

«ԳՈԼԴԵՆ ՍԹՈՈԻՆ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

ՀՀ ԱՐԱԳԱԾՈՏՆԻ ՄԱՐԶԻ ՕԹԵՎԱՆԻ ՏՈՒՖԵՐԻ
ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՀՅՈՒՄԻՍԱՅԻՆ ՏԵՂԱՄԱՍԻ

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

«Գոլդեն Սթոուն» ՍՊԸ տնօրեն՝



Ա. Մխիթարյան

Երևան - 2025թ.

Կատարողների ցուցակ

Սույն ՍԹԱ նորմատիվների նախագիծը մշակված է «Քոնսեկոարդ» ՍՊԸ մասնագետների կողմից:

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

Էլ. փոստ՝ inbox@consecoard.am

Web: www.consecoard.am

Հեռ. +374 91 586635:

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

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

Անոտացիա

«Գոլդեն սթոուն» ՄՊԸ ՀՀ Արագածոտնի մարզի Օթևանի տուֆի հանքավայրի հյուսիսային տեղամասում իրականացնում է տուֆի արդյունահանում:

Ներկա հետազոտությունը և արտանետումների նորմատիվների նախագիծը մշակվել է Օթևանի տուֆի հանքավայրի հյուսիսային տեղամասի համար՝ հիմք ընդունելով «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենքը և «Մթնոլորտային օդն աղտոտող (վնասակար) նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագծերի մշակման եվ սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագիծ ներկայացրած իրավաբանական անձանց եվ ձեռնարկատիրական գործունեությամբ զբաղվող ֆիզիկական անձանց արտանետման թույլտվությունների տրամադրման կամ մերժման կամ ուժը կորցրած ճանաչելու մասին կարգը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 4 հունվարի 2024 թվականի N 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 է բացահանքը և հանքավայրի տարածքում աշխատող տեխնիկաները, որոնցից արտանետվում է թվով 6 տեսակի վնասակար նյութ.

- Անօրգանական փոշի՝ 9.2 տ/տարի,
- Ածխածնի օքսիդ՝ 0.18 տ/տարի,
- Ածխաջրածիններ սահմանային՝ 0.042 տ/տարի,
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.21 տ/տարի,
- Պինդ մասնիկներ /մուր/՝ 0.021 տ/տարի,
- Ծծմբային անհիդրիդ՝ 0.02 տ/տարի:

ՕՊՕ՝ 67.472 մլրդ. մ³/տարի:

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում է 100176 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.....	7
<i>Զարկային արտանետումների բնութագիրը.....</i>	<i>9</i>
<i>ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը....</i>	<i>9</i>
3. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները	12
4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը.....	12
<i>4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները.....</i>	<i>12</i>
<i>4.2. Ռելիեֆի գործակիցը.....</i>	<i>13</i>
<i>4.3. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները</i>	<i>13</i>
5. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը.....	14
6. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ.....	15
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	16
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Արտանետումների հաշվարկ.....	17
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. Ռելիեֆի գործակցի հաշվարկ	21
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ.....	22
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4.....	23
Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ.....	23
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 5. Գետնամերձ կոնցենտրացիաների “Էռա” ծրագրով հաշվարկի արդյունքները	25
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 6.....	83
Ընկերության՝ իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրում գրանցման վկայական	83

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին

«Գոլդեն Սթոուն» սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերությունը /ՍՊԸ/ հիմնադրվել է 1996 թվականին /ՀՀ արդարադատության նախարարության իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրում, գրանցման համարը՝ 94.110.1148000, առ 2020-09-24/: Իրավաբանական հասցեն՝ ՀՀ, Արագածոտնի մարզ, Կաքավաձոր, 5-րդ փողոց, 1 նրբանցք, տ. 3:

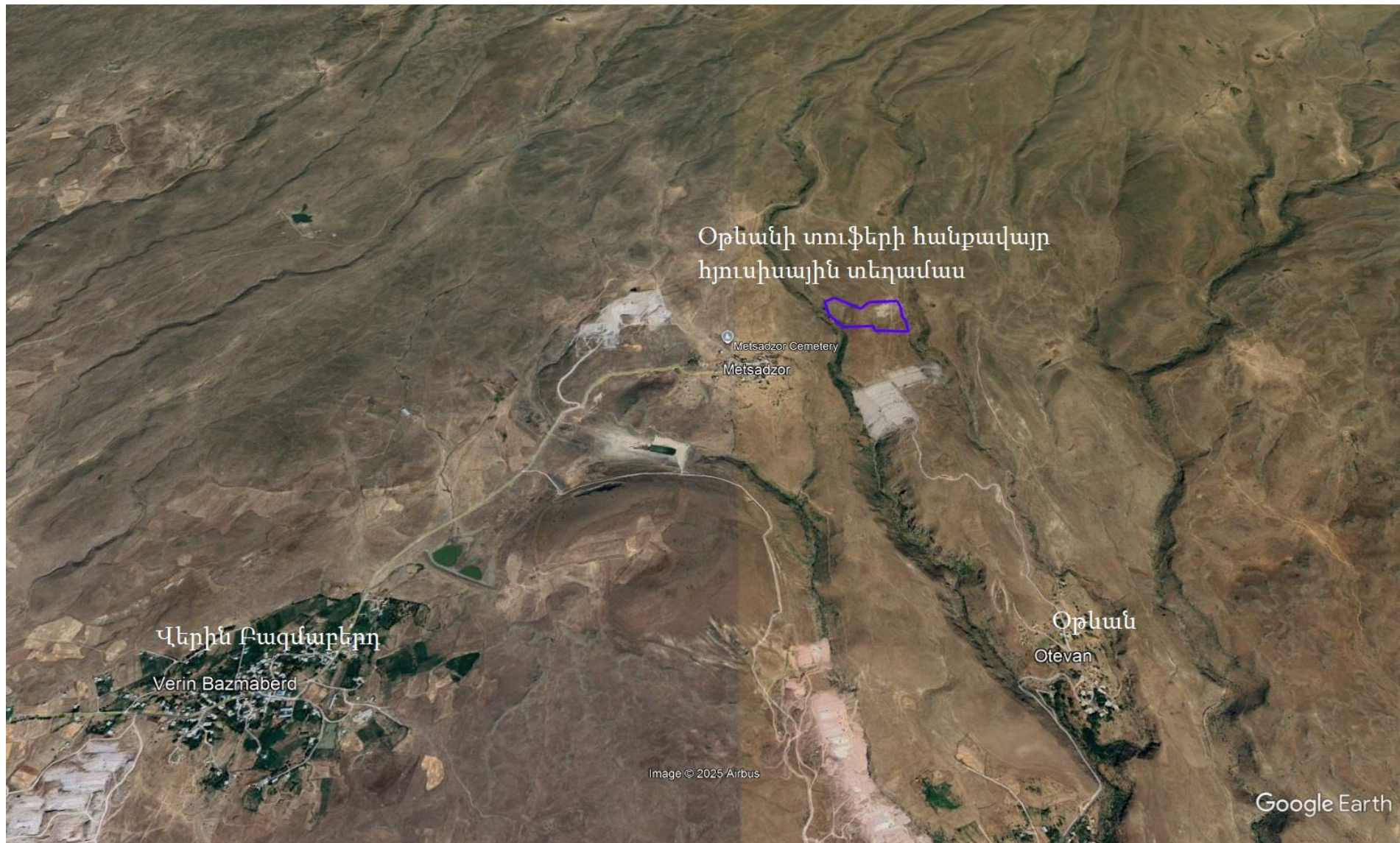
Օթևանի տուֆի հանքավայրի հյուսիսային տեղամասը գտնվում է ՀՀ Արագածոտնի մարզի Մեծաձոր համայնքի Օթևան բնակավայրի վարչական տարածքում: Օթևանի տուֆերի հանքավայրի հեռավորությունը Օթևան գյուղից կազմում է մոտ 1.5կմ հյուսիս-արևմուտք: Մոտակա բնակավայրերն են Մեծաձորը (0.5կմ), Կաքավաձոր (2.7կմ), Վերին բազմաբերդը (2.7կմ): Տեղամասը գտնվում է Օթևան բնակավայրից 1.5 կմ հյուսիս-արևմուտք:

Զբաղեցնում է 7.57 հա մակերես:

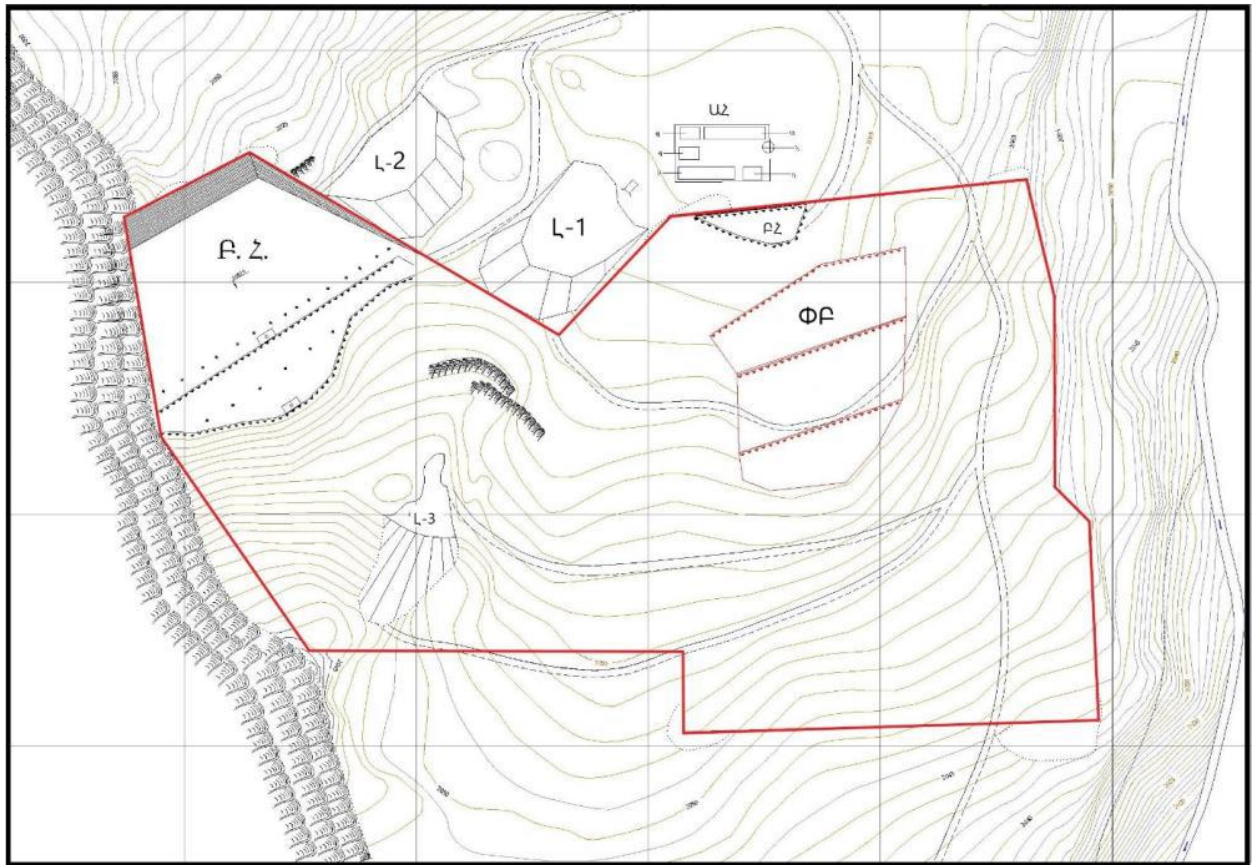
Հանքավայրի մոտով անցնում է միջհամայնքային տեղ-տեղ գրունտային ճանապահ, որով տեղափոխվում է արտադրանքը:

Հանքավայրի աշխատանքային ռեժիմը՝ 260 օր/տարի, մեկ հերթափոխով՝ 8 ժամ/օր:

Օթևանի տուֆի հանքավայրի հյուսիսային տեղամասի շահագործման համար ընկերությունը 09.10.2024թ. ստացել է ԲՓ207-24 դրական փորձաքննական եզրակացություն:



Նկար 1. Իրադրային սխեմա



Պայմանական նշաններ

ԲՀ - բացահանք		Բացահանքի կողի թեքությունը		քարակույտեր
ՓԲ - հետախուզական աշխատանքների ընթացքում անցած փորձնական բացահանք		Հանքատիճան		
ԱՀ - արդյունաբերական հրապարակ		Մերկացումներ		
Լ-1, 2, 3 - ժամանակավոր լցակույտեր		Ճանապարհներ		
Բացահանքի եզրագիծը				

Նկար 2. Կազմակերպության քարտեզ-սխեմա

2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը, որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր

Ելնելով հանքավայրի տեղադիրքից, հանքամարմնի տեղադրման պարամետրերից և մակաբացման ապարների ծավալներից, հանքավայրի մշակումը իրականացվում է բաց լեռնային աշխատանքներով:

Բացահանքի եզրագծի պարամետրերն են՝

- Բացահանքի առավելագույն երկարությունը – 385.0մ,
- Բացահանքի առավելաույն լայնությունը - 235.0մ,
- Մշակվող տուֆերի հաստաշերտի միջին հզորությունը – 14.55մ,

- Բացահանքի առավելագույն խորությունը 16.05մ,
- Բացահանքի օտարման մակերեսը - 7.57հա,
- Տուֆերի հաշվեկշռային պաշարները - 1100.2 հազ.մ³,
- Տուֆերի կորզվող պաշարները - 808.5 հազ.մ³,
- Մակաբացման ապարների ծավալը – 119.1 հազ.մ³:

Բացահանքի արտադրողականության ցուցանիշները բերված են ստորև՝ աղյուսակի տեսքով:

№	Մշակվող ապարների անվանումը	Չափի միավոր	Բացահանքի արտադրողականությունը	
			տարեկան	օրական
1	Մակաբացման ապարներ	մ ³	5955	22.9
2	Ա. Արդյունահանվող տուֆի քանակ	մ ³	40425	155.5
	Բ. Տուֆի մարվող պաշարի քանակ	մ ³	55000	211.5
	Այդ թվում.			
	Ուղիղ կտրվածքի՝ • արդյունահանում • մարում	մ ³	15398 20949.5	59.2 80.5
	Արտադրական թափոն • արդյունահանում • մարում	մ ³	25027 34050.5	96.2 130.9
	Ընդամենը լեռնային զանգված		60955	234.4

Արտադրական թափոնները մակաբացման ապարների հետ տեղադրվելու են լցակույտերի տեղամասում, որը բաղկացած է երեք լցակույտերից:

Արտանետման աղբյուրներն են.

- **Բացահանք՝ հարթակային աղբյուր**

Փոշու առաջացում փխրեցման, բեռնման և բեռնաթափման աշխատանքների և ավտոտրանսպորտի շարժման ժամանակ:

Ծխագազեր՝ տրանսպորտային միջոցներից, որոնցից վնասակար նյութերի արտանետումները կապված են շարժիչների վառելիքի ծախսերի հետ:

- **Լցակույտ՝ հարթակային աղբյուր**

Հանքավայրում առկա են երեք հատ լցակույտ, որոնցում կուտակվում են մակաբացման ապարները: Լցակույտերի մակերեսից արտանետվում է փոշի: Երեք լցակույտերը խմբավորված են որպես մեկ հարթակային աղբյուր:

Սանիտարապաշտպանիչ գոտի

Համաձայն «1» փետրվարի 2024 թ. ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի N 06-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇՆ 31-04.01-2024 սանիտարական նորմերի սույն

գործունեության սանիտարապաշտպանիչ գոտին սահմանվում է 300 մ, ինչը լիովին ապահովված է (500 մ):

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 1.

Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը

Նյութի անվանումը	ՄԹԿ առավելագույն միանվագ, մգ/մ ³	Նյութի արտանետումը, տ/տարի
1	2	4
Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 20 – 70 %)	0.5	9.2
Ածխածնի օքսիդ	5.0	0.18
Ածխաջրածիններ սահմանային	1.0	0.042
Ազոտի երկօքսիդ	0.2	0.21
Պինդ մասնիկներ (մուր)	0.15	0.021
Ծծմբային անհիդրիդ	0.5	0.02

Գումարման հատկություններով օժտված են ազոտի երկօքսիդը և ծծմբային անհիդրիդը:

Զարկային արտանետումների բնութագիրը

Հանքավայրի շահագործումն իրականացվում է առանց պայթեցումների: Հանքավայրում արտանետման աղբյուր են հանդիսանում փորման բեռնման աշխատանքները, ջարդիչը և լցակույտը: Նշված աղբյուրների բնույթը բացառում է վթարային կամ զարկային արտանետումների հնարավորությունը, համապատասխանաբար վթարային արտանետումներ չեն լինում:

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2.

Զարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը և բնութագիրը

Արտադրամասի (տեղամասի) և աղբյուրների անվանումները	Նյութի անվա- նումը	Նյութի զարկային արտանետումը, գ/զարկ,	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:

ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ

Արտադրություն արտադրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները	Աշխատաժամերի տարեկան քանակը		Արտանետման աղբյուրի անվանումը		Աղբյուրների քանակը		Աղբյուրի կարգաթիվը			
Անվանումը		Քանակը									
		ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Բացահանք	- Փորման բեռնման աշխատանքներ	1	1	2080	2080	Հարթակ	Հարթակ	1	1	N1	N1
	- Դիզ.վառելիքի այրում	1	1	1040	1040						
Լցակույտ	Մակաբացման և արտա- դրական թափոնների պահեստավորում	3	3	8760	8760	Հարթակ	Հարթակ	1	1	N2	N2

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Աղբյուրի բարձրու- թյունը, 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		2.5	2.5	90	90	2	2	16200	16200	16	16	917	24	550	21
N2		6	6	30	30	2	2	1800	1800	16	16	887	23	524	16

