

«ՍՅՈՒՋԻ-ՀՐԱՉՅԱ»
ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

**ՀՀ ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ՁՈՐԱԳՅՈՒՂԻ (ԾԱԿՔԱՐԻ)
ՊԵՌԼԻՏԱՅԻՆ ԱՎԱԶՆԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ**

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

«Սյուզի-Հրաչյա» ՍՊԸ տնօրեն՝



Կ.Ավետիսյան

Երևան-2025 թ.

Կատարողների ցուցակ

Սույն ՍԹԱ 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 Վ. Թևոսյանը:

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

Անոտացիա

«Սյուզի-Հրաչյա» ՍՊԸ ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Ձորագյուղի (Ծակքարի) պեղիտային ավազների հանքավայրի բացահանքում իրականացնում է պեղիտային ավազի արդյունահանում, մանրացում և իրացում:

Ներկա հետազոտությունը և արտանետումների նորմատիվների նախագիծը մշակվել է Ձորագյուղի (Ծակքարի) պեղիտային ավազների 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 աղբյուրների արտանետումների որակական և քանակական բնութագրերը: Հանքավայրում գույքագրվել են արտանետումների 3 աղբյուր:

Աշխատանքում բերված են աղտոտման աղբյուրների 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՝ 13.114 տ/տարի,
- Ածխածնի օքսիդ՝ 0.437 տ/տարի,
- Ածխաջրածիններ սահմանային՝ 0.1 տ/տարի,
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.5 տ/տարի,
- Պինդ մասնիկներ /մուր/՝ 0.05 տ/տարի,
- Ծծմբային անհիդրիդ՝ 0.048 տ/տարի:

ՕՊՕ՝ 145.85 մլրդ. մ³/տարի:

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում է 130140 ՀՀ դրամ:

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

ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը համարվում է հաստատման պահից:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Կատարողների ցուցակ.....	2
Անոտացիա.....	3
1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին.....	5
2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր 8	
<i>Զարկային արտանետումների բնութագիրը</i>	<i>9</i>
<i>ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը</i>	<i>10</i>
3. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ եղակետային տվյալները.....	13
4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը	13
<i>4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները</i>	<i>13</i>
<i>4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները.....</i>	<i>14</i>
5. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը.	15
6. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ.....	16
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ.....	17
<i>ՀԱՎԵԼ ՎԱԾ 1.....</i>	<i>18</i>
Արտանետումների հաշվարկ.....	18
<i>ՀԱՎԵԼ ՎԱԾ 2.....</i>	<i>22</i>
Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ.....	22
<i>ՀԱՎԵԼ ՎԱԾ 3.....</i>	<i>23</i>
Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ.....	23
<i>ՀԱՎԵԼ ՎԱԾ 4.....</i>	<i>25</i>
Գետնամերձ կոնցենտրացիաների “Էռա” ծրագրով հաշվարկի արդյունքները.....	25
<i>ՀԱՎԵԼ ՎԱԾ 5.....</i>	<i>83</i>
Ընկերության՝ իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրում գրանցման վկայական	83

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին

«Սյուզի-Հրաչյա» սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերությունը /ՍՊԸ/ հիմնվել է 2004 թվականին /ՀՀ արդարադատության նախարարության իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրում գրանցման համարը՝ 76.110.00741, առ 2004-04-26./:

Ընկերության իրավաբանական հասցեն՝

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզ, գ.Ձորագյուղ, 10-րդ փողոց, տ 8:

«Սյուզի-Հրաչյա» ընկերությունը Ձորագյուղի (Ծակքարի) պեռլիտային ավազների հանքավայրի համար 19.01.2021 թվականին ստացել է №ԲՓ 0016-21 փորձաքննական եզրակացությունը:

Ձորագյուղի (Ծակքարի) պեռլիտային ավազների հանքավայրը գտնվում է Գեղարքունիքի մարզի Ձորագյուղ բնակավայրի միջակայքում: Մոտակա բնակավայրերն են.

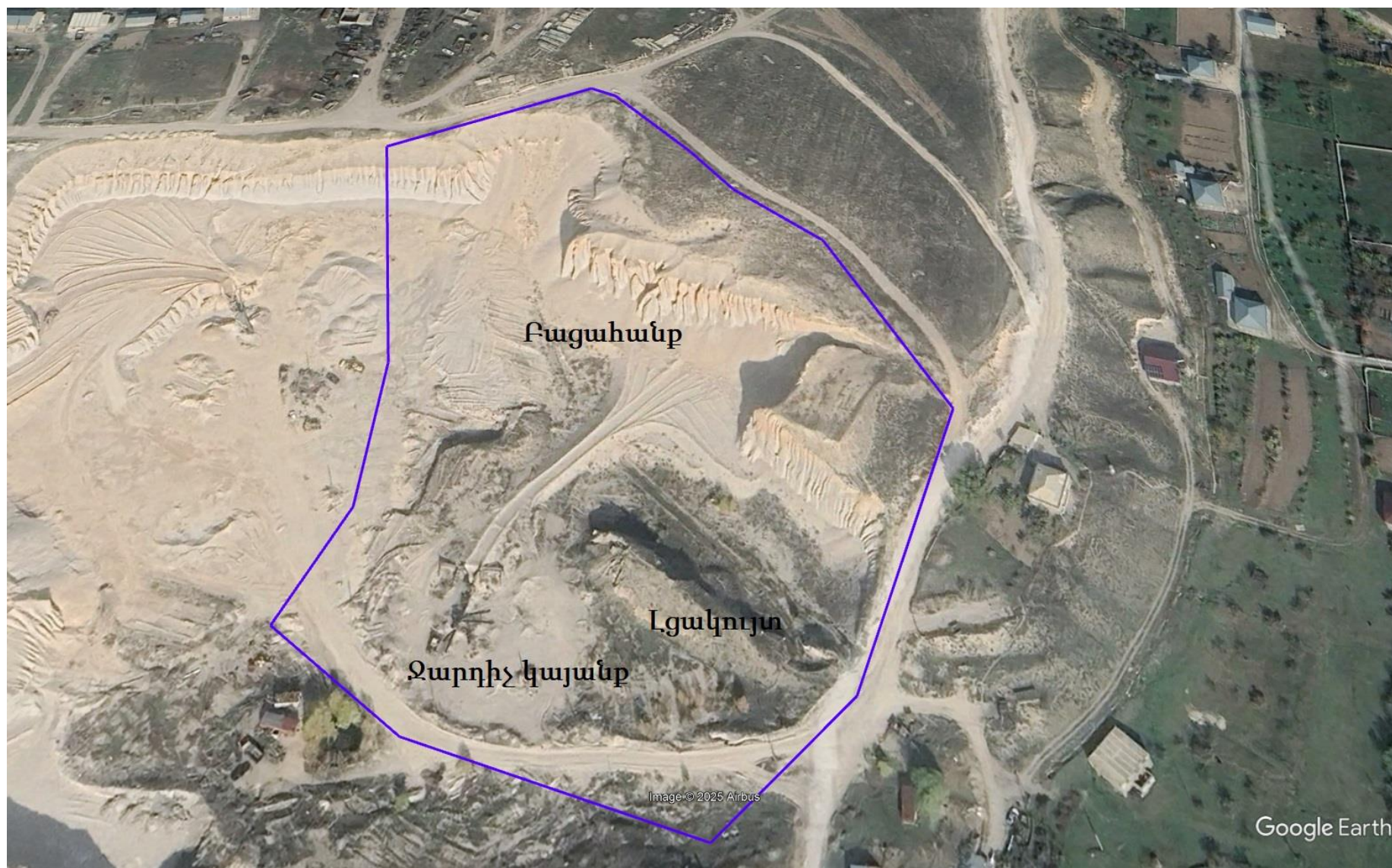
Ձորագյուղ՝ 600 մ,

Վարդաձոր՝ 840 մ,

Ծակքար՝ 800 մ:



Նկար 1. Իրադրային սխեմա



Նկար 2. Քարտեզ-սխեմա

2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր

«Սյուզի-Հրաչյա» ընկերության Ձորագյուղի հանքավայրի կազմում գործում են բացահանքը, լցակույտը և ջարդիչ կայանքը:

Ձորագյուղի պեռլիտային ավազների հանքավայրի բացահանքը վերջնական դիրքում ունի հետևյալ պարամետրերը՝

- a. Ամենամեծ երկարությունը – 276մ •
- b. Ամենամեծ լայնությունը – 174մ •
- c. Մակաբացման ապարների միջին հզորությունը – 0.54մ, որից հողաբուսական 0.2մ,
- d. Օգտակար հանածոյի ամենամեծ հզորությունը – 40.2մ
- e. Օգտակար հանածոյի հաշվեկշռային պաշարների քանակը՝ – 533.62հազ.մ³
- f. Օգտակար հանածոյի արդյունահանվող պաշարների քանակը՝ – 484.8հազ.մ³
- g. Մակաբացման ապարների քանակը – 6100մ³, որից 2240մ³ հողաբուսական շերտ:

Բացահանքի և ջարդիչ կայանքի աշխատանքային ռեժիմը.

- աշխատանքային օրերի թիվը՝ 260 օր,
- շաբաթվա աշխատանքային օրերի թիվը՝ 5 օր,
- հերթափոխերի թիվը մեկ օրում՝ 1 հերթ,
- հերթափոխի տևողությունը՝ 8 ժամ:

Տարեկան արտադրողականությունն ըստ արդյունահանման և մանրացման՝ 30000 մ³:

Բացահանքում արդյունահանումը կատարվում է առանց հորատապայթեցման աշխատանքների՝ էքսկավատոր-ավտոինքնաթափ-բուլդոզեր լեռնային համալիրի միջոցով: Հանույթային և բարձման աշխատանքների իրականացման համար նախատեսված է 1.0մ 3 շերտի տարողությամբ CAT-428F մակնիշի էքսկավատորը, որի արտադրողականությունն է 250մ³/ հերթ:

Հանքավայրի 3.57հա տարածքից միայն 1.1հա տարածքն է ենթակա մակաբացման: Մակաբացման ապարների ծավալը այդ տարածքում կազմում է 6100մ³, որից հողաբուսական շերտ 2240մ³: Մակաբացման ապարները (բացի հողաբուսական շերտի) ավտոինքնաթափով տեղափոխում և պահեստավորում են բացահանքի մեջ, նախկինում արդյունահանված տարածքի վրա՝ ստեղծելով ներքին՝ N1 ժամանակավոր լցակույտ: Շահագործման 33-րդ տարվանից սկսած N1 լցակույտում եղած մակաբացման ապարների 3860մ³ ծավալը աստիճանաբար կտեղափոխվեն և կլցվեն արդեն արդյունահանված տարածքի՝ 1945.0մ – 1940.0մ բարձրության հորիզոնների վրա և կծածկվեն կուտակված հողաբուսական շերտով:

Հանքավայրի տեխնոլոգիական գործընթացները կատարվում են մեկ արտադրական հարապարակում, որի կազմի մեջ մտնում է՝

- *Բացահանքը և տարածքում աշխատող հանքային տեխնիկան,*
- *Ջարդիչ կայանքը,*
- *Լցակայանը:*

Սանիտարապաշտպանիչ գոտի

Համաձայն ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2024 թվականի փետրվարի 1-ի N 06-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇՆ 31-04.01-2024 արտադրական ձեռնարկությունների սանիտարական նորմերի՝ արտադրամասը դասվում է IV դասի ձեռնարկությունների կարգին (ա. առանց հորատապայթեցման՝ մարմարի, ավազի, մանրախճի, կավի արդյունահանման արտադրական օբյեկտներ (քարհանքեր), որի համար սանիտարապաշտպանիչ գոտին արտանետման աղբյուրից սահմանված է 100 մետր, ինչն ապահովված է:

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 1.

