)

-----  
 х= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
 -----  
 Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:  
 Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Сф` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Сди: 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:  
 Фоп: 87 : 87 : 87 : 87 : 86 : 84 : 80 : 70 : 344 : 287 : 279 : 276 : 276 : 273 : 273 : 273 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

-----  
 х= 1661: 1761: 1861:  
 -----

Qc : 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cc : 0.800: 0.800: 0.800:  
 Сф : 0.160: 0.160: 0.160:  
 Сф` : 0.160: 0.160: 0.160:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 272 : 272 : 272 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

у= 436 : Y-строка 7 Стах= 0.160 долей ПДК (х= 1461.0; напр.ветра=282)

-----  
 х= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
 -----  
 Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:  
 Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Сф` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Сди: 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:  
 Фоп: 81 : 79 : 78 : 75 : 72 : 66 : 54 : 34 : 356 : 321 : 303 : 294 : 288 : 285 : 282 : 281 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~



Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:  
 Cf : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cf` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cди: 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:  
 Фоп: 66 : 64 : 60 : 56 : 49 : 41 : 30 : 15 : 359 : 342 : 328 : 318 : 309 : 303 : 299 : 295 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

----  
 x= 1661: 1761: 1861:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cc : 0.800: 0.800: 0.800:  
 Cf : 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cf` : 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 293 : 290 : 288 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

y= 136 : Y-строка 10 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= 61.0; напр.ветра= 61)

-----:  
 x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:  
 Cf : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cf` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cди: 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:  
 Фоп: 61 : 57 : 54 : 48 : 42 : 34 : 23 : 12 : 359 : 345 : 334 : 324 : 317 : 310 : 305 : 300 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :

----  
 x= 1661: 1761: 1861:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cc : 0.800: 0.800: 0.800:  
 Cf : 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cf` : 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 298 : 295 : 294 :



Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

-----  
 у= 36 : Y-строка 11 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= 1061.0; напр.ветра=339)  
 -----  
 x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
 -----  
 Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:  
 Cf : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cf` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cди: 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:  
 Фоп: 57 : 51 : 48 : 42 : 36 : 29 : 20 : 9 : 359 : 348 : 339 : 330 : 322 : 316 : 312 : 307 :  
 Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 1661: 1761: 1861:  
 -----  
 Qc : 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cc : 0.800: 0.800: 0.800:  
 Cf : 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cf` : 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 303 : 300 : 298 :  
 Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 861.0 м, Y= 636.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1600015 доли ПДКмр |  
 | 0.8000075 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 189 град.  
 и скорости ветра 25.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Режим | Тип | Выброс        | Вклад           | Вклад в% | Сум. %            | Коэф. влияния |
|------|--------------------------|-------|-----|---------------|-----------------|----------|-------------------|---------------|
| ---- | Объ.Пл Ист.              | ----- | --- | ---М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] - | -----    | -----             | b=C/M ----    |
|      | Фоновая концентрация Cf` |       |     | 0.1599987     |                 | 100.0    | (Вклад источников | 0.0%)         |

```

| 1 |000101 0001| 1 | П2| 0.1440| 0.0000028 | 99.88 | 99.88 | 0.000019120 |
|-----|
Остальные источники не влияют на данную точку. (57 источников)

```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 000 Гораваз, Горавапский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:21

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No_1_____
| Координаты центра : X= 961 м; Y= 536 |
| Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

```

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1600015 долей ПДКмр  
= 0.8000075 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 861.0 м  
( X-столбец 9, Y-строка 5) Yм = 636.0 м

При опасном направлении ветра : 189 град.  
и "опасной" скорости ветра : 25.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 000 Гораваз, Горавапский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:22

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников



|                                                              |                    |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|
| Сумма См по всем источникам =                                | 0.000353 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    | 199.23 м/с         |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |                    |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 ООО Гораваз, Горавапский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-С-19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100

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= 199.23 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 ООО Гораваз, Горавапский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:22

Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-С-19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 ООО Гораваз, Горавапский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:22

Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-С-19

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 ООО Горавап, Горавапский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:22

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    | W <sub>0</sub> | V1      | T    | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alf | F   | КР   |
|-------------|-----------|-------|----|------|----------------|---------|------|--------|--------|-------|-------|-----|-----|------|
| 000101 0001 | 1 П2*     | 5.0   |    | 90.0 | 3.87           | 24619.9 | 20.0 | 851.70 | 569.46 | 10.00 | 25.63 | 25  | 3.0 | 1.00 |
| 0           | 0.8690000 | 1.290 |    |      |                |         |      |        |        |       |       |     |     |      |
| 000101 0002 | 1 П2*     | 3.5   |    | 45.0 | 3.87           | 6155.0  | 20.0 | 837.56 | 565.58 | 10.00 | 13.17 | 10  | 3.0 | 1.00 |
| 0           | 0.6210000 | 1.290 |    |      |                |         |      |        |        |       |       |     |     |      |

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

| Код         | Тип | Координаты вершин<br>(X1, Y1), ... (Xn, Yn), м                        | Площадь<br>длина, |
|-------------|-----|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 00010010001 | П2  | (852.2, 580.57), (862.5, 561.76), (849.72, 557.85), (841.91, 579.86)  | 256.3             |
| 00010010002 | П2  | (835.16, 557.5), (831.26, 571.34), (840.49, 573.83), (843.33, 558.92) | 131.7             |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 ООО Гораваз, Горавапский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 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 $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |       |          |          |                        |             |        |       |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|----------|----------|------------------------|-------------|--------|-------|------|
| Источники                                                                                                                                                                        |        |       |          |          | Их расчетные параметры |             |        |       |      |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | Режим | M        | Тип      | $C_m$                  | $U_m$       | $X_m$  |       |      |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | Объ.Пл | Ист.  | -----    | -----    | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ----   | [м]   | ---- |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 | 0001  | 1        | 0.869000 | П2*                    | 0.092887    | 199.23 | 380.6 |      |
| 2                                                                                                                                                                                | 000101 | 0002  | 1        | 0.621000 | П2*                    | 0.213596    | 142.31 | 225.2 |      |
| Суммарный $M_{\Sigma}$ =                                                                                                                                                         |        |       | 1.490000 | г/с      |                        |             |        |       |      |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        |       |          |          | 0.306484               | долей ПДК   |        |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |        |       |          |          |                        | 159.56      | м/с    |       |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 ООО Гораваз, Горавапский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 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 : 1800x1000 с шагом 100

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>= 159.56 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 ООО Горавап, Горавапский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:22

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 на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 961, Y= 536

размеры: длина (по X)= 1800, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

|                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]               |
| C <sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб]               |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                        |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                              |
| В <sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q <sub>с</sub> [доли ПДК]     |
| К <sub>и</sub> - код источника для верхней строки В <sub>и</sub> |