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Գազամաքրման սարքերի անվանումը	Մաքրման ենթակա նյութերը/ Ապահովվածության գործակիցը, %	Մաքրման միջին աստիճանը / Մաքրման առավելագույն չափը, %	Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ՍԹԱ հասնելու տարին
						ՆՎ			Հ (ՍԹԱ)			
ՆՎ	Հ					գ/լրկ	մգ/մ³	տ/տարի	գ/լրկ	մգ/մ³	տ/տարի	
11	12	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
1		-	-	-	- Փոշի անօրգանական - Ածխածնի օքսիդ - Ածխաջրածիններ սահմանային - Ազոտի երկօքսիդ - Մուր - Ծծմբային անհիդրիդ	0.526 0.048 0.011 0.056 0.0055 0.0053	0.032 0.003 0.0007 0.0035 0.0004 0.0004	3.93 0.18 0.042 0.21 0.021 0.02	0.526 0.048 0.011 0.056 0.0055 0.0053	3.93 0.18 0.042 0.21 0.021 0.02	3.93 0.18 0.042 0.21 0.021 0.02	2025
2		-	-	-	Փոշի անօրգանական	0.167	0.093	5.27				2025

որտեղ՝

ՆՎ՝ ներկա վիճակ, Հ՝ հեռանկար

3. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները

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

4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը

4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 4.

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

Հ/հ	Բնութագրերի անվանումը	Մեծությունը
1.	Մթնոլորտի շերտադասավորությունից կախված գործակիցը, A	200
2.	Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը	1.3
3.	Տարվա ամենաշոգ ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը, T °C	26,2
4.	Տարվա ամենացուրտ ամսվա միջին ջերմաստիճանը, T °C	- 5.2
5.	Միջին տարեկան «քամիների վարդը» %-ով	
	Հյուսիս	31
	Հյուսիս- Արևելք	8
	Արևելք	9
	Հարավ-Արևելք	25
	Հարավ	12
	Հարավ-Արևմուտք	3
	Արևմուտք	3
	Հյուսիս-Արևմուտք	9
6.	Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	3.1
7	Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	24

4.2. Ռելիեֆի գործակիցը

Ներկայացվող հանքավայրը գտնվում է ՀՀ Արագածոտնի մարզի Օթևան բնակավայրից 1.5կմ հյուսիս-արևմուտք: Քանի որ տեղանքի բարձրությունների տարբերությունը 1 կմ շառավղով գերազանցում է 50 մ, կատարվել է ռելիեֆի գործակցի հաշվարկ համաձայն ՕՀԴ – 86, որի արդյունքում ռելիեֆի գործակիցն ընդունվել է 1.3:

4.3. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը, կատարվել է «Էռա» 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 Օթևան գյուղում և մերձակայքում չկան դիտակետեր և չեն իրականացվում ֆոնային աղտոտվածության չափումներ, ցրման հաշվարկների ժամանակ ընդունվել են ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության կայքում տեղադրված ըստ բնակչության թվաքանակի հաշվարկային ցուցանիշների¹ /մինչև 10000 բնակչությամբ/:

- Փոշի՝ 0.071 մգ/մ³;
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.026 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.

Աղտոտող նյութը	Գետնամերձ կոնցենտրացիաները	
	ՍԹԿ մասով	մգ/մ ³
Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 70-20 %)	0.0938	0.0281
Ածխածնի օքսիդ	0.16	0.8
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.0074	0.0074
Ազոտի երկօքսիդ	0.13	0.026
Պինդ մասնիկներ /մուր/	0.0074	0.00111
Ծծմբային անհիդրիդ	0.012	0.006
Գումարային՝ NO ₂ + SO ₂	0.0877	-

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

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

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 արտանետումները ընդունել որպես սահմանային թույլատրելի (տես աղյուսակ 6):

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6.

ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈԼՈՐՏ
ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ «ԳՈԼԴԵՆ ԱԹՈՈՒՆ» ՄՊԸ ՕԹԵՎԱՆԻ ՏՈՒՖԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ
ՀՅՈՒՄԻՍԱՅԻՆ ՏԵՂԱՄԱՍԻ
ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԸ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ/վրկ	տ/տարի
Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 70-20%)	0.693	9.2
Ածխածնի օքսիդ	0.048	0.18
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.011	0.042
Ազոտի երկօքսիդ	0.056	0.21
Պինդ մասնիկներ /մուր/	0.055	0.021
Ծծմբային անհիդրիդ	0.053	0.02

6. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ

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

1. Խստացնել տեխնոլոգիական գործընթացների վերահսկողությունը
2. Դադարեցնել օգտակար հանածոյի արդյունահանումը
3. Դադարեցնել հանքանյութի բարձման և բեռնաթափման աշխատանքները
4. Դադարեցնել մեքենաների և սարքավորումների 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. «Գոլդեն սթոուն» ՍՊԸ Օթևանի տուֆի հանքավայրի հյուսիսային տեղամասի ՇՄԱԳ հաշվետվություն
5. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Госкомгидромет, Ленинград, 1986
6. «Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Минпромстрой СССР, 1987