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	13.114
Ածխածնի օքսիդ	5.0	0.437
Ածխաջրածիններ սահմանային	1.0	0.1
Ազոտի երկօքսիդ	0.2	0.5
Մուր	0.15	0.05
Ծծմբային անհիդրիդ	0.5	0.048

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, ջարդիչ կայանքը և լցակայանը: Նշված աղբյուրների բնույթը բացառում է զարկային արտանետումների հնարավորությունը, ուստի Աղյուսակ 2-ը չի լրացվում:

Զարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը և բնութագիրը

Արտադրամասի (տեղամասի) և աղբյուրների անվանումները	Նյութի անվա- նումը	Նյութի զարկային արտանետումը, գ/գարկ,	Արտանետման պարբերա- կանությունը, (անգամ/ տարի)	Արտանետման տևողությունը, վրկ	Զարկային 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	Հ	ՆՎ	Հ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Բացահանք	Ապարների փորման, բեռնման և տեղափոխման աշխատանքներ	1	1	2080	2080	Հարթակ	Հարթակ	1	1	N1	N1
Ջարդիչ կայանք	Ջարդիչներ և փոխակրիչ	1	1	2080	2080	Հարթակ	Հարթակ	1	1	N2	N2
Լցակույտ	Մակաբացման ապարների պահեստ	1	1	5400	5400	Հարթակ	Հարթակ	1	1	N3	N3

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, մ³/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		2	2	90	90	2	2	16200	16200	18	18	930	549	945	544
N2		4.2	4.2	8.0	8.0	4.0	4.0	256	256	18	18	927	579	930	572
N3		4.5	4.5	33	33	2	2	2178	2178	18	18	937	571	946	559

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգա- թիվը		Գազամա- քրման սարքերի անվանումը	Մաքրման ենթակա նյութերը/ Ապահովվա ծության գործակիցը, %	Մաքրման միջին աստիճանը/ Մաքրման առավելա- գույն չափը, %	Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ՍԹԱ հասնելու տարին
						ՆՎ			Հ (ՍԹԱ)			
ՆՎ	Հ					գ/վրկ	մգ/մ³	տ/տարի	գ/վրկ	մգ/մ³	տ/տարի	
11	12	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
N1		-	-	-	Փոշի անօրգանական (SiO₂ 70-20 %)	0.786	0.048	5.88	0.786	0.048	5.88	2025
		-	-	-	Ածխածնի օքսիդ	0.058	0.0035	0.437	0.058	0.0035	0.437	
		-	-	-	Ածխաջրածիններ	0.013	0.0008	0.1	0.013	0.0008	0.1	
		-	-	-	Ազոտի երկօքսիդ	0.067	0.0041	0.5	0.067	0.0041	0.5	
		-	-	-	Մուր	0.007	0.0004	0.05	0.007	0.0004	0.05	
		-	-	-	Ծծմբային անհիդրիդ	0.0064	0.0004	0.048	0.0064	0.0004	0.048	
N2		-	-	-	Փոշի անօրգանական (SiO₂ 70-20 %)	0.317	1.24	2.374	0.317	1.24	2.374	
N3		-	-	-	Փոշի անօրգանական (SiO₂ 70-20 %)	0.25	0.114	4.86	0.25	0.114	4.86	2025

որտեղ՝
ՆՎ՝ ներկա վիճակ, Հ՝ հեռանկար

Ծանոթություն.

Լցակայանի մակերեսից արտանետումների ժամերը հաշվարկվել են հաշվի առնելով հաստատուն ձևաձածկույթով և տեղումներով 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	Մեծու- թյունը
1.	Մթնոլորտի շերտադասավորությունից կախված գործակիցը, A	200
2.	Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը	1
3.	Տարվա ամենաշոգ ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը, T 0C	27.7
4.	Տարվա ամենացուրտ ամսվա միջին ջերմաստիճանը, T 0C	-5.7
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)	2.1
7.	Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	24

4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

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

Ըստ ՀՀ կառավարության 04 հունվարի 2024 թվականի N 32-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 բնակավայրերում և դրանց մերձակայքում չկան դիտակետեր ու չեն իրականացվում ֆոնային աղտոտվածության չափումներ, ուստի ցրման հաշվարկների ժամանակ ընդունվել են ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության պաշտոնական կայքում տեղադրված մինչև 10000 բնակչության համար սահմանված հետևյալ ցուցանիշները¹.

- Փոշի՝ 0.071 մգ/մ³;
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.023 մգ/մ³;
- Ածխածնի օքսիդ՝ 0.8 մգ/մ³
- Ծծմբի անհիդրիդ՝ 0.006 մգ/մ³:

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

<i>Աղտոտող նյութը</i>	<i>Գետնամերձ կոնցենտրացիաները</i>	
	ՍԹԿ մասով	մգ/մ ³
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 - 70 %)	0.6249	0.1875
Ածխածնի օքսիդ	0.16	0.8
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.001	0.001
Ազոտի երկօքսիդ	0.115	0.023
Մուր	0.0113	0.0017
Ծծմբային անհիդրիդ	0.012	0.006
Գումարային՝ NO ₂ + SO ₂	0.0794	-

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

5. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը

Մթնոլորտում վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկի արդյունքները ներկա վիճակի և հեռանկարի համար ցույց են տալիս, որ սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների գերազանցում չի դիտվում, այդ իսկ պատճառով աղյուսակ 6-ում բերված վնասակար նյութերի քանակները առաջարկվում է ընդունել որպես ՍԹԱ 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.

ՍԹԱ նորմատիվներ հասնելու միջոցառումների ծրագիր

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

Հաշվարկների վերլուծության հիման վրա առաջարկվում է բոլոր նյութերի համար նախատեսված արտանետումներն ընդունել որպես սահմանային թույլատրելի (տես աղյուսակ 6):

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6.

ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈՒՈՐՏ
ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ «ՍՅՈՒԶԻ-ՀՐԱՉՅԱ» ՍՊԸ ՁՈՐԱԳՅՈՒՂԻ ՊԵՌԼԻՏԱՅԻՆ
ԱՎԱԶՆԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ
ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԸ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ/վրկ	տ/տարի
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 70-20%)	1.353	13.114
Ածխածնի օքսիդ	0.058	0.437
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.013	0.1
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	0.067	0.5
Պինդ մասնիկներ /մուր/	0.007	0.05
Ծծմբային անհիդրիդ	0.0064	0.048

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 ջարդիչ կայանքի աշխատանքները:

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. «Սյուզի-Հրաչյա» ՍՊԸ ՀՀ պեոլիտային ավազների 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

Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար գազերի և փոշու աղբյուր են հանդիսանում.

- բացահանքը
- տեխնիկական և տրանսպորտային միջոցները,
- ջարդիչ կայանքը,
- լցակույտը:

Օդային ավազան արտանետվող վնասակար նյութերն են.

- անօրգանական փոշի,
- ազոտի երկօքսիդ,
- ածխածնի օքսիդ,
- ածխաջրածիններ,
- պինդ մասնիկներ (մուր),
- ծծմբային անհիդրիդ:

ա) Փորման-բեռնման աշխատանքների ժամանակ փոշու արտանետումները

Փորման-բեռնման աշխատանքների ժամանակ փոշու արտանետումները առաջանում են հիմնականում ավտոինքնաթափ մեքենաների բեռնման ժամանակ:

Հաշվարկները կատարված են գործող մեթոդակարգի համաձայն /6/:

$$Q_1 = (P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times G \times 10^6 \times B \times P_6) / 3600 \text{ գ/վրկ (բանաձև 1), որտեղ}$$

P_1 - փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է գրունտներում, 0.05

P_2 - 0-50 մկմ չափերով մասնիկների բաժնեմասն է տարածվող փոշու աերոզոլում, 0.03

P_3 - գործակից, որը հաշվի է առնում շինարարական տեխնիկայի աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1.0

P_4 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.4 (հաշվի առնելով բնական խոնավությունը և ջրցանի հանգամանքը)

P_5 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.6

P_6 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները, 1.0

B - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի բեռնաթափման բարձրությունը, 0.5

G - վերամշակվող լեռնային զանգվածի քանակը, տ/ժամ:

Հանքավայրի առավելագույն արտադրողականությունը կազմում է 30000 մ³ լեռնային զանգված:

Ավազի տեսակարար զանգվածը՝ 1.6 տ/մ³, այստեղից՝

$$30000 \text{ մ}^3/\text{տարի} \times 1.6 \text{ տ/մ}^3 = 48000 \text{ տ/տարի:}$$

Հանքավայրը տարեկան շահագործվում է 260 օր/ամիս, 8 ժամ, այստեղից ժամային քանակը կկազմի՝

$$48000 \text{ տ/տարի} : 260 \text{ օր/տարի} : 8 \text{ ժամ/օր} = 23.0 \text{ տ/ժամ:}$$

$$Q_1 = (0.05 \times 0.02 \times 1.0 \times 0.4 \times 0.6 \times 23.0 \times 10^6 \times 0.5 \times 1.0) / 3600 = 0.767 \text{ գ/վրկ:}$$

Արտանետումների տարեկան քանակը արդյունքում կկազմի՝

$$0.767 \text{ գ/վրկ} \times 260 \text{ օր/տարի} \times 8 \text{ ժամ/օր} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} : 10^6 \text{ գ/տ} = 5.74 \text{ տ/տարի:}$$

բ) Փոշու արտանետումները հանքային տեխնիկայի տեղաշարժի ընթացքում

Տեխնիկական միջոցների շարժման ժամանակ անիվների շփման արդյունքում մթնոլորտ է արտանետվում փոշի:

Մթնոլորտ արտանետվող փոշու ընդհանուր քանակը որոշվում է ըստ նույն մեթոդակարգի (6):

$Q_2 = (C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7) / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F_0 \times n$ (բանաձև 2),
որտեղ՝

C_1 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքում տրանսպորտի միջին բեռնունակությունը, $C_1 = 3.0$

C_2 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքում տրանսպորտի տեղաշարժման միջին արագությունը, $C_2 = 2$

C_3 - գործակից, որը հաշվի է առնում ճանապարհների վիճակը, $C_3 = 1.0$

N - ամբողջ տրանսպորտի վազքընթացների թիվն է ժամում, $N = 1$

L - մի վազքի միջին երկարությունն է, կմ $L = 0.5$ կմ

C_4 - գործակից, որը հաշվի է առնում պլատֆորմայի վրա նյութի մակերևույթի պրոֆիլը, C_4 - ը տատանվում է 1.3 – 1.6-ի սահմաններում, $C_4 = 1.45$

F_0 - պլատֆորմայի միջին մակերեսն է՝ F_0 - պլատֆորմայի միջին մակերեսն է՝ $F_0 = 12$

C_5 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի շրջափչման արագությունը, $C_5 = 1.0$

C_6 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի մակերևույթային շերտի խոնավությունը, $C_6 = 0.4$

C_7 գործակից, որը հաշվի է առնում մթնոլորտ արտանետվող փոշու բաժնեմասը, ընդունում ենք՝ $C_7 = 0.01$

q_1 – 1կմ վազքի դեպքում փոշու արտանետումները մթնոլորտ $q_1 = 1450$ գ

q_2 – նյութի փաստացի մակերևույթի միավորից փոշու արտանետումները, գ/մ²վրկ $q_2 = 0.002$

n – տեխնիկական միջոցների թիվն է՝ 1

$Q_2 = (3.0 \times 2 \times 1.0 \times 1 \times 0.5 \times 1450 \times 0.4 \times 0.01) / 3600 + 1.45 \times 1.0 \times 0.4 \times 0.002 \times 12 \times 1 = 0.019$ գ/վրկ
Տարեկան՝ 0.14 տ/տարի:

գ) Ջարդիչ կայանք

Բացահանքի հարավային մասում տեղադրված է ջարդիչ կայանք, որում կատարվում հանքաքարի մանրացում: Ընդամենը հանքաքարի տարեկան քանակը կազմում է 30000 մ³ կամ 48000 տ:

ա. Բունկերներ և փոխակրիչներ

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

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

- $G_{\text{п}} = C / 3600 \times 1000 \times K_r \times K_5 \times K_7$, գ/վրկ, որտեղ՝

- C – տեսակարար փոշեռաջացումը, ըստ ձեռնարկի 3-րդ հավելվածի՝ 30 կգ/ժամ
- Kr – գործակից, որը հաշվի է առնում գրավիտացիոն նստեցումը, 0.4 (БРД 66-125-90)
- K5 – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.2
- K7 – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.4
- $G_{\text{п}} = 30/3600 \times 1000 \times 0.4 \times 0.2 \times 0.4 = 0.267$ գ/վրկ
- Տարեկան՝ $0.267 \times 3600 \times 260 \times 8 : 10^6 = 2.0$ տ/տարի:

Ջարդիչներ

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

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

- $G_{\text{м}} = 48000$ տ/տարի $\times 7.8$ գ/տ = 374400 գ կամ 0.374 տ/տարի:
- Վարկյանում կկազմի՝ 0.374 տ/տարի $\times 10^6$ գ/տ : 260 օր : 8 ժամ : 3600 վրկ = 0.05 գ/վրկ:
Ընդամենը տարեկան արտանետումները կկազմեն՝
- $0.374 + 2.0 = 2.374$ տ/տարի:
- Վարկյանում՝ $0.267 + 0.05 = 0.317$ գ/վրկ:

դ) Փոշու արտանետումները լցակույտերի մակերեսից

Լցակույտից արտանետվող փոշու քանակը հաշվարկվում է հետևյալ կերպ՝

$$Q_3 = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q_1 \times F \quad (15, \text{բանաձև 3}), \text{ որտեղ՝}$$

K3 - գործակից, որը հաշվի է առնում աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1.0

K4 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները, 1.0

K5 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.4 (հաշվի առնելով բնական խոնավությունը և ջրցանը)

K6 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի մակերեսային պրոֆիլը, որոշվում է որպես Fփաստացի : Fընդհանուր, 1.3 – 1.6, ընդունվում է 1.45

- K7 - գործակից, որը հաշվի է առնում մակաբացման ապարների խոշորությունը, համապատասխանաբար 0.2,

B1 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի բեռնաթափման բարձրությունը, 0.5

q1՝ փոշու արտանետումը լցակույտի 1 մ² մակերեսից՝ 0.002

F՝ լցակույտի ակտիվ մակերեսը, որում իրականացվում են տվյալ ժամանակահատվածի կուտակումները՝ 1100 մ²:

$$Q_3 = 1.0 \times 1.0 \times 0.4 \times 1.45 \times 0.2 \times 0.002 \times 1100 = 0.25 \text{ գ/վրկ}$$

Տարեկան ձյունածածկ և տեղումներով արերի թիվը՝ 140

$$0.25 \text{ գ/վրկ} \times (365 - 140) \text{ օր/տարի} \times 24 \text{ ժամ/օր} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} = 4.86 \text{ տ/տարի:}$$

ե) Դիզելային վառելիք այրման արգասիքները

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 դիզելավառելիքի տարեկան ծախսը կազմում է՝ 12 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	0.058	0.437
	C _x H _y	8.4	0.013	0.1
	NO _x	42.3	0.067	0.5
	ՊՄ	4.3	0.007	0.05

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՝ 12 տ/տարի

$$SO_2 = 2 \times 0.002 \times 12 = 0.048 \text{ տ/տարի կամ } 0.0064 \text{ գ/վրկ:}$$

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՝

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

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

$\sigma \theta$ -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 $\sigma \theta$ -ը, մգ/մ	ՕՊՕ, մլրդ.մ ³
Անօրգանական փոշի (SiO_2 70-20 %)	13.114	0.1	131.14
Ածխածնի օքսիդ	0.437	3	0.15
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.1	1	0.1
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	0.5	0.04	12.5
Մուր	0.05	0.05	1.0
Ծծմբային անհիդրիդ	0.048	0.05	0.96
Ընդամենը			145.85

Ընդամենը ՕՊՕ՝ 145.85 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՝

$$U = \sum_{i=1}^n \Phi_i \cdot \sum_{j=1}^n \Psi_{ij} \cdot \Phi_{ji} \quad (1),$$

որտեղ՝

U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված ՀՀ դրամով,

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

$$\Phi_i = \sum_{j=1}^n (U_j/U) \cdot \Phi_{ji}$$

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 Φ_i -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.

- 3.7 հա, հանքավայրի տարածքի մակերեսն է, ընդունվում է որպես արտադրական.

$\Phi_{ji} - 4$,

- 24 հա մերձակա բնակելի թաղամասերի մակերեսը, որոնք մեծամասամբ հանդիսանում են այգիներ, հաշվարկված ըստ Գուգլ համակարգի պատկերների, ընդունվում է 8,

- Մնացածը կազմում են վարելահողեր և $\Phi_{ji} - 0.25$

$$\Phi_i = 3.7 \text{ հա} : 314 \text{ հա} \times 4 + 24 \text{ հա} : 314 \times 8 + (314 - 3.7 - 24) \text{ հա} : 314 \times 0.25 = 0.93$$

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

Φ_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, $\Phi_i = S_{wi}$: Հաշվարկների արդյունքները բերված են աղյուսակում:

Գոռավանի պեմզային ավազի հանքավայրի շահագործման արդյունքում տնտեսական վնասի հաշվարկը բերված է աղյուսակում:

Արտանետումների քանակները վերցվել են 3 աղյուսակից:

Արտանետվող նյութերի անվանումը	Հաշվարկի համար անհրաժեշտ ցուցանիշները			τ_q	Φ_g	Φ_i	Տնտեսական վնասը. ՀՀ դրամ
	S_i	q	$\Phi_i = S_i \times q$				$U = \tau_q \Phi_g \sum \Phi_i \Phi_i$
Հանքային փոշի	13.114	1	13.114	0.93	1000	10	121960
Ածխածնի օքսիդ	0.437	1	0.437	0.93	1000	1	406
Ածխաջրածիններ	0.1	1	0.1	0.93	1000	3.16	294
Ազոտի երկօքսիդ	0.5	1	0.5	0.93	1000	12.5	5813
Պ.Մ. /մուր/	0.05	1	0.05	0.93	1000	41.5	1930
Ծծմբային անհիդրիդ	0.048	1	0.048	0.93	1000	16.5	737
Ընդամենը							130140

Հանքավայրի շահագործման արդյունքում հաշվարկված տնտեսական վնասը կկազմի՝ 130140 ՀՀ դրամ:

Գետնամերձ 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 Ростгидромета |
| № 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: Вардадзор
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{mp} = 24.0 м/с (для лета 24.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 3.5 м/с
Температура летняя = 18.9 град.С
Температура зимняя = -5.8 град.С
Коэффициент рельефа = 1.15
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 :282 Вардадзор.
Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:37
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	Width	F	КР	Ди	Выброс	RoTBC
Объ.Пл Ист.	~~~	~~~	~м~	~м~	~м~	м/с	м3/с	градС	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~	~~~~	~~~г/с	~~~~~
000101 0001	1	П2*	2.0		90.0	2.00	12723.5	18.0	930.13	549.32	945.59	544.42	11.99	1.0	1.15	1	0.0670000	1.290

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

Код	Тип	Координаты вершин	Площадь, м2
-----	-----	-------------------	-------------

источника ИЗ	(X1,Y1),... (Xn,Yn), м	или длина, м
00010010001 П2	(928.68,543.14), (932,555.38), (947.55,549.76), (943.58,538.83)	194.5

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :282 Вардадзор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 18.9 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М								
Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]---	
1	000101 0001	1	0.067000	П2*	0.027036	257.40	257.4	
Суммарный Мq= 0.067000 г/с								
Сумма См по всем источникам =					0.027036 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						257.40 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 :282 Вардадзор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 18.9 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

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

Пост N 001: X=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 24.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 257.4 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :282 Вардаззор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:37

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 958, Y= 538

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 24.0 (U_{мр}) 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 Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 1038 : Y-строка 1 Smax= 0.115 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=242)

```

-----:
х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
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: 119 : 122 : 126 : 130 : 136 : 142 : 150 : 160 : 171 : 182 : 194 : 204 : 213 : 221 : 227 : 232 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

```

-----
х= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
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: 236 : 239 : 242 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

у= 938 : Y-строка 2 Стах= 0.115 долей ПДК (х= 58.0; напр.ветра=114)

```

-----:
х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
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: 114 : 117 : 120 : 124 : 129 : 136 : 144 : 155 : 168 : 183 : 197 : 209 : 219 : 227 : 233 : 238 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

```

-----
х= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
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: 241 : 245 : 247 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~

у= 838 : Y-строка 3 Стах= 0.115 долей ПДК (х= 1658.0; напр.ветра=248)  
 -----:  
 х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:  
 -----:  
 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: 108 : 110 : 113 : 117 : 121 : 127 : 136 : 148 : 165 : 184 : 202 : 217 : 228 : 235 : 241 : 245 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

 х= 1658: 1758: 1858:
 -----:
 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: 248 : 250 : 252 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~

у= 738 : Y-строка 4 Стах= 0.115 долей ПДК (х= 1758.0; напр.ветра=257)  
 -----:  
 х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:  
 -----:  
 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: 102 : 104 : 106 : 108 : 112 : 117 : 124 : 137 : 157 : 186 : 212 : 229 : 239 : 246 : 250 : 253 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

 х= 1658: 1758: 1858:
 -----:
 -----:

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: 255 : 257 : 258 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~

y= 638 : Y-строка 5 Стах= 0.115 долей ПДК (x= 958.0; напр.ветра=193)

| x=    | 58    | 158   | 258   | 358   | 458   | 558   | 658   | 758   | 858   | 958   | 1058  | 1158  | 1258  | 1358  | 1458  | 1558  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 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:  | 96    | 97    | 98    | 99    | 101   | 103   | 108   | 117   | 139   | 193   | 233   | 248   | 254   | 258   | 260   | 262   |
| Уоп:  | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 |

~~~~~

x= 1658: 1758: 1858:
 ~~~~~  
 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: 263 : 264 : 264 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

y= 538 : Y-строка 6 Стах= 0.115 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра= 83)

| x= | 58 | 158 | 258 | 358 | 458 | 558 | 658 | 758 | 858 | 958 | 1058 | 1158 | 1258 | 1358 | 1458 | 1558 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 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: | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 | 88 | 87 | 83 | 295 | 274 | 272 | 272 | 271 | 271 | 271 |

Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~

-----  
 x= 1658: 1758: 1858:  
 -----:-----:-----:  
 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: 271 : 271 : 271 :  
 Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

y= 438 : Y-строка 7 Стах= 0.115 долей ПДК (x= 58.0; напр.ветра= 83)
 -----:
 x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 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:
 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: 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 74 : 69 : 59 : 36 : 349 : 312 : 296 : 289 : 285 : 282 : 280 :
 Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~

-----  
 x= 1658: 1758: 1858:  
 -----:-----:-----:  
 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: 279 : 278 : 277 :  
 Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

y= 338 : Y-строка 8 Стах= 0.115 долей ПДК (x= 158.0; напр.ветра= 75)
 -----:
 x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 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:

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: 77 : 75 : 73 : 70 : 66 : 61 : 53 : 41 : 21 : 354 : 330 : 313 : 303 : 296 : 292 : 289 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :

 x= 1658: 1758: 1858:
 -----:-----:-----:
 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:24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~

y= 238 : Y-строка 9 Стах= 0.115 долей ПДК (x= 1658.0; напр.ветра=293)  
 -----:  
 x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 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: 71 : 68 : 66 : 62 : 57 : 51 : 42 : 30 : 14 : 356 : 339 : 325 : 314 : 306 : 301 : 296 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

 x= 1658: 1758: 1858:
 -----:-----:-----:
 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: 293 : 291 : 289 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~

```

y= 138 : Y-строка 10 Стах= 0.115 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=294)
-----:
x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
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: 65 : 62 : 59 : 55 : 50 : 43 : 34 : 24 : 11 : 357 : 344 : 332 : 322 : 314 : 308 : 303 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

x= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
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: 300 : 297 : 294 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

y= 38 : Y-строка 11 Стах= 0.115 долей ПДК (x= 1858.0; напр.ветра=299)
-----:
x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
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:
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:
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:
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:
Фоп: 60 : 57 : 53 : 49 : 43 : 37 : 29 : 19 : 9 : 358 : 347 : 337 : 328 : 320 : 314 : 309 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

x= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
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: 305 : 302 : 299 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 858.0 м, Y= 538.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1150913 доли ПДКмр |  
 | 0.0230183 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град.  
 и скорости ветра 24.00 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. % | Кэф. влияния    |
|-------|--------------------------------------------------------------|-------|------|------------|---------------|------------------------------|--------|-----------------|
| ----  | Объ.Пл Ист.                                                  | ----- | ---- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК]- | -----                        | -----  | ---- b=C/M ---- |
|       | Фоновая концентрация Cf`                                     |       |      |            | 0.1149371     | 99.9 (Вклад источников 0.1%) |        |                 |
| 1     | 000101 0001                                                  | 1     | П2   | 0.0670     | 0.0001541     | 100.00                       | 100.00 | 0.002300147     |
| ----- |                                                              |       |      |            |               |                              |        |                 |
|       | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |       |      |            |               |                              |        |                 |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :282 Вардазор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:37

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1150913 долей ПДКмр  
 = 0.0230183 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 858.0 м

( X-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 538.0 м

При опасном направлении ветра : 83 град.

и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :282 Вардадзор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:37

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     | Width | F    | КР   | Ди   | Выброс    | RoГВС |
|-------------|-----|-----|-------|-------|-------|------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|------|------|------|-----------|-------|
| Объ.Пл Ист. | ~~~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | м/с  | м3/с    | градС | ~~~~   | ~~~~   | ~~~~   | ~~~~   | ~~~~  | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~      | ~~~~  |
| 000101 0001 | 1   | П2* | 2.0   |       | 90.0  | 2.00 | 12723.5 | 18.0  | 930.13 | 549.32 | 945.59 | 544.42 | 11.99 | 3.0  | 1.15 | 0    | 0.0070000 | 1.290 |

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)

| Код         | Тип | Координаты вершин<br>(X1,Y1),... (Xn,Yn), м                     | Площадь, м2<br>или длина, м |
|-------------|-----|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| источника   | ИЗ  |                                                                 |                             |
| 00010010001 | П2  | (928.68,543.14), (932,555.38), (947.55,549.76), (943.58,538.83) | 194.5                       |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :282 Вардадзор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 18.9 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |       |           |       |                        |           |             |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |       |           |       | Их расчетные параметры |           |             |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | Режим | М         | Тип   | См                     | Um        | Хм          |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Объ.Пл Ист. | ----- | -----     | ----- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 0001 | 1     | 0.0070000 | П2*   | 0.011299               | 257.40    | 128.7       |  |  |
| Суммарный Мq= 0.0070000 г/с                                                                                                                                                 |             |       |           |       |                        |           |             |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |       |           |       | 0.011299 долей ПДК     |           |             |  |  |

|                                               |                |
|-----------------------------------------------|----------------|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     | 257.40 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 :282 Вардадзор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 18.9 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 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 257.4 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :282 Вардадзор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:37

Примесь :0328 - Углерод

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

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 :282 Вардадзор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:37

Примесь :0328 - Углерод

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

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 :282 Вардадзор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:37

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      | Width   | F       | КР   | Ди  | Выброс    | RoГВС |
|-------------|-----|-----|-------|-------|-------|------|---------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|-----|-----------|-------|
| Объ.Пл Ист. | ~~~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | м/с  | м3/с    | градС | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~  | ~~~ | ~~г/с~~~  | ~~~~~ |
| 000101 0001 | 1   | П2* | 2.0   |       | 90.0  | 2.00 | 12723.5 | 18.0  | 930.13  | 549.32  | 945.59  | 544.42  | 11.99   | 1.0     | 1.15 | 1   | 0.0064000 | 1.290 |

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)

| Код         | Тип | Координаты вершин<br>(X1,Y1),... (Xn,Yn), м                     | Площадь, м2<br>или длина, м |
|-------------|-----|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| источника   | ИЗ  |                                                                 |                             |
| 00010010001 | П2  | (928.68,543.14), (932,555.38), (947.55,549.76), (943.58,538.83) | 194.5                       |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :282 Вардадзор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 18.9 град.С)

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

|                                                                         |             |       |                    |      |                                    |            |              |  |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------------------|------|------------------------------------|------------|--------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей |             |       |                    |      |                                    |            |              |  |
| площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в     |             |       |                    |      |                                    |            |              |  |
| центре симметрии, с суммарным М                                         |             |       |                    |      |                                    |            |              |  |
| ~~~~~                                                                   |             |       |                    |      |                                    |            |              |  |
| _____ Источники _____                                                   |             |       |                    |      | _____ Их расчетные параметры _____ |            |              |  |
| Номер                                                                   | Код         | Режим | М                  | Тип  | См                                 | Um         | Xm           |  |
| -п/п-                                                                   | Объ.Пл Ист. | ----- | -----              | ---- | - [доли ПДК]-                      | -- [м/с]-- | ---- [м]---- |  |
| 1                                                                       | 000101 0001 | 1     | 0.006400           | П2*  | 0.001033                           | 257.40     | 257.4        |  |
| ~~~~~                                                                   |             |       |                    |      |                                    |            |              |  |
| _____ Суммарный Мс=                                                     |             |       | _____ 0.006400 г/с |      |                                    |            |              |  |

|                                               |                    |
|-----------------------------------------------|--------------------|
| Сумма См по всем источникам =                 | 0.001033 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     | 257.40 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 :282 Вардазор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:37

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 18.9 град.С)

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 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 24.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 257.4 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :282 Вардазор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:37

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 958, Y= 538

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 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Cф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Cф` | - фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |
| Сди | - вклад действующих (для Cф`) [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 C<sub>мах</sub>=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

|         |              |                                                                                                          |
|---------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| у= 1038 | : Y-строка 1 | C <sub>мах</sub> = 0.012 долей ПДК (x= 258.0; напр.ветра=126)                                            |
| x= 58   | : 158:       | 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:                              |
| 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: |
| 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: |
| ~~~~~   |              |                                                                                                          |
| x= 1658 | : 1758:      | 1858:                                                                                                    |
| 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:                                                                                            |
| Сди     | : 0.000:     | 0.000: 0.000:                                                                                            |
| ~~~~~   |              |                                                                                                          |
| у= 938  | : Y-строка 2 | C <sub>мах</sub> = 0.012 долей ПДК (x= 58.0; напр.ветра=114)                                             |
| x= 58   | : 158:       | 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:                              |
| 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:        |

```

Сс : 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:
Сф : 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:
Сф` : 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:
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:
~~~~~

```

```

-----
х= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.012: 0.012:
Сс : 0.006: 0.006: 0.006:
Сф : 0.012: 0.012: 0.012:
Сф` : 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

у= 838 : Y-строка 3 Стах= 0.012 долей ПДК (х= 258.0; напр.ветра=113)

```

-----:
х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 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:
Сс : 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:
Сф : 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:
Сф` : 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:
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:
~~~~~

```

```

-----
х= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.012: 0.012:
Сс : 0.006: 0.006: 0.006:
Сф : 0.012: 0.012: 0.012:
Сф` : 0.012: 0.012: 0.012:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

у= 738 : Y-строка 4 Стах= 0.012 долей ПДК (х= 158.0; напр.ветра=104)

```

-----:
х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 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:
Сс : 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:
Сф : 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:
Сф` : 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:
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:
~~~~~

```

```

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:
~~~~~

х= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
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:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

у= 638 : Y-строка 5 Стах= 0.012 долей ПДК (х= 958.0; напр.ветра=193)
-----:
х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
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:
~~~~~

х= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
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:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

у= 538 : Y-строка 6 Стах= 0.012 долей ПДК (х= 858.0; напр.ветра= 83)
-----:
х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
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:
~~~~~

```

```

x= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
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= 438 : Y-строка 7 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 58.0; напр.ветра= 83)
-----:

```

```

x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
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= 338 : Y-строка 8 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 158.0; напр.ветра= 75)
-----:

```

```

x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012:

```

Сс : 0.006: 0.006: 0.006:  
 Сф : 0.012: 0.012: 0.012:  
 Сф` : 0.012: 0.012: 0.012:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

у= 238 : Y-строка 9 Стах= 0.012 долей ПДК (х= 358.0; напр.ветра= 62)

х=	58	158	258	358	458	558	658	758	858	958	1058	1158	1258	1358	1458	1558
Qс :	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
Сс :	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
Сф :	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
Сф` :	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
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

~~~~~

х= 1658: 1758: 1858:  
 Qс : 0.012: 0.012: 0.012:  
 Сс : 0.006: 0.006: 0.006:  
 Сф : 0.012: 0.012: 0.012:  
 Сф` : 0.012: 0.012: 0.012:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

у= 138 : Y-строка 10 Стах= 0.012 долей ПДК (х= 58.0; напр.ветра= 65)

х=	58	158	258	358	458	558	658	758	858	958	1058	1158	1258	1358	1458	1558
Qс :	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
Сс :	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
Сф :	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
Сф` :	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
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

~~~~~

х= 1658: 1758: 1858:  
 Qс : 0.012: 0.012: 0.012:  
 Сс : 0.006: 0.006: 0.006:  
 Сф : 0.012: 0.012: 0.012:  
 Сф` : 0.012: 0.012: 0.012:

Сди: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 38 : Y-строка 11 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 58.0; напр.ветра= 60)

-----:

x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:

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

Qс : 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:

Сс : 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:

Сф : 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:

Сф` : 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:

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:

~~~~~

-----

x= 1658: 1758: 1858:

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

Qс : 0.012: 0.012: 0.012:

Сс : 0.006: 0.006: 0.006:

Сф : 0.012: 0.012: 0.012:

Сф` : 0.012: 0.012: 0.012:

Сди: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= 858.0 м, Y= 538.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0120035 доли ПДКмр
	0.0060017 мг/м3
	~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град.

и скорости ветра 24.00 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. %	Коеф. влияния
-----	Объ.Пл Ист.	-----	---	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]-	-----	-----	b=С/М ---
Фоновая концентрация Cf`					0.0119976	100.0 (Вклад источников 0.0%)		
1	000101 0001	1	П2	0.006400	0.0000059	99.99	99.99	0.000920059
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)								

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :282 Вардадзор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:37

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0120035 долей ПДКмр  
= 0.0060017 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 858.0 м  
( Х-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 538.0 м

При опасном направлении ветра : 83 град.  
и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :282 Вардадзор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:38

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	Width	F	KP	Ди	Выброс	RoГBC
Объ.Пл Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
000101	0001	1	П2*	2.0	90.0	2.00	12723.5	18.0	930.13	549.32	945.59	544.42	11.99	1.0	1.15	1	0.0580000	1.290

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)

Код	Тип	Координаты вершин (X1,Y1),... (Xn,Yn), м	Площадь, м2 или длина, м
00010010001	П2	(928.68,543.14), (932,555.38), (947.55,549.76), (943.58,538.83)	194.5

# 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :282 Вардадзор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 07.04.2025 12:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 18.9 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М								
~~~~~								
Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	-----	----	- [доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	000101 0001	1	0.058000	П2*	0.000936	257.40	257.4	
~~~~~								
Суммарный Мq=			0.058000 г/с					
Сумма См по всем источникам =					0.000936 долей ПДК			
-----								
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						257.40 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 :282 Вардадзор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 07.04.2025 12:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 18.9 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
-----					
Пост N 001: X=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 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 257.4 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :282 Вардадзор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:38

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 958, Y= 538

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 24.0 (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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 1038 : Y-строка 1 Стах= 0.160 долей ПДК (x= 358.0; напр.ветра=130)

|         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -----:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 58 : | 158:   | 258:   | 358:   | 458:   | 558:   | 658:   | 758:   | 858:   | 958:   | 1058:  | 1158:  | 1258:  | 1358:  | 1458:  | 1558:  |        |        |
| -----:  | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |        |        |
| 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: | 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: | 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: | 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: | 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: | 0.000: |
| Фоп:    | 120 :  | 123 :  | 126 :  | 130 :  | 135 :  | 142 :  | 150 :  | 159 :  | 171 :  | 183 :  | 194 :  | 204 :  | 213 :  | 221 :  | 226 :  | 231 :  |        |

```

Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

-----
х= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
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: 236 : 239 : 242 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

у= 938 : Y-строка 2 Стах= 0.160 долей ПДК (х= 58.0; напр.ветра=114)
-----:
х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 114 : 117 : 120 : 124 : 129 : 136 : 144 : 156 : 168 : 183 : 197 : 209 : 219 : 227 : 233 : 238 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

-----
х= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
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: 241 : 244 : 246 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

у= 838 : Y-строка 3 Стах= 0.160 долей ПДК (х= 58.0; напр.ветра=108)
-----:
х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:

```

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: 108 : 111 : 114 : 116 : 121 : 127 : 136 : 148 : 165 : 184 : 202 : 217 : 228 : 235 : 241 : 245 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :

-----  
 х= 1658: 1758: 1858:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 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: 248 : 251 : 253 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

у= 738 : Y-строка 4 Стах= 0.160 долей ПДК (х= 58.0; напр.ветра=102)  
 -----:  
 х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 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:  
 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: 102 : 104 : 106 : 108 : 111 : 117 : 124 : 136 : 157 : 186 : 212 : 228 : 239 : 246 : 250 : 253 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :

-----  
 х= 1658: 1758: 1858:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 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: 255 : 257 : 258 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

```

y= 638 : Y-строка 5 Стах= 0.160 долей ПДК (x= 958.0; напр.ветра=193)
-----:
x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 104 : 108 : 117 : 139 : 193 : 233 : 247 : 255 : 258 : 260 : 261 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~
-----
x= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
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: 263 : 264 : 264 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

y= 538 : Y-строка 6 Стах= 0.160 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра= 83)
-----:
x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
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: 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 83 : 294 : 274 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~
-----
x= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
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: 271 : 271 : 270 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

у= 438 : Y-строка 7 Стах= 0.160 долей ПДК (х= 258.0; напр.ветра= 81)

```

-----:
х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 84 : 81 : 81 : 79 : 78 : 74 : 69 : 59 : 36 : 349 : 312 : 296 : 288 : 285 : 282 : 279 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

х= 1658: 1758: 1858:

```

-----:-----:-----:
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: 279 : 277 : 277 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

у= 338 : Y-строка 8 Стах= 0.160 долей ПДК (х= 58.0; напр.ветра= 77)

```

-----:
х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
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: 77 : 75 : 73 : 70 : 66 : 61 : 53 : 41 : 21 : 354 : 330 : 314 : 303 : 296 : 292 : 288 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

х= 1658: 1758: 1858:

```

-----:-----:-----:
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: 286 : 284 : 282 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

y= 238 : Y-строка 9 Стах= 0.160 долей ПДК (x= 58.0; напр.ветра= 71)

```

-----:
x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 71 : 69 : 66 : 62 : 57 : 51 : 42 : 30 : 15 : 357 : 339 : 324 : 314 : 306 : 301 : 297 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

```

-----:
x= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
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: 293 : 291 : 288 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

y= 138 : Y-строка 10 Стах= 0.160 долей ПДК (x= 158.0; напр.ветра= 63)

```

-----:
x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:   65 :   63 :   60 :   55 :   50 :   42 :   34 :   24 :   11 : 357 : 344 : 332 : 322 : 314 : 308 : 303 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

```

-----
x=   1658:  1758:  1858:
-----:-----:-----:
Qс  : 0.160: 0.160: 0.160:
Cс  : 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:  300 :  297 :  294 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

```

y=   38 : Y-строка 11  Cтах=  0.160 долей ПДК (x=  258.0; напр.ветра= 53)
-----:
x=   58 :   158:   258:   358:   458:   558:   658:   758:   858:   958:  1058:  1158:  1258:  1358:  1458:  1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
Cс  : 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:
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:
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:
Фоп:   60 :   57 :   53 :   49 :   43 :   36 :   29 :   20 :    9 : 358 : 347 : 336 : 328 : 320 : 315 : 309 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

```

-----
x=   1658:  1758:  1858:
-----:-----:-----:
Qс  : 0.160: 0.160: 0.160:
Cс  : 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:  305 :  302 :  299 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 858.0 м, Y= 538.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1600032 доли ПДКмр |
 | 0.8000158 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град.  
 и скорости ветра 24.00 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. % | Коеф. влияния  |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|-----|---------------|-----------------|-------------------------------|--------|----------------|
| -----                                                        | Объ.Пл Ист.              | ----- | --- | ---М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] - | -----                         | -----  | ---- b=C/M --- |
|                                                              | Фоновая концентрация Cf` |       |     |               | 0.1599978       | 100.0 (Вклад источников 0.0%) |        |                |
| 1                                                            | 000101 0001              | 1     | P2  | 0.0580        | 0.0000053       | 100.00                        | 100.00 | 0.000092006    |
| -----                                                        |                          |       |     |               |                 |                               |        |                |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |                          |       |     |               |                 |                               |        |                |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :282 Вардаздор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:38

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1600032 долей ПДКмр  
 = 0.8000158 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 858.0 м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 538.0 м

При опасном направлении ветра : 83 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :282 Вардаздор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:38

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

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



Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800х1000 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 257.4 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :282 Вардадзор.  
Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:38  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-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 :282 Вардадзор.  
Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:38  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 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 :282 Вардадзор.  
Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:38  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 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     | Width | F   | KP   | Ди | Выброс    | RoГBC |
|--------|------|-----|-----|-----|------|------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-----|------|----|-----------|-------|
| Объ.Пл | Ист. |     |     |     |      | м/с  | м3/с    | градС |        |        |        |        |       |     |      |    | г/с       |       |
| 000101 | 0001 | 1   | П2* | 2.0 | 90.0 | 2.00 | 12723.5 | 18.0  | 930.13 | 549.32 | 945.59 | 544.42 | 11.99 | 3.0 | 1.15 | 0  | 0.7860000 | 1.290 |
| 000101 | 0002 | 1   | П2* | 4.2 | 8.0  | 4.00 | 201.1   | 18.0  | 927.74 | 579.33 | 930.92 | 572.63 | 6.45  | 3.0 | 1.15 | 0  | 0.3170000 | 1.290 |
| 000101 | 0003 | 1   | П2* | 4.5 | 33.0 | 2.00 | 1710.6  | 18.0  | 937.34 | 571.32 | 946.96 | 559.86 | 10.00 | 3.0 | 1.15 | 0  | 0.2500000 | 1.290 |

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)

| Код         | Тип | Координаты вершин<br>(X1,Y1),... (Xn,Yn), м                        | Площадь, м2<br>или длина, м |
|-------------|-----|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 00010010001 | П2  | (928.68,543.14), (932,555.38), (947.55,549.76), (943.58,538.83)    | 194.5                       |
| 00010010002 | П2  | (927.49,571.68), (924.75,578.13), (930.71,580.37), (934.19,573.91) | 47.8                        |
| 00010010003 | П2  | (941.63,557.28), (933.44,569.2), (940.64,573.91), (951.81,562.99)  | 149.7                       |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :282 Вардазор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 18.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |       |              |       |                        |            |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|-------|------------------------|------------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |       |              |       |                        |            |       |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |       |              |       |                        |            |       |       |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |       |              |       | Их расчетные параметры |            |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | Режим | М            | Тип   | См                     | Um         | Xm    |       |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Объ.Пл | Ист.  | -----        | ----- | -----                  | -----      | ----- | ----- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 | 0001  | 1            | П2*   | 0.634344               | 257.40     | 128.7 |       |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 | 0002  | 1            | П2*   | 0.535129               | 21.79      | 78.6  |       |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 | 0003  | 1            | П2*   | 0.186635               | 41.95      | 116.9 |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |       |              |       |                        |            |       |       |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        |       | 1.353000 г/с |       |                        |            |       |       |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |       |              |       | 1.356108 долей ПДК     |            |       |       |
| -----                                                                                                                                                                       |        |       |              |       |                        |            |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |       |              |       |                        | 134.78 м/с |       |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :282 Вардадзор.  
 Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:38  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 18.9 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 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 24.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 134.78 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :282 Вардадзор.  
 Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:38  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 958, Y= 538  
 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 24.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

у= 1038 : Y-строка 1 Стах= 0.223 долей ПДК (х= 958.0; напр.ветра=183)

-----:  
 х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.081: 0.089: 0.099: 0.117: 0.137: 0.161: 0.184: 0.206: 0.220: 0.223: 0.213: 0.194: 0.171: 0.147: 0.126: 0.107:
Cc : 0.024: 0.027: 0.030: 0.035: 0.041: 0.048: 0.055: 0.062: 0.066: 0.067: 0.064: 0.058: 0.051: 0.044: 0.038: 0.032:
Фоп: 118 : 121 : 125 : 129 : 134 : 141 : 149 : 159 : 171 : 183 : 195 : 206 : 215 : 222 : 228 : 233 :
Uоп: 8.37 : 8.37 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
Ви : 0.048: 0.055: 0.063: 0.076: 0.091: 0.108: 0.126: 0.142: 0.154: 0.156: 0.148: 0.134: 0.116: 0.097: 0.081: 0.068:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.033: 0.034: 0.032: 0.037: 0.043: 0.049: 0.055: 0.060: 0.062: 0.063: 0.061: 0.056: 0.052: 0.046: 0.041: 0.035:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      :      : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

x= 1658: 1758: 1858:

```

-----:-----:-----:
Qc : 0.093: 0.084: 0.077:
Cc : 0.028: 0.025: 0.023:
Фоп: 237 : 240 : 243 :
Uоп: 8.36 : 8.37 : 8.37 :
Ви : 0.058: 0.050: 0.044:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.035: 0.034: 0.033:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : : :
Ки : : : :
~~~~~

```

y= 938 : Y-строка 2 Стах= 0.292 долей ПДК (x= 958.0; напр.ветра=184)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.085: 0.094: 0.110: 0.132: 0.160: 0.193: 0.230: 0.264: 0.288: 0.292: 0.275: 0.243: 0.208: 0.174: 0.144: 0.120:
Cc : 0.025: 0.028: 0.033: 0.040: 0.048: 0.058: 0.069: 0.079: 0.086: 0.088: 0.083: 0.073: 0.062: 0.052: 0.043: 0.036:
Фоп: 113 : 115 : 118 : 122 : 128 : 134 : 143 : 154 : 168 : 184 : 199 : 212 : 222 : 229 : 235 : 240 :
Uоп: 8.37 : 8.36 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
Ви : 0.051: 0.060: 0.071: 0.087: 0.107: 0.133: 0.161: 0.189: 0.208: 0.213: 0.199: 0.174: 0.145: 0.117: 0.095: 0.077:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.034: 0.035: 0.035: 0.041: 0.048: 0.057: 0.065: 0.072: 0.076: 0.075: 0.072: 0.066: 0.059: 0.053: 0.046: 0.038:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      :      : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

x= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
Qc : 0.100: 0.089: 0.080:
Cc : 0.030: 0.027: 0.024:
Фоп: 243 : 246 : 248 :
Uоп:24.00 : 8.37 : 8.37 :
Ви : 0.063: 0.055: 0.047:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.033: 0.034: 0.033:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.004: : :
Ки : 0001 : : :
~~~~~

```

y= 838 : Y-строка 3 Стах= 0.384 долей ПДК (x= 958.0; напр.ветра=186)

```

-----:
x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.088: 0.099: 0.120: 0.147: 0.183: 0.228: 0.284: 0.340: 0.381: 0.384: 0.354: 0.303: 0.250: 0.202: 0.163: 0.132:
Cc : 0.026: 0.030: 0.036: 0.044: 0.055: 0.069: 0.085: 0.102: 0.114: 0.115: 0.106: 0.091: 0.075: 0.061: 0.049: 0.040:
Фоп: 107 : 109 : 112 : 115 : 119 : 125 : 134 : 147 : 164 : 186 : 205 : 220 : 231 : 238 : 243 : 247 :
Uоп: 8.37 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
Ви : 0.054: 0.063: 0.078: 0.098: 0.125: 0.160: 0.205: 0.252: 0.286: 0.296: 0.265: 0.221: 0.178: 0.138: 0.108: 0.086:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.034: 0.032: 0.038: 0.045: 0.054: 0.064: 0.075: 0.084: 0.090: 0.085: 0.085: 0.079: 0.068: 0.060: 0.051: 0.042:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

x= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
Qc : 0.109: 0.093: 0.083:
Cc : 0.033: 0.028: 0.025:
Фоп: 250 : 252 : 254 :
Uоп:24.00 : 8.36 : 8.37 :
Ви : 0.069: 0.058: 0.049:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.036: 0.035: 0.034:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.004: : :
Ки : 0001 : : :
~~~~~

```