~~~~~  
 | -Если в строке C<sub>max</sub>=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,В<sub>и</sub>,К<sub>и</sub> не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1036 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.022 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=245)

|                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=               | 61    | 161   | 261   | 361   | 461   | 561   | 661   | 761   | 861   | 961   | 1061  | 1161  | 1261  | 1361  | 1461  | 1561  |
| Q <sub>с</sub> : | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.021 |
| C <sub>с</sub> : | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |

|                  |       |       |       |
|------------------|-------|-------|-------|
| x=               | 1661  | 1761  | 1861  |
| Q <sub>с</sub> : | 0.022 | 0.022 | 0.022 |

Cc : 0.006: 0.007: 0.007:

~~~~~

y= 936 : Y-строка 2 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=250)

| x=   | 61    | 161   | 261   | 361   | 461   | 561   | 661   | 761   | 861   | 961   | 1061  | 1161  | 1261  | 1361  | 1461  | 1561  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.021 | 0.021 |
| Cc : | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |

-----  
x= 1661: 1761: 1861:

|      |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|
| Qc : | 0.021 | 0.022 | 0.022 |
| Cc : | 0.006 | 0.007 | 0.007 |

y= 836 : Y-строка 3 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=255)

| x=   | 61    | 161   | 261   | 361   | 461   | 561   | 661   | 761   | 861   | 961   | 1061  | 1161  | 1261  | 1361  | 1461  | 1561  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.021 | 0.021 |
| Cc : | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |

-----  
x= 1661: 1761: 1861:

|      |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|
| Qc : | 0.021 | 0.022 | 0.022 |
| Cc : | 0.006 | 0.006 | 0.007 |

y= 736 : Y-строка 4 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=261)

| x=   | 61    | 161   | 261   | 361   | 461   | 561   | 661   | 761   | 861   | 961   | 1061  | 1161  | 1261  | 1361  | 1461  | 1561  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.021 |
| Cc : | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |

-----  
x= 1661: 1761: 1861:

-----



Qc : 0.021: 0.022: 0.022:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.007:  
~~~~~

y= 636 : Y-строка 5 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=266)

-----  
x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
-----  
Qc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~

-----  
x= 1661: 1761: 1861:  
-----

Qc : 0.021: 0.021: 0.022:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.007:  
~~~~~

y= 536 : Y-строка 6 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=272)

-----  
x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
-----  
Qc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~

-----  
x= 1661: 1761: 1861:  
-----

Qc : 0.021: 0.022: 0.022:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.007:  
~~~~~

y= 436 : Y-строка 7 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=277)

-----  
x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
-----  
Qc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~

-----  
x= 1661: 1761: 1861:  
-----

-----:-----:-----:  
Qc : 0.021: 0.022: 0.022:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.007:  
~~~~~

y= 336 : Y-строка 8 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=283)

-----:-----:-----:  
x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
-----:-----:-----:

Qc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~

-----:-----:-----:  
x= 1661: 1761: 1861:  
-----:-----:-----:

Qc : 0.021: 0.022: 0.022:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.007:  
~~~~~

y= 236 : Y-строка 9 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=288)

-----:-----:-----:  
x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
-----:-----:-----:

Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~

-----:-----:-----:  
x= 1661: 1761: 1861:  
-----:-----:-----:

Qc : 0.021: 0.022: 0.022:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.007:  
~~~~~

y= 136 : Y-строка 10 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=293)

-----:-----:-----:  
x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
-----:-----:-----:

Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~

x= 1661: 1761: 1861:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.021: 0.022: 0.022:  
 Cc : 0.006: 0.007: 0.007:  
 ~~~~~

y= 36 : Y-строка 11 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=297)  
 -----:

x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 ~~~~~

x= 1661: 1761: 1861:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.022: 0.022: 0.022:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 1861.0 м, Y= 36.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0221798 доли ПДКмр |  
 | 0.0066539 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 297 град.  
 и скорости ветра 25.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Режим | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в%          | Сум. % | Коэф.влияния    |
|-----------------------------|-------------|-------|-----|---------------|---------------|-------------------|--------|-----------------|
| ----                        | Объ.Пл Ист. | ----- | --- | ---М- (Мг)--- | -С[доли ПДК]- | -----             | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                           | 000101 0002 | 1     | П2  | 0.6210        | 0.0210793     | 95.04             | 95.04  | 0.033944115     |
| В сумме =                   |             |       |     |               | 0.0210793     | 95.04             |        |                 |
| Суммарный вклад остальных = |             |       |     |               | 0.0011005     | 4.96 (1 источник) |        |                 |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 ООО Гораваз, Горавапский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:22

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= | 961 м;  | Y= | 536    |
| Длина и ширина : L=    | 1800 м; | B= | 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 100 м   |    |        |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0221798 долей ПДКмр  
= 0.0066539 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 1861.0 м  
( X-столбец 19, Y-строка 11) Yм = 36.0 м

При опасном направлении ветра : 297 град.  
и "опасной" скорости ветра : 25.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 ООО Гораваз, Горавапский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:22

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коефф. комбинированного действия = 1.60

Коеэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

---

|     |         |       |  |    |  |   |  |    |  |    |  |   |  |    |  |    |  |    |  |    |  |             |  |
|-----|---------|-------|--|----|--|---|--|----|--|----|--|---|--|----|--|----|--|----|--|----|--|-------------|--|
| Код | Реж Тип | H1    |  | H2 |  | D |  | Wo |  | V1 |  | T |  | X1 |  | Y1 |  | X2 |  | Y2 |  | Alf  F   КР |  |
| Ди  | Выброс  | РоГВС |  |    |  |   |  |    |  |    |  |   |  |    |  |    |  |    |  |    |  |             |  |

Объ.Пл

Ист. | ~~~ | ~~~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~м~ | ~~~м~ | ~~~м~ | ~~~м~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~ | ~г  
/с~ | ~~~

| ----- Примесь 0301----- |           |       |     |     |      |      |         |      |        |        |       |       |    |     |      |
|-------------------------|-----------|-------|-----|-----|------|------|---------|------|--------|--------|-------|-------|----|-----|------|
| 000101                  | 0001      | 1     | П2* | 5.0 | 90.0 | 3.87 | 24619.9 | 20.0 | 851.70 | 569.46 | 10.00 | 25.63 | 25 | 1.0 | 1.00 |
| 1                       | 0.1680000 | 1.290 |     |     |      |      |         |      |        |        |       |       |    |     |      |
| ----- Примесь 0330----- |           |       |     |     |      |      |         |      |        |        |       |       |    |     |      |
| 000101                  | 0001      | 1     | П2* | 5.0 | 90.0 | 3.87 | 24619.9 | 20.0 | 851.70 | 569.46 | 10.00 | 25.63 | 25 | 1.0 | 1.00 |
| 1                       | 0.0160000 | 1.290 |     |     |      |      |         |      |        |        |       |       |    |     |      |

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

| Код         | Тип | Координаты вершин                                                    |  |  |  | Площадь |
|-------------|-----|----------------------------------------------------------------------|--|--|--|---------|
| или         |     | (X1, Y1), ... (Xn, Yn), м                                            |  |  |  | длина,  |
| источника   | ИЗ  |                                                                      |  |  |  | м       |
| 00010010001 | П2  | (852.2, 580.57), (862.5, 561.76), (849.72, 557.85), (841.91, 579.86) |  |  |  |         |
| 256.3       |     |                                                                      |  |  |  |         |

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.

Объект :0001 ООО Гораваз, Горавапский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. 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-                                                                           | Объ.Пл | Ист.  | ----- | ----- | ----- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] --                        | ----- | [м] --- |  |  |  |  |

|                                                              |             |   |  |          |                                 |          |  |            |  |       |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------|---|--|----------|---------------------------------|----------|--|------------|--|-------|--|
| 1                                                            | 000101 0001 | 1 |  | 0.545000 | П2*                             | 0.005825 |  | 199.23     |  | 761.3 |  |
| ~~~~~                                                        |             |   |  |          |                                 |          |  |            |  |       |  |
| Суммарный Мq=                                                |             |   |  | 0.545000 | (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |          |  |            |  |       |  |
| Сумма См по всем источникам =                                |             |   |  | 0.005825 | долей ПДК                       |          |  |            |  |       |  |
| -----                                                        |             |   |  |          |                                 |          |  |            |  |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             |   |  |          |                                 |          |  | 199.23 м/с |  |       |  |
| -----                                                        |             |   |  |          |                                 |          |  |            |  |       |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |   |  |          |                                 |          |  |            |  |       |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Гораван.