ՀԱՎԵԼ ՎԱԾ 1. Արտանետումների հաշվարկ

1. Փոշու արտանետումներ

բ) Փորման-բեռնման աշխատանքների ժամանակ փոշու արտանետումները

Փորման-բեռնման աշխատանքների ժամանակ փոշու արտանետումները առաջանում են հիմնականում ապարների մեխանիկական փխրեցման, հանման և ավտոինքնաթափ մեքենաների բեռնման ժամանակ:

Արդյունահանվող և տեղափոխվող լեռնային զանգվածը կազմում է 60955 մ³/տարի, տարեկան աշխատաժամերը՝ 2080:

Հաշվարկները կատարված են գործող մեթոդակարգի համաձայն /6/:

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

P₁ - փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է գրունտներում, 0.05

P₂ - 0-50 մկմ չափերով մասնիկների բաժնեմասն է տարածվող փոշու աերոզոլում, 0.02

P₃ - գործակից, որը հաշվի է առնում շինարարական տեխնիկայի աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1.0

P₄ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.4 (հաշվի առնելով բնական խոնավությունը և ջրցանի հանգամանքը)

P₅ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.2

P₆ - 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 60955 մ³ լեռնային զանգված:

Տուֆի և մակաբացման ապարների միջին տեսակարար զանգվածը՝ 1.5 տ/մ³, այստեղից՝

$$60955 \text{ մ}^3/\text{տարի} \times 1.5 \text{ տ/մ}^3 = 91432 \text{ տ/տարի:}$$

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

$$91432 \text{ տ/տարի} : 260 \text{ օր/տարի} : 8 \text{ ժամ/օր} = 43.96 \text{ տ/ժամ:}$$

$$Q_1 = (0.05 \times 0.02 \times 1.0 \times 0.4 \times 0.2 \times 43.96 \times 10^6 \times 0.5 \times 1.0) / 3600 = 0.488 \text{ գ/վրկ:}$$

Արտանետումների տարեկան քանակը արդյունքում կկազմի՝

$$0.488 \text{ գ/վրկ} \times 260 \text{ օր/տարի} \times 8 \text{ ժամ/օր} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} : 10^6 \text{ գ/տ} = 3.65 \text{ տ/տարի:}$$

գ) 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, $C_2 = 5.0$

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 $L = 0,4$ 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՝ 2

$Q_2 = (3.0 \times 5 \times 1.0 \times 1 \times 0.4 \times 1450 \times 0.4 \times 0.01) / 3600 + 1.45 \times 1.0 \times 0.4 \times 0.002 \times 12 \times 2$
 $= 0.038$ գ/վրկ

Տարեկան՝ 0.28 տ/տարի:

դ) Փոշու արտանետումները լցակայանների մակերեսից

Լցակայանից արտանետվող փոշու քանակը հաշվարկվում է հետևյալ կերպ՝

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

K_3 - գործակից, որը հաշվի է առնում աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1.2

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

K₅ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.2 (հաշվի առնելով բնական խոնավությունը և ջրցանը)

K₆ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի մակերևույթի պրոֆիլը, որոշվում է որպես F_{փաստացի} : F_{ընդհանուր}, 1.3 – 1.6, ընդունվում է 1.45

K₇ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, համապատասխանաբար 0.2,

q₁՝ փոշու արտանետումը լցակույտի 1 մ² մակերեսից՝ 0.002

F՝ լցակույտի ակտիվ մակերեսը, 800մ² :

$$Q_3 = 1.2 \times 1.0 \times 0.2 \times 1.45 \times 0.2 \times 0.002 \times 1200 = 0.167 \text{ գ/վրկ}$$

Տարեկան՝

$$0.167 \text{ գ/վրկ} \times 365 \text{ օր/տարի} \times 24 \text{ ժամ/օր} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} = 5.27 \text{ տ/տարի:}$$

2. Դիզելային վառելիք այրման արգասիքները

Դիզ.վառելիքի հետ կապված արտանետումները հաշվարկվում են “Ավտոտրանսպորտից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակների որոշման” մեթոդական հրահանգի² հիման վրա:

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	ՑOU	CO	N ₂ O	CO ₂	ՊՄ
Դիզելային վառելիք	42.3	0.243	8.16	36.4	0.122	3138	4.3

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

Հանքավայրի շահագործման աշխատանքների ժամանակ դիզելային տարեկան ծախսը կազմում է՝ 5 տ/տարի: Հանքային տեխնիկայի առավելագույն տարեկան աշխատաժամերը կազմում են՝ 1040 ժամ:

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

Աղյուսակ 2.