```

y= 738 : Y-строка 4 Стах= 0.495 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра=156)
-----:
x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.091: 0.105: 0.128: 0.160: 0.203: 0.261: 0.338: 0.424: 0.495: 0.490: 0.438: 0.366: 0.290: 0.227: 0.178: 0.142:
Cc : 0.027: 0.031: 0.038: 0.048: 0.061: 0.078: 0.101: 0.127: 0.148: 0.147: 0.131: 0.110: 0.087: 0.068: 0.053: 0.043:
Фоп: 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 114 : 121 : 133 : 156 : 189 : 218 : 234 : 243 : 249 : 252 : 255 :
Uоп: 8.36 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
Ви : 0.056: 0.067: 0.084: 0.108: 0.141: 0.187: 0.250: 0.324: 0.387: 0.394: 0.353: 0.279: 0.210: 0.158: 0.119: 0.093:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.034: 0.034: 0.040: 0.049: 0.059: 0.071: 0.085: 0.098: 0.104: 0.093: 0.083: 0.084: 0.077: 0.065: 0.055: 0.046:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

x= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
Qc : 0.115: 0.095: 0.085:
Cc : 0.035: 0.029: 0.026:
Фоп: 257 : 259 : 260 :
Uоп:24.00 : 8.36 : 8.37 :
Ви : 0.074: 0.061: 0.051:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.038: 0.035: 0.034:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.004: : :
Ки : 0001 : : :
~~~~~

```

```

y= 638 : Y-строка 5 Стах= 0.625 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра=131)
-----:
x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.092: 0.108: 0.133: 0.167: 0.215: 0.283: 0.374: 0.489: 0.625: 0.523: 0.499: 0.414: 0.319: 0.244: 0.188: 0.148:
Cc : 0.028: 0.032: 0.040: 0.050: 0.065: 0.085: 0.112: 0.147: 0.187: 0.157: 0.150: 0.124: 0.096: 0.073: 0.056: 0.045:
Фоп: 94 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 110 : 131 : 204 : 243 : 254 : 259 : 261 : 263 : 264 :
Uоп: 8.36 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :22.34 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
Ви : 0.058: 0.069: 0.087: 0.112: 0.150: 0.204: 0.283: 0.382: 0.501: 0.504: 0.414: 0.320: 0.235: 0.170: 0.127: 0.097:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.034: 0.035: 0.042: 0.051: 0.062: 0.075: 0.089: 0.106: 0.122: 0.019: 0.084: 0.092: 0.081: 0.070: 0.057: 0.047:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

```

```

Ви :      : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

х= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
Qc : 0.119: 0.097: 0.086:
Cc : 0.036: 0.029: 0.026:
Фоп: 265 : 265 : 266 :
Uоп:24.00 :24.00 : 8.37 :
Ви : 0.076: 0.061: 0.052:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.039: 0.033: 0.034:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.004: 0.004: :
Ки : 0001 : 0001 : :
~~~~~

```

у= 538 : Y-строка 6 Стах= 0.550 долей ПДК (х= 1058.0; напр.ветра=286)

```

-----:
х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.092: 0.108: 0.133: 0.168: 0.217: 0.284: 0.375: 0.482: 0.548: 0.516: 0.550: 0.429: 0.325: 0.246: 0.190: 0.149:
Cc : 0.028: 0.032: 0.040: 0.050: 0.065: 0.085: 0.112: 0.144: 0.164: 0.155: 0.165: 0.129: 0.098: 0.074: 0.057: 0.045:
Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 78 : 63 : 323 : 286 : 279 : 276 : 275 : 274 : 273 :
Uоп: 8.36 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :22.51 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
Ви : 0.058: 0.069: 0.088: 0.113: 0.151: 0.205: 0.283: 0.387: 0.506: 0.471: 0.438: 0.328: 0.237: 0.173: 0.128: 0.098:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.034: 0.035: 0.042: 0.051: 0.062: 0.076: 0.089: 0.093: 0.041: 0.045: 0.111: 0.100: 0.086: 0.070: 0.058: 0.048:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.001:      :      : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

х= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
Qc : 0.120: 0.098: 0.087:
Cc : 0.036: 0.029: 0.026:
Фоп: 273 : 272 : 272 :
Uоп:24.00 :24.00 : 8.37 :
Ви : 0.077: 0.061: 0.052:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.039: 0.033: 0.034:

```

Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.004: 0.004: :  
 Ки : 0001 : 0001 : :  
 ~~~~~

y= 438 : Y-строка 7 Стах= 0.525 долей ПДК (x= 958.0; напр.ветра=349)

-----:  
 x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.091: 0.105: 0.130: 0.162: 0.206: 0.266: 0.342: 0.426: 0.486: 0.525: 0.492: 0.394: 0.304: 0.234: 0.183: 0.145:  
 Cc : 0.027: 0.032: 0.039: 0.049: 0.062: 0.080: 0.103: 0.128: 0.146: 0.158: 0.147: 0.118: 0.091: 0.070: 0.055: 0.043:  
 Фоп: 81 : 80 : 79 : 77 : 74 : 70 : 64 : 52 : 28 : 349 : 317 : 301 : 293 : 288 : 284 : 282 :  
 Уоп: 8.36 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 Ви : 0.057: 0.068: 0.085: 0.109: 0.144: 0.192: 0.256: 0.337: 0.407: 0.424: 0.375: 0.293: 0.219: 0.163: 0.122: 0.094:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.034: 0.034: 0.041: 0.049: 0.059: 0.071: 0.084: 0.087: 0.077: 0.098: 0.114: 0.098: 0.082: 0.068: 0.057: 0.047:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
 Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 1658: 1758: 1858:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.117: 0.096: 0.086:  
 Cc : 0.035: 0.029: 0.026:  
 Фоп: 280 : 279 : 278 :  
 Уоп:24.00 :24.00 : 8.37 :  
 Ви : 0.074: 0.060: 0.051:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.039: 0.032: 0.034:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.004: 0.004: :  
 Ки : 0001 : 0001 : :  
 ~~~~~

y= 338 : Y-строка 8 Стах= 0.416 долей ПДК (x= 958.0; напр.ветра=354)

-----:  
 x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.089: 0.101: 0.122: 0.151: 0.188: 0.235: 0.292: 0.352: 0.398: 0.416: 0.388: 0.329: 0.266: 0.212: 0.169: 0.136:  
 Cc : 0.027: 0.030: 0.037: 0.045: 0.056: 0.071: 0.088: 0.105: 0.119: 0.125: 0.117: 0.099: 0.080: 0.064: 0.051: 0.041:  
 Фоп: 75 : 73 : 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 37 : 18 : 354 : 332 : 316 : 306 : 299 : 294 : 291 :  
 Уоп: 8.37 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

```

Ви : 0.055: 0.064: 0.080: 0.100: 0.128: 0.166: 0.215: 0.263: 0.303: 0.317: 0.289: 0.238: 0.187: 0.144: 0.112: 0.088:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.034: 0.032: 0.039: 0.047: 0.056: 0.066: 0.073: 0.086: 0.091: 0.095: 0.096: 0.087: 0.076: 0.064: 0.053: 0.044:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----
х= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
Qc : 0.111: 0.094: 0.084:
Cc : 0.033: 0.028: 0.025:
Фоп: 288 : 286 : 284 :
Uоп:24.00 : 8.36 : 8.37 :
Ви : 0.071: 0.059: 0.050:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.037: 0.035: 0.034:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.004:      :      :
Ки : 0001 :      :      :
~~~~~

```

```

у= 238 : Y-строка 9 Стах= 0.316 долей ПДК (х= 958.0; напр.ветра=356)
-----:
х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.086: 0.095: 0.113: 0.136: 0.165: 0.200: 0.240: 0.279: 0.308: 0.316: 0.299: 0.264: 0.223: 0.184: 0.150: 0.124:
Cc : 0.026: 0.029: 0.034: 0.041: 0.050: 0.060: 0.072: 0.084: 0.092: 0.095: 0.090: 0.079: 0.067: 0.055: 0.045: 0.037:
Фоп: 69 : 67 : 64 : 60 : 55 : 48 : 39 : 28 : 13 : 356 : 340 : 326 : 316 : 308 : 302 : 298 :
Uоп: 8.37 : 8.36 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
Ви : 0.052: 0.060: 0.072: 0.089: 0.111: 0.139: 0.171: 0.200: 0.223: 0.229: 0.213: 0.185: 0.152: 0.123: 0.098: 0.080:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.034: 0.035: 0.036: 0.043: 0.050: 0.058: 0.066: 0.076: 0.081: 0.083: 0.082: 0.075: 0.067: 0.057: 0.048: 0.041:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----
х= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
Qc : 0.103: 0.090: 0.081:
Cc : 0.031: 0.027: 0.024:
Фоп: 295 : 292 : 290 :

```

Уоп:24.00 : 8.36 : 8.37 :  
 Ви : 0.065: 0.056: 0.048:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.035: 0.035: 0.034:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.004: : :  
 Ки : 0001 : : :  
 ~~~~~

у= 138 : Y-строка 10 Стах= 0.240 долей ПДК (х= 958.0; напр.ветра=357)
 -----:
 х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.082: 0.090: 0.102: 0.121: 0.142: 0.168: 0.194: 0.219: 0.236: 0.240: 0.231: 0.209: 0.183: 0.156: 0.132: 0.112:
 Cc : 0.025: 0.027: 0.031: 0.036: 0.043: 0.050: 0.058: 0.066: 0.071: 0.072: 0.069: 0.063: 0.055: 0.047: 0.040: 0.033:
 Фоп: 64 : 61 : 57 : 53 : 48 : 41 : 32 : 22 : 10 : 357 : 344 : 333 : 323 : 316 : 310 : 305 :
 Уоп: 8.37 : 8.36 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 :
 Ви : 0.048: 0.056: 0.065: 0.078: 0.094: 0.113: 0.134: 0.152: 0.164: 0.167: 0.159: 0.142: 0.122: 0.102: 0.085: 0.071:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.033: 0.034: 0.033: 0.039: 0.045: 0.051: 0.057: 0.063: 0.068: 0.069: 0.067: 0.063: 0.057: 0.050: 0.043: 0.037:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : : : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

-----  
 х= 1658: 1758: 1858:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.095: 0.086: 0.078:  
 Cc : 0.029: 0.026: 0.023:  
 Фоп: 301 : 298 : 295 :  
 Уоп: 8.36 : 8.37 : 8.37 :  
 Ви : 0.060: 0.052: 0.045:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.035: 0.034: 0.033:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : : : :  
 Ки : : : :  
 ~~~~~

у= 38 : Y-строка 11 Стах= 0.185 долей ПДК (х= 958.0; напр.ветра=357)
 -----:
 х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.078: 0.085: 0.093: 0.106: 0.122: 0.140: 0.157: 0.173: 0.183: 0.185: 0.180: 0.167: 0.150: 0.131: 0.114: 0.098:
Cc : 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.047: 0.052: 0.055: 0.056: 0.054: 0.050: 0.045: 0.039: 0.034: 0.030:
Фоп: 59 : 55 : 52 : 47 : 42 : 35 : 27 : 18 : 8 : 357 : 347 : 337 : 329 : 322 : 316 : 311 :
Uоп: 8.37 : 8.37 : 8.36 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
Ви : 0.045: 0.051: 0.058: 0.068: 0.079: 0.092: 0.105: 0.116: 0.124: 0.125: 0.120: 0.110: 0.098: 0.084: 0.072: 0.062:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.033: 0.033: 0.035: 0.034: 0.039: 0.044: 0.048: 0.053: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.052: 0.048: 0.043: 0.038: 0.033:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      :      :      : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

~~~~~

```

-----
x= 1658: 1758: 1858:

```

```

-----:-----:-----:
Qc : 0.089: 0.081: 0.074:
Cc : 0.027: 0.024: 0.022:
Фоп: 306 : 303 : 300 :
Uоп: 8.37 : 8.37 : 8.37 :
Ви : 0.054: 0.048: 0.042:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.034: 0.034: 0.033:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :

```

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 858.0 м, Y= 638.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6248864 доли ПДКмр |
| 0.1874659 мг/м3 |