Объект :0001 000 Гораваз, Гораванский карьер пемзы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Кoeff. комбинированного действия = 1.60

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

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| -----                |           |             |             |             |             |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0301                 | 0.0230000 | 0.0230000   | 0.0230000   | 0.0230000   | 0.0230000   |
|                      | 0.1150000 | 0.1150000   | 0.1150000   | 0.1150000   | 0.1150000   |
| 0330                 | 0.0060000 | 0.0060000   | 0.0060000   | 0.0060000   | 0.0060000   |
|                      | 0.0120000 | 0.0120000   | 0.0120000   | 0.0120000   | 0.0120000   |
| -----                |           |             |             |             |             |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100

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= 199.23 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Гораван.  
 Объект :0001 000 Гораваз, Гораванский карьер пемзы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:22  
 Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид  
 0330 Серы диоксид  
 Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 961, Y= 536  
 размеры: длина (по X)= 1800, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 100  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Sф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Sф` - фон без реконструируемых [доли ПДК ]  |
| Sди- вклад действующих (для Sф`) [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 Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~| ~~~~~|

y= 1036 : Y-строка 1 Smax= 0.079 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=245)

| x=    | 61      | 161     | 261     | 361     | 461     | 561     | 661     | 761     | 861     | 961     | 1061    | 1161    | 1261    | 1361    | 1461    | 1561    |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc :  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  |
| Sф :  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  |
| Sф` : | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  | 0.079:  |
| Sди:  | 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:  |
| Фоп:  | 121 :   | 124 :   | 128 :   | 134 :   | 140 :   | 148 :   | 158 :   | 169 :   | 181 :   | 193 :   | 204 :   | 214 :   | 221 :   | 228 :   | 233 :   | 237 :   |
| Uоп:  | 25.00 : | 25.00 : | 25.00 : | 25.00 : | 25.00 : | 25.00 : | 25.00 : | 25.00 : | 25.00 : | 25.00 : | 25.00 : | 25.00 : | 25.00 : | 25.00 : | 25.00 : | 25.00 : |
| 301:  | 90.6 :  | 90.6 :  | 90.6 :  | 90.6 :  | 90.6 :  | 90.6 :  | 90.6 :  | 90.6 :  | 90.6 :  | 90.6 :  | 90.6 :  | 90.6 :  | 90.6 :  | 90.6 :  | 90.6 :  | 90.6 :  |

x= 1661: 1761: 1861:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cf : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cf` : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 240 : 243 : 245 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :  
 301: 90.6 : 90.6 : 90.6 :  
 ~~~~~

y= 936 : Y-строка 2 Cmax= 0.079 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=250)

-----:  
 x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cf : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cf` : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 115 : 118 : 122 : 127 : 133 : 142 : 153 : 166 : 181 : 197 : 210 : 220 : 228 : 234 : 239 : 243 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :  
 ~~~~~

-----:  
 x= 1661: 1761: 1861:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cf : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cf` : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 246 : 248 : 250 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :  
 301: 90.6 : 90.6 : 90.6 :  
 ~~~~~

y= 836 : Y-строка 3 Cmax= 0.079 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=255)

-----:  
 x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cf : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:





y= 636 : Y-строка 5 Cmax= 0.079 долей ПДК (x= 861.0; напр.ветра=188)  
 -----  
 x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
 -----  
 Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cф` : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cди: 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:  
 Фоп: 95 : 96 : 96 : 98 : 100 : 103 : 109 : 126 : 188 : 239 : 252 : 258 : 261 : 263 : 264 : 265 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.5 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :  
 ~~~~~

-----  
x= 1661: 1761: 1861:  
 -----  
 Qc : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cф : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cф` : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 265 : 266 : 266 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :  
 301: 90.6 : 90.6 : 90.6 :  
 ~~~~~

y= 536 : Y-строка 6 Cmax= 0.079 долей ПДК (x= 861.0; напр.ветра=344)  
 -----  
 x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
 -----  
 Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cф` : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cди: 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:  
 Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 80 : 70 : 344 : 287 : 279 : 276 : 275 : 274 : 273 : 273 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
 301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :  
 ~~~~~

-----  
x= 1661: 1761: 1861:  
 -----  
 Qc : 0.079: 0.079: 0.079:

Сф : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Сф` : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 272 : 272 : 272 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :  
 301: 90.6 : 90.6 : 90.6 :  
 ~~~~~

y= 436 : Y-строка 7 Смах= 0.079 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=278)

| x=  | 61    | 161   | 261   | 361   | 461   | 561   | 661   | 761   | 861   | 961   | 1061  | 1161  | 1261  | 1361  | 1461  | 1561  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 |
| Сф  | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 |
| Сф` | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 |
| Сди | 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 |
| Фоп | 80    | 79    | 77    | 75    | 71    | 65    | 55    | 34    | 356   | 321   | 303   | 293   | 288   | 285   | 282   | 281   |
| Уоп | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 |
| 301 | 90.6  | 90.6  | 90.6  | 90.6  | 90.6  | 90.6  | 90.6  | 90.6  | 90.6  | 90.6  | 90.6  | 90.6  | 90.6  | 90.6  | 90.6  | 90.6  |

x= 1661: 1761: 1861:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Сф : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Сф` : 0.079: 0.079: 0.079:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 279 : 278 : 278 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :  
 301: 90.6 : 90.6 : 90.6 :  
 ~~~~~

y= 336 : Y-строка 8 Смах= 0.079 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=283)

| x=  | 61    | 161   | 261   | 361   | 461   | 561   | 661   | 761   | 861   | 961   | 1061  | 1161  | 1261  | 1361  | 1461  | 1561  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 |
| Сф  | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 |
| Сф` | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 |
| Сди | 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 |
| Фоп | 74    | 71    | 68    | 65    | 59    | 51    | 39    | 21    | 358   | 335   | 318   | 307   | 300   | 295   | 291   | 288   |

Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :  
~~~~~

-----  
x= 1661: 1761: 1861:  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.079: 0.079: 0.079:  
Сф : 0.079: 0.079: 0.079:  
Сф` : 0.079: 0.079: 0.079:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 286 : 284 : 283 :  
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :  
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 :  
~~~~~

y= 236 : Y-строка 9 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=288)

-----:-----:-----:  
x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
Сф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
Сф` : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
Сди: 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:  
Фоп: 67 : 64 : 61 : 56 : 50 : 41 : 30 : 15 : 358 : 342 : 328 : 317 : 309 : 303 : 299 : 295 :  
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :  
~~~~~

-----  
x= 1661: 1761: 1861:  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.079: 0.079: 0.079:  
Сф : 0.079: 0.079: 0.079:  
Сф` : 0.079: 0.079: 0.079:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 292 : 290 : 288 :  
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :  
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 :  
~~~~~

y= 136 : Y-строка 10 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=293)

```

x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cф` : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cди: 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:
Фоп: 61 : 58 : 54 : 49 : 42 : 34 : 24 : 12 : 359 : 346 : 334 : 324 : 317 : 310 : 305 : 301 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~

```

```

----
x= 1661: 1761: 1861:
-----:-----:-----:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079:
Cф : 0.079: 0.079: 0.079:
Cф` : 0.079: 0.079: 0.079:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 298 : 295 : 293 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~

```

y= 36 : Y-строка 11 Смах= 0.079 долей ПДК (x= 1861.0; напр.ветра=298)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 61 : 161: 261: 361: 461: 561: 661: 761: 861: 961: 1061: 1161: 1261: 1361: 1461: 1561:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cф : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cф` : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cди: 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:
Фоп: 56 : 52 : 48 : 43 : 36 : 29 : 20 : 10 : 359 : 348 : 339 : 330 : 322 : 316 : 311 : 307 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
301: 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 : 90.6 :
~~~~~

```

```

----
x= 1661: 1761: 1861:
-----:-----:-----:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079:
Cф : 0.079: 0.079: 0.079:
Cф` : 0.079: 0.079: 0.079:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Фоп: 303 : 300 : 298 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :  
 301: 90.6 : 90.6 : 90.6 :

~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)
 в 2-компонентной группе суммации 6204
 ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 209 расчетных точках.
 Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл. I СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 861.0 м, Y= 636.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0794034 доли ПДКмр |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 188 град.  
 и скорости ветра 25.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                           | Код                      | Режим | Тип | Выброс        | Вклад           | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф. влияния  |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|-----|---------------|-----------------|------------------------------|--------|----------------|
| ----                                                           | Объ. Пл Ист.             | ----- | --- | ---M- (Mq) -- | -C [доли ПДК] - | -----                        | -----  | ---- b=C/M --- |
|                                                                | Фоновая концентрация Cf` |       |     |               | 0.0793508       | 99.9 (Вклад источников 0.1%) |        |                |
| 1                                                              | 000101 0001              | 1     | П2  | 0.5450        | 0.0000526       | 100.00                       | 100.00 | 0.000096439    |
| -----                                                          |                          |       |     |               |                 |                              |        |                |
| Остальные источники не влияют на данную точку. (57 источников) |                          |       |     |               |                 |                              |        |                |
| ~~~~~                                                          |                          |       |     |               |                 |                              |        |                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :230 Горавап.  
 Объект :0001 000 Горавап, Горавапский карьер пемзы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.07.2024 14:22  
 Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид  
 0330 Серы диоксид  
 Коэфф. комбинированного действия = 1.60

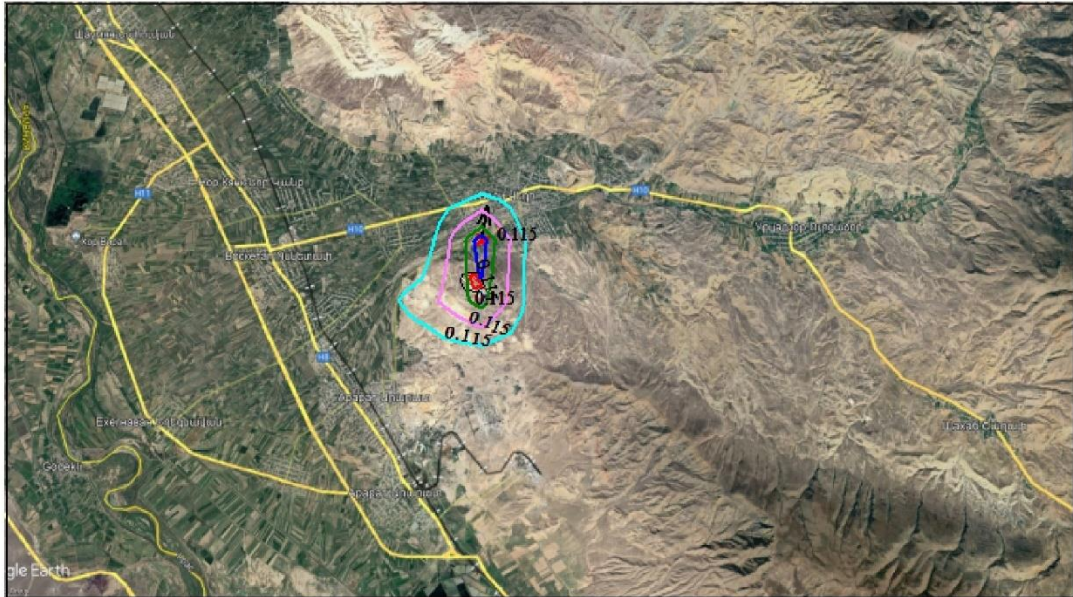
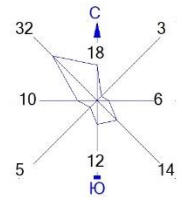
\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 961 м; Y= 536     |
| Длина и ширина    | : L= 1800 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 100 м             |