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

Ավտոմեքենայի կատեգորիան	Վնասակա ր նյութը	Տեսակարար արտանետում- ները, գ/կգ	Արտանե- տումները , գ/վրկ	Արտանե- տումները, տ/տարի
Մեծ բեռնունակության ավտոտրանսպորտ	CO	36.4	0.048	0.18
	C _x H _y	8.4	0.011	0.042
	NO _x	42.3	0.056	0.21
	ՊՄ	4.3	0.0055	0.021

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.

$ESO_2 = 2 \Sigma ksb$, որտեղ՝

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

b –ն վառելիքի ծախսն է՝ 5 տ/տարի

$SO_2 = 2 \times 5 \times 0.002 = 0.2$ տ/տարի կամ 0.0053 գ/վրկ:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. Ռելիեֆի գործակցի հաշվարկ

Տեղանքի ռելիեֆի գործակցի հաշվարկը կատարվում է ըստ ՀՀ կառավարության «Մթնոլորտային օդն աղտոտող (վնասակար) նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագծերի մշակման եվ սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագիծ ներկայացրած իրավաբանական անձանց եվ ձեռնարկատիրական գործունեությամբ զբաղվող ֆիզիկական անձանց արտանետման թույլտվությունների տրամադրման կամ մերժման կամ ուժը կորցրած ճանաչելու մասին կարգը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 4 հունվարի 2024 թվականի N 32-Ն որոշման մեջ բերված կողմնորոշիչ հաշվարկի:

$$\eta = 1 + \varphi_1 (\eta_m - 1),$$

որտեղ η_m -ը որոշվում է ըստ որոշման մեջ բերված աղյուսակի՝ կախված ռելիեֆի ձևից, որի կտրվածքները ներկայացված են որոշման նկար 1-ում, և չափողականություն չունեցող հետևյալ գործակիցներից՝ $n_1 = H/h_0$ և $n_2 = a_0/h_0$ (n_1 -ը որոշվում է մինչև տասնորդական ճշտությամբ, իսկ n_2 -ը ամբողջ թվի ճշտությամբ):

Այստեղ H -ը արտանետման աղբյուրի բարձրությունն է, h_0 -ն արգելքի բարձրությունն (խորությունն) է, a_0 -ն՝ ակոսի, խոռոչի կամ խութի կողային լանջի կիսալայնությունը, x_0 -ն՝ արգելքի մեջտեղից՝ ակոսի կամ խոռոչի դեպքում, և լանջի վերին եզրից՝ խութի դեպքում, մինչև արտանետման աղբյուրը եղած հեռավորությունը՝ ինչպես նշված է կողմնորոշիչ հաշվարկի նկար 1-ում:

Այստեղ H -ը արտանետման ամենաբարձր աղբյուրի բարձրությունն է՝ 6 մ, h_0 -ն արգելքի բարձրությունն է՝ 110 մ, a_0 -ն՝ ակոսի, խոռոչի կամ խութի կողային լանջի կիսալայնությունը՝ 2180 մ, x_0 -ն՝ արգելքի մեջտեղից՝ ակոսի կամ խոռոչի դեպքում, և լանջի վերին եզրից՝ խութի դեպքում, մինչև արտանետման աղբյուրը եղած հեռավորությունը՝ 655 մ:

$$n_1 = H : h_0 = 6 : 110 < 0.5$$

$$n_2 = a_0 : h_0 = 655 : 110 = 6$$

աղյուսակում տվյալ n_1 և n_2 -ին համապատասխանող $\eta_m = 2$

$$\varphi_1 = X_0 : a_0 = 655 : 2180 = 0.3$$

$$\eta = 1 + 0.3 (2 - 1) = \underline{1.3}$$

ՀԱՎԵԼ ՎԱԾ 3. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ

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

$$\text{ՕՊՕ տարեկան} = \sum_i^n \frac{U_i}{\theta \theta_{\text{U}_i}} > 2 \text{ մլրդ. մ}^3 / \text{տարի},$$

որտեղ

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

$\theta \theta_{\text{U}_i}$ -ն i -րդ նյութի միջին օրական սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիան է՝ մգ/խոր.մ:

Հաշվարկի արդյունքները բերված են աղյուսակում:

Արտանետվող նյութը	Արտանետման քանակը, տ/տարի	Միջին օրական ՍԹՎ, մգ/մ	ՕՊՕ, մլրդ.մ ³
Փռչի անօրգանական	9.2	0.15	61.3
Ածխածնի օքսիդ	0.18	3.0	0.06
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.042	1.0	0.042
Ազոտի երկօքսիդ	0.21	0.04	5.25
Պինդ մասնիկներ (մուր)	0.021	0.05	0.42
Ծծմբային անհիդրիդ	0.02	0.05	0.4
Ընդամենը			67.472