```

~~~~~

Достигается при опасном направлении 131 град.  
 и скорости ветра 24.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код         | Режим | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния    |
|-------|-------------|-------|------|------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ----  | Объ.Пл Ист. | ----- | ---- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК]- | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1     | 000101 0002 | 1     | П2   | 0.3170     | 0.5014822     | 80.25    | 80.25  | 1.5819627       |
| 2     | 000101 0003 | 1     | П2   | 0.2500     | 0.1217630     | 19.49    | 99.74  | 0.487051964     |
| ----- |             |       |      |            |               |          |        |                 |
|       |             |       |      | В сумме =  | 0.6232452     | 99.74    |        |                 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0016412 0.26 (1 источник) |  
 ~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Город :282 Вардадзор.
 Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:38
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
 В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.6248864 долей ПДКмр
 = 0.1874659 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 858.0 м
 (Х-столбец 9, Y-строка 5) Ум = 638.0 м
 При опасном направлении ветра : 131 град.
 и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Город :282 Вардадзор.
 Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:38
 Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид
 0330 Серы диоксид
 Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж | Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Width | F | КР | Ди | Выброс | RoГВС |
|--|------|-----|-----|-----|------|------|---------|------|--------|--------|--------|--------|-------|-----|------|----|-----------|-------|
| Объ.Пл Ист. ~~~ ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м/с~~ ~~м3/с~~ градС ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~ ~~~ ~~ ~~г/с~~ ~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 0001 | 1 | П2* | 2.0 | 90.0 | 2.00 | 12723.5 | 18.0 | 930.13 | 549.32 | 945.59 | 544.42 | 11.99 | 1.0 | 1.15 | 1 | 0.0670000 | 1.290 |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 0001 | 1 | П1* | 2.0 | 90.0 | 2.00 | | 18.0 | 930.13 | 549.32 | 945.59 | 544.42 | 11.99 | 1.0 | 1.15 | 1 | 0.0064000 | 1.290 |

Источники, имеющие произвольную форму (помечены *)

| Код | Тип | Координаты вершин | | | | | | | | | | | | Площадь, м2 |
|-------------|-----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------|
| источника | ИЗ | (X1,Y1),... (Xn,Yn), м | | | | | | | | | | | | или длина, м |
| 00010010001 | П1 | (928.68,543.14), (932,555.38), (947.55,549.76), (943.58,538.83) | | | | | | | | | | | | 194.5 |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :282 Вардадзор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 18.9 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 | 0.347800 | П2* | 0.017543 | 257.40 | 257.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный $M_q =$ | | | 0.347800 | (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | | 0.017543 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 257.40 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 :282 Вардадзор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:38

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 18.9 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

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 |
| 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 24.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 257.4 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :282 Вардазор.

Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:38

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коефф. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 958, Y= 538

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 24.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| 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] | |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию | |

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

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

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

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

~~~~~

у= 1038 : Y-строка 1 Стах= 0.079 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=242)

```

-----:
х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:
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: 119 : 122 : 126 : 130 : 136 : 142 : 150 : 160 : 171 : 182 : 194 : 204 : 213 : 221 : 227 : 232 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
301: 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 :
~~~~~

```

```

х= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:
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: 236 : 239 : 242 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
301: 90.7 : 90.7 : 90.7 :
~~~~~

```

у= 938 : Y-строка 2 Стах= 0.079 долей ПДК (х= 58.0; напр.ветра=114)

```

-----:
х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:
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: 114 : 117 : 120 : 124 : 129 : 136 : 144 : 155 : 168 : 183 : 197 : 209 : 219 : 227 : 233 : 238 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
301: 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 :
~~~~~

```

```

х= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:
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: 241 : 245 : 247 :  
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
301: 90.7 : 90.7 : 90.7 :  
~~~~~

y= 838 : Y-строка 3 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 258.0; напр.ветра=113)

x=	58	158	258	358	458	558	658	758	858	958	1058	1158	1258	1358	1458	1558
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	108	110	113	117	121	127	136	148	165	184	202	217	228	235	241	245
Uоп	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00
301	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7

~~~~~

-----  
x= 1658: 1758: 1858:  
-----:  
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: 248 : 250 : 252 :  
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
301: 90.7 : 90.7 : 90.7 :  
~~~~~

y= 738 : Y-строка 4 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 1758.0; напр.ветра=257)

x=	58	158	258	358	458	558	658	758	858	958	1058	1158	1258	1358	1458	1558
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	102	104	106	108	112	117	124	137	157	186	212	229	239	246	250	253
Uоп	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00
301	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7

```

~~~~~
-----
x= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:
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: 255 : 257 : 258 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :
301: 90.7 : 90.7 : 90.7 :
~~~~~

y= 638 : Y-строка 5 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 958.0; напр.ветра=193)
-----:
x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 108 : 117 : 139 : 193 : 233 : 248 : 254 : 258 : 260 : 262 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
301: 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 :
~~~~~

-----
x= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:
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: 263 : 264 : 264 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :
301: 90.7 : 90.7 : 90.7 :
~~~~~

y= 538 : Y-строка 6 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 858.0; напр.ветра= 83)
-----:
x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 83 : 295 : 274 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 301: 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.5 : 90.5 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 :  
 ~~~~~

----  
 x= 1658: 1758: 1858:  
 -----:-----:-----:  
 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: 271 : 271 : 271 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 301: 90.7 : 90.7 : 90.7 :  
 ~~~~~

y= 438 : Y-строка 7 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 58.0; напр.ветра= 83)

-----:  
 x= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 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:  
 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: 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: 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: 0.000:  
 Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 74 : 69 : 59 : 36 : 350 : 312 : 296 : 289 : 285 : 282 : 280 : 280 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 301: 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 :  
 ~~~~~

----  
 x= 1658: 1758: 1858:  
 -----:-----:-----:  
 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 : 277 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 301: 90.7 : 90.7 : 90.7 :  
 ~~~~~

y= 338 : Y-строка 8 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 158.0; напр.ветра= 75)

```

-----:
х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 77 : 75 : 73 : 70 : 66 : 61 : 53 : 41 : 21 : 354 : 330 : 314 : 303 : 296 : 292 : 289 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
301: 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 :
~~~~~

```

```

-----
х= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
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 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
301: 90.7 : 90.7 : 90.7 :
~~~~~

```

у= 238 : Y-строка 9 Стах= 0.079 долей ПДК (х= 1658.0; напр.ветра=293)

```

-----:
х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 71 : 68 : 66 : 62 : 57 : 51 : 42 : 30 : 14 : 356 : 339 : 325 : 314 : 306 : 301 : 296 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
301: 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 :
~~~~~

```

```

-----
х= 1658: 1758: 1858:
-----:-----:-----:
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: 293 : 291 : 289 :

```

Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 301: 90.7 : 90.7 : 90.7 :  
 ~~~~~

у= 138 : Y-строка 10 Стах= 0.079 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=294)
 -----:
 х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
 -----:
 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:
 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:
 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: 65 : 62 : 59 : 55 : 50 : 43 : 34 : 24 : 11 : 357 : 344 : 332 : 322 : 314 : 308 : 303 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
 301: 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 :
 ~~~~~

-----  
 х= 1658: 1758: 1858:  
 -----:  
 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: 300 : 297 : 294 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 301: 90.7 : 90.7 : 90.7 :  
 ~~~~~

у= 38 : Y-строка 11 Стах= 0.079 долей ПДК (х= 1858.0; напр.ветра=299)
 -----:
 х= 58 : 158: 258: 358: 458: 558: 658: 758: 858: 958: 1058: 1158: 1258: 1358: 1458: 1558:
 -----:
 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:
 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:
 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: 60 : 57 : 53 : 49 : 43 : 37 : 29 : 19 : 9 : 358 : 347 : 337 : 328 : 320 : 314 : 309 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
 301: 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 : 90.7 :
 ~~~~~

-----  
 х= 1658: 1758: 1858:  
 -----:  
 -----:

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: 305 : 302 : 299 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 301: 90.7 : 90.7 : 90.7 :  
 ~~~~~

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.І 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= 858.0 м, Y= 538.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0794342 доли ПДКмр |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град.  
 и скорости ветра 24.00 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. %	Коеф. влияния
-----	Объ. Пл Ист.	-----	---	М- (Мг) ---	-С [доли ПДК] -	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf`   0.0793342   99.9 (Вклад источников 0.1%)							
1	000101 0001	1	П2	0.3478	0.0001000	100.00	100.00	0.000460029
-----								
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)								
~~~~~								

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Город :282 Вардацзор.
 Объект :0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитого песка.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.04.2025 12:38
 Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид
 0330 Серы диоксид
 Коефф. комбинированного действия = 1.60

\_\_\_\_\_
 Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 958 м; Y= 538 |

```
| Длина и ширина      : L= 1800 м; В= 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 24.0 (U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C_м = 0.0794342

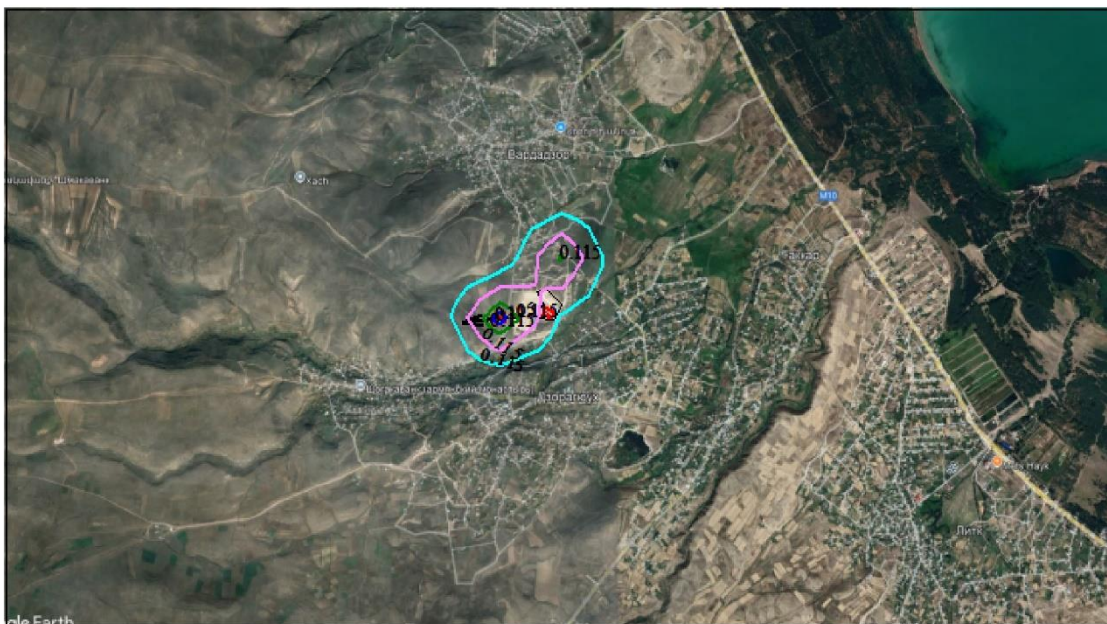
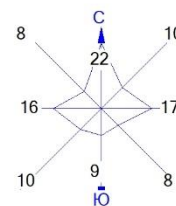
Достигается в точке с координатами: X_м = 858.0 м

( X-столбец 9, Y-строка 6) Y_м = 538.0 м

При опасном направлении ветра : 83 град.