~~~~~  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> C_м = 0.0794034
Достигается в точке с координатами: X_м = 861.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 5) Y_м = 636.0 м
При опасном направлении ветра : 188 град.
и "опасной" скорости ветра : 25.00 м/с

Город : 230 Гораван-1
 Объект : 0001 ООО Гораваз, Гораванский карьер пемзы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017
 0301 Азота диоксид



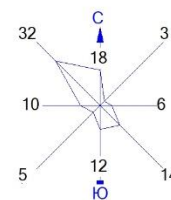
Условные обозначения:
 [Red rectangle] Территория предприятия
 [Red arrow] Максим. значение концентрации
 [Red line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.115 ПДК
 [Magenta line] 0.115 ПДК
 [Green line] 0.115 ПДК
 [Blue line] 0.115 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.1150437 ПДК достигается в точке x= 861 y= 636
 При опасном направлении 188° и опасной скорости ветра 25 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 230 Гораван-1
 Объект : 0001 ООО Гораваз, Гораванский карьер пемзы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017
 0330 Серы диоксид



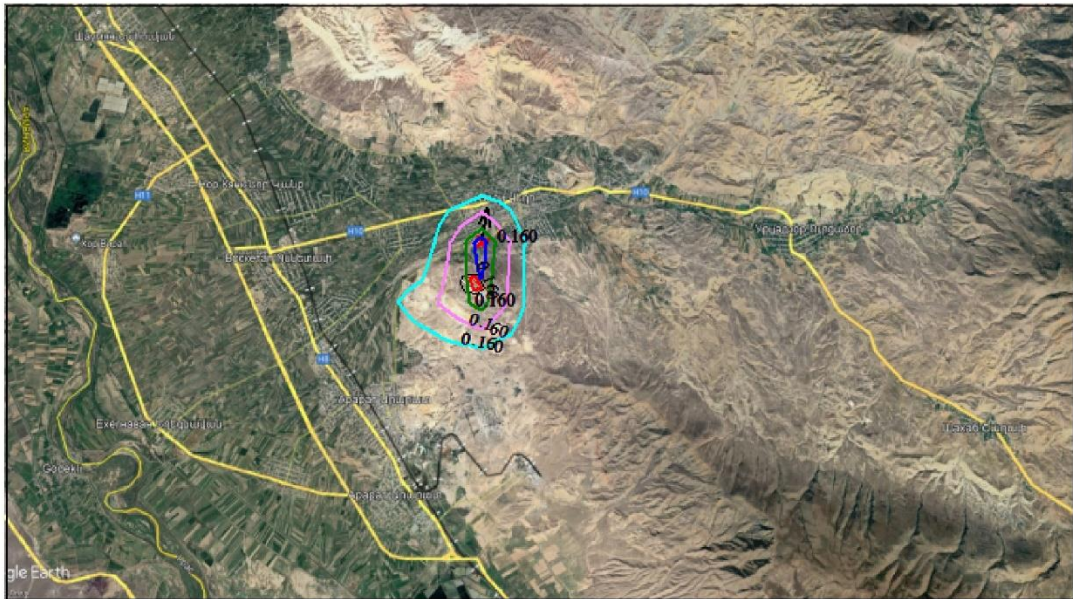
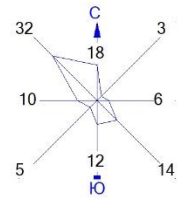
Условные обозначения:
 [Red outline] Территория предприятия
 [Red arrow] Максим. значение концентрации
 [Blue line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.012 ПДК
 [Magenta line] 0.012 ПДК
 [Green line] 0.012 ПДК
 [Blue line] 0.012 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.0120017 ПДК достигается в точке x= 861 y= 636
 При опасном направлении 188° и опасной скорости ветра 25 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 230 Гораван-1
 Объект : 0001 ООО Гораваз, Гораванский карьер пемзы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017
 0337 Углерода оксид