и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

Город : 282 Вардадзор-1  
 Объект : 0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитового песка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017  
 0301 Азота диоксид



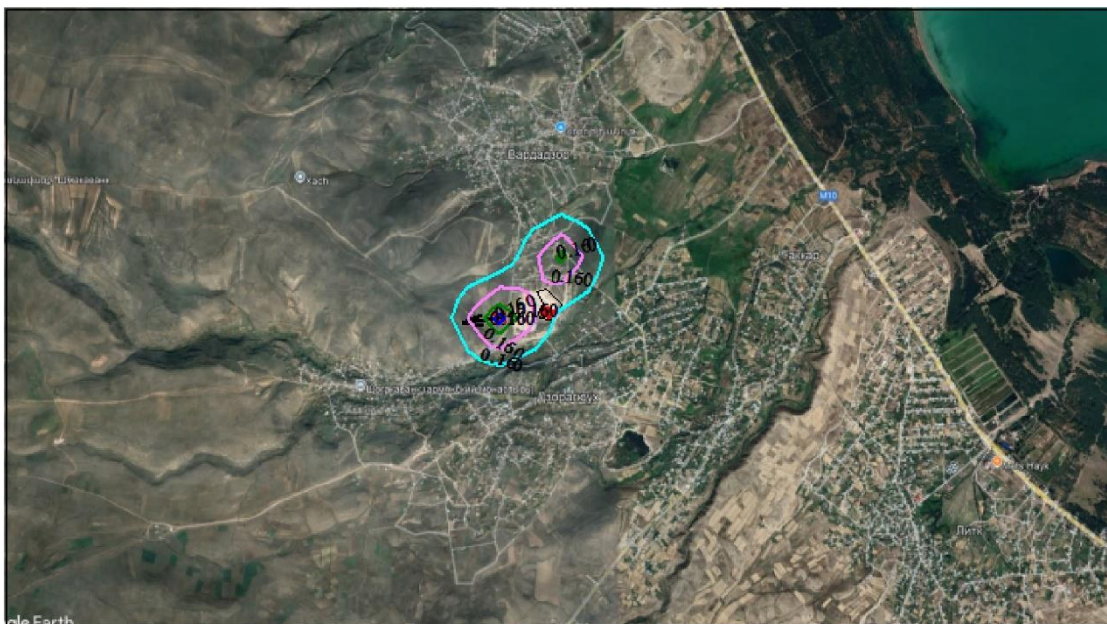
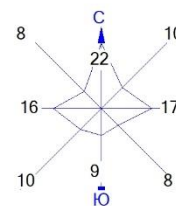
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.115 ПДК  
 0.115 ПДК  
 0.115 ПДК  
 0.115 ПДК

0 101 303м.  
 Масштаб 1:10100

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.1150913 ПДК достигается в точке  $x = 858$   $y = 538$   
 При опасном направлении  $83^\circ$  и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 282 Вардадзор-1  
 Объект : 0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитового песка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017  
 0337 Углерода оксид



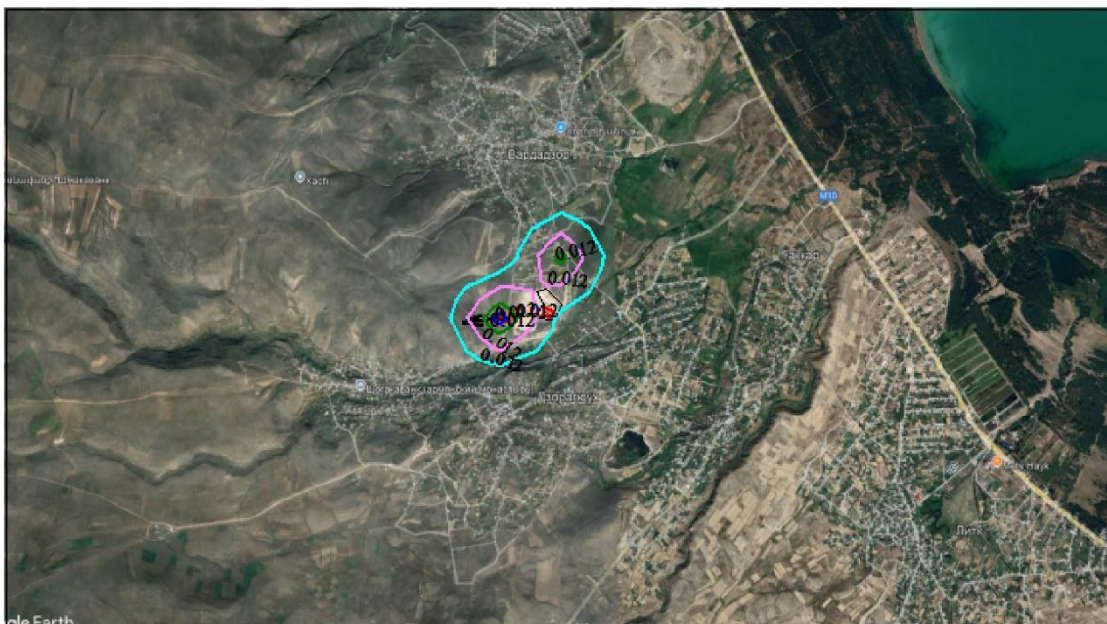
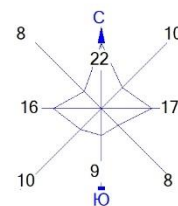
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.160 ПДК  
 0.160 ПДК  
 0.160 ПДК  
 0.160 ПДК

0 101 303м.  
 Масштаб 1:10100

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.1600032 ПДК достигается в точке  $x = 858$   $y = 538$   
 При опасном направлении  $83^\circ$  и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 282 Вардадзор-1  
 Объект : 0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитового песка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017  
 0330 Серы диоксид



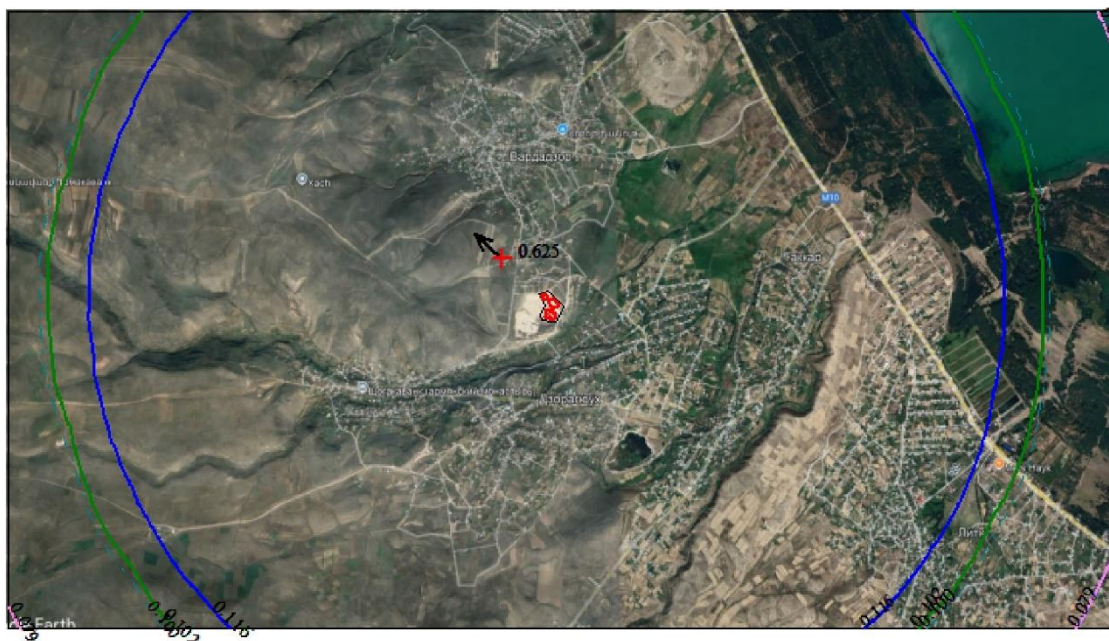
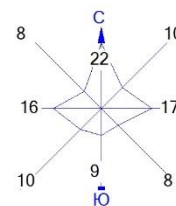
Условные обозначения:  
 [Red Star] Территория предприятия  
 [Red Star] Максим. значение концентрации  
 [Black Line] Расч. прямоугольник N 01

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

0 101 303м.  
 Масштаб 1:10100

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0120035 ПДК достигается в точке  $x = 858$   $y = 538$   
 При опасном направлении  $83^\circ$  и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 282 Вардадзор-1  
 Объект : 0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитового песка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017  
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов



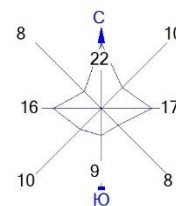
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.079 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.102 ПДК  
 0.116 ПДК

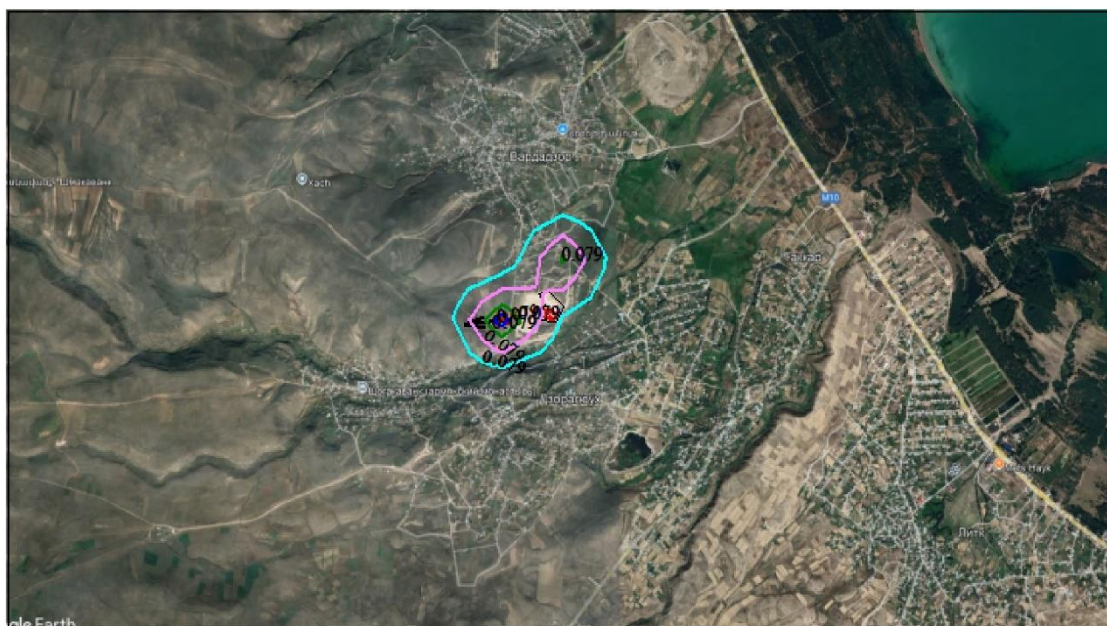
0 101 303м.  
 Масштаб 1:10100

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.6248864 ПДК достигается в точке  $x = 858$   $y = 638$   
 При опасном направлении  $131^\circ$  и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 282 Вардадзор-1  
 Объект : 0001 ООО Сюзи и Грачья, рудник перлитового песка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017  
 6204 0301+0330



Диоксид азота + диоксид серы



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- * Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.079 ПДК
- 0.079 ПДК
- 0.079 ПДК
- 0.079 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0794342 ПДК достигается в точке  $x = 858$   $y = 538$   
 При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 24 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.

Ընկերության՝ իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրում գրանցման  
վկայական



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ  
ԱՐԴԱՐԱԴԱՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ  
ԻՐԱՎԱԲԱՆԱԿԱՆ ԱՆՁԱՆՑ ՊԵՏԱԿԱՆ ՌԵԳԻՍՏՐ

ՊԵՏԱԿԱՆ ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ԳՐԱՆՑԱՄԱՅՑԱՆԻՑ ԲԱՂՎԱԾՔ առ 2022-12-29

**«ՍՅՈՒՋԻ-ՀՐԱԶՅԱ»**

**Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն (ՍՊԸ)**

Գրանցման համար 76.110.00741

Հիմնադրման տարի 2004

Գրանցման ամսաթիվ 2004-04-26

Գործունեության ժամկետ Անժամկետ

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

Իրավաբանական անձի ծածկագիր (ՁԿԴ) 39091243

Հարկ վճարողի հաշվառման համար (ՀՎՀՀ) 08414991

Սոցիալական վճարների պարտավորությունների անձնական հաշվի քարտի համար (Ապահովագրի 15113420  
ծածկագիր)

Էլ. փոստ karoavetisyanoo@mail.ru

Կայք -

Գտնվելու վայրը

Հասցե 10 Փ. / Տ / 8 ՁՈՐԱԳՅՈՒՂ 1412 ՁՈՐԱԳՅՈՒՂ  
ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔ ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Հեռախոս +374 55 355 555

Գործադիր մարմնի ղեկավար

Պաշտոն Տնօրեն

Անուն Ազգանուն ԿԱՐԱՊԵՏ ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ ՀԱՄԼԵՏԻ

Անձնագրային տվյալներ AT0538559 2020-08-11 043

Հասցե 10 Փ. / Տ / 8 ՁՈՐԱԳՅՈՒՂ 1412 ՁՈՐԱԳՅՈՒՂ  
ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔ ՀԱՅԱՍՏԱՆ