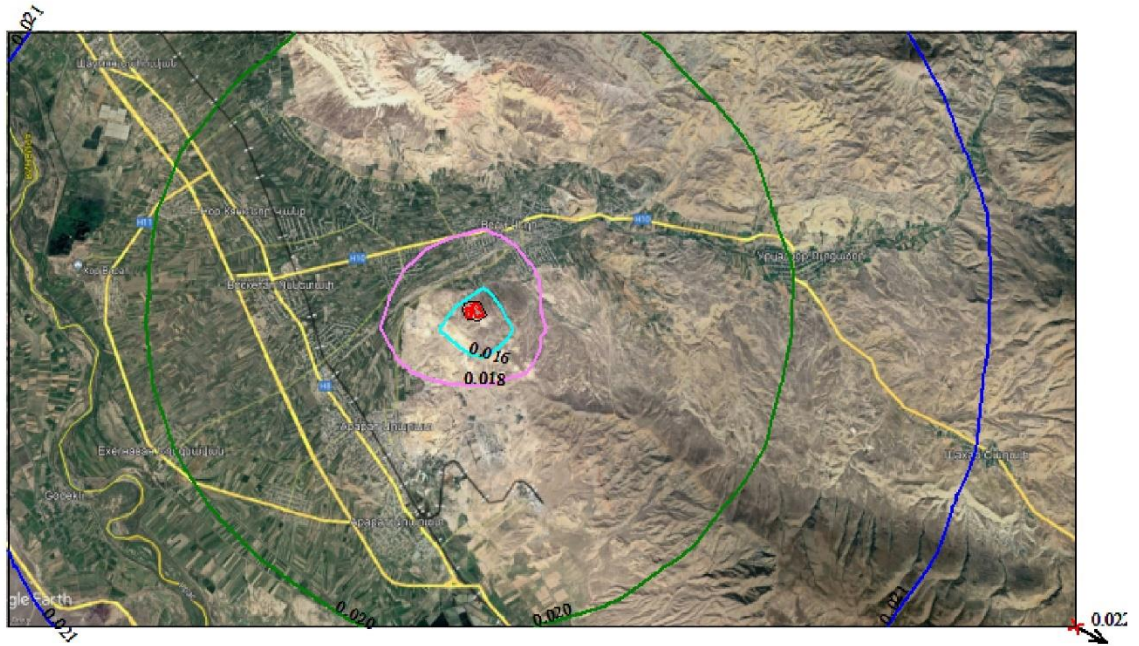
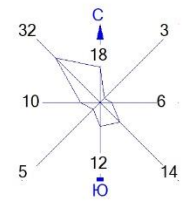
Условные обозначения:
 [Red rectangle] Территория предприятия
 [Red arrow] Максим. значение концентрации
 [Red line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.160 ПДК
 [Magenta line] 0.160 ПДК
 [Green line] 0.160 ПДК
 [Blue line] 0.160 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.1600015 ПДК достигается в точке x= 861 y= 636
 При опасном направлении 189° и опасной скорости ветра 25 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 230 Гораван-1
 Объект : 0001 ООО Гораваз, Гораванский карьер пемзы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов



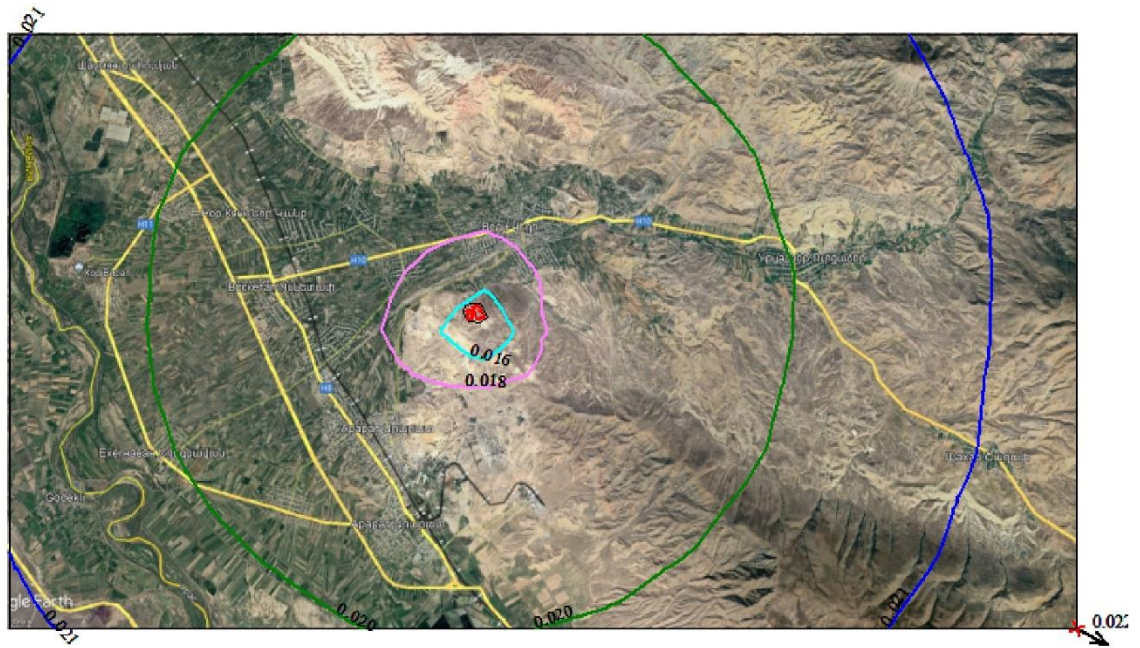
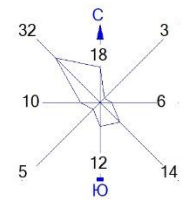
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.016 ПДК
 0.018 ПДК
 0.020 ПДК
 0.021 ПДК

0 101 303м.
 Масштаб 1:10100

Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.0221798 ПДК достигается в точке x= 1861 y= 36
 При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 25 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 230 Гораван-1
 Объект : 0001 ООО Гораваз, Гораванский карьер пемзы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов



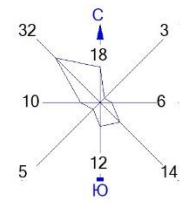
Условные обозначения:
 [Pink rectangle] Территория предприятия
 [Red dot] Максим. значение концентрации
 [Pink line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.016 ПДК
 [Pink line] 0.018 ПДК
 [Green line] 0.020 ПДК
 [Blue line] 0.021 ПДК

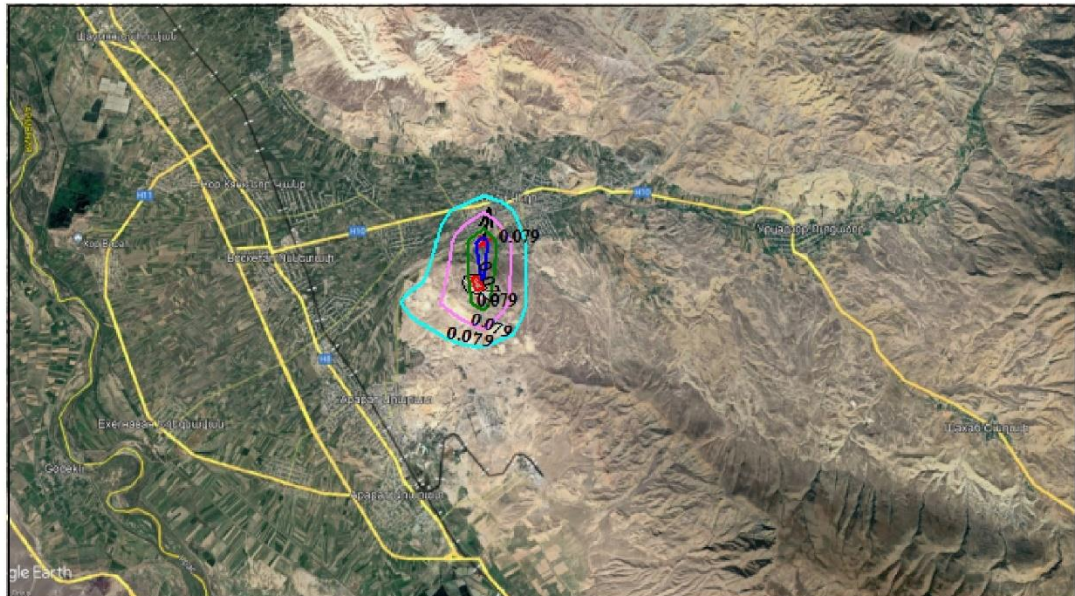


Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.0221798 ПДК достигается в точке x= 1861 y= 36
 При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 25 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 230 Гораван-1
 Объект : 0001 ООО Гораваз, Гораванский карьер пемзы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017
 6204 0301+0330



Диоксид азота + диоксид серы



Условные обозначения:
 [Red rectangle] Территория предприятия
 [Red arrow] Максим. значение концентрации
 [Red line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.079 ПДК
 [Magenta line] 0.079 ПДК
 [Green line] 0.079 ПДК
 [Blue line] 0.079 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.0794034 ПДК достигается в точке x= 861 y= 636
 При опасном направлении 188° и опасной скорости ветра 25 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*11
 Расчет на существующее положение.