Ընդամենը ՕՊՕ՝ 67.472 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՝

$$U = \zeta_q \Phi_g \sum \varphi_i \Phi_i \quad (1),$$

որտեղ

U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով,

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

$$\zeta_q = \sum_{i=1}^n \frac{(U/U)}{i} \zeta_{qi}$$

որտեղ՝

U -ն աղտոտման գոտու ընդհանուր մակերեսն է,

j -ն աղտոտման գոտու մասի համարն է,

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

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

Աղտոտման գոտու ընդհանուր մակերեսը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

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

Աղտոտման գոտին բաղկացած է չորս մասից.

- 7.57 հա հանքավայրի տարածքն ընդունվում է որպես արտադրական. $\zeta_{qi} - 4$,

- 33.7 հա Մեծաձոր գյուղի վարչական տարածքը, $\zeta_{qi} - 10$

- Մնացած մասը՝ արոտավայրեր, խոտհարքեր $\zeta_{qi} - 0.1$

$$\zeta_q = 7.57 \text{ հա} : 314 \text{ հա} \times 4 + 33.7 \text{ հա} : 314 \times 8 + (314 - 7.57 - 33.7) : 314 \times 0.1 = 1.042$$

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

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

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

$$\text{Ք}_i = q (3 \text{ SU}_i - 2 \text{ ՍԹՍ}_i), \text{SU}_i > \text{ՍԹՍ}_i \quad (2),$$

որտեղ՝

ՍԹՍ_i-ն i-րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝ տոննաներով:

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

Վնասակար նյութերի արտանետումների մթնոլորտում ցրման հաշվարկները ցույց տվեցին, որ սպասվելիք գետնամերձ կոնցենտրացիաները գտնվում են թույլատրելի նորմերի սահմաններում՝ Ք_i = SU_i:

Մասրիկի տորֆի հանքավայրի «Գիլի-1» տեղամասի շահագործման արդյունքում տնտեսական վնասի հաշվարկը բերված է աղյուսակ 3.1-ում:

Արտանետումների քանակները վերցվել են 3 աղյուսակից:

Աղյուսակ 3.1

Արտանետվող նյութերի անվանումը	Հաշվարկի համար անհրաժեշտ ցուցանիշները			Շ _q	Փ _g	Վ _i	Տնտեսական վնասը. ՀՀ դրամ
	SU _i	q	Ք _i =SU _i x q				U = Շ _q Φ _g Σ Վ _i Ք _i
Փոշի անօրգանական	9.2	1	9.2	1.042	1000	10	95864
Ածխածնի օքսիդ	0.18	1	0.18	1.042	1000	1	187
Ածխաջրածիններ	0.042	1	0.042	1.042	1000	3.16	138
Ազոտի երկօքսիդ	0.21	1	0.21	1.042	1000	12.5	2735
Պինդ մասնիկներ /մուր/	0.021	1	0.021	1.042	1000	41.5	908
Ծծմբային անհիդրիդ	0.02	1	0.02	1.042	1000	16.5	344
Ընդամենը							100176

Հանքավայրի շահագործման արդյունքում հաշվարկված տնտեսական վնասը կկազմի՝ 100176 ՀՀ դրամ:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 5. 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 Ростехнадзора |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Название: Отеван

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{мр} = 24.0$ м/с (для лета 24.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.1 м/с

Температура летняя = 26.2 град.С

Температура зимняя = -5.2 град.С

Коэффициент рельефа = 1.30

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 :273 Отеван.

Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:02

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
Объ.Пл	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
000101	0001	1	П2*	2.5	90.0	2.00	12723.5	16.0	917.31	550.93	24.19	20.23	33	1.0	1.30	1	0.0560000	1.290

Источники, имеющие произвольную форму (помечены *)

Код источника	Тип ИЗ	Координаты вершин (X1,Y1),... (Xn,Yn), м	Площадь или длина, м
00010010001	П2	(902.16,554.94), (924.05,565.08), (932.6,551.74), (912.84,534.11)	489.3

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :273 Отеван.

Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 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	0.056000	П2*	0.018971	205.92	262.9
~~~~~								
Суммарный Мq= 0.056000 г/с								
Сумма См по всем источникам = 0.018971 долей ПДК								

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 205.92 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 :273 Отеван.

Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

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

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0260000	0.0260000	0.0260000	0.0260000	0.0260000
	0.1300000	0.1300000	0.1300000	0.1300000	0.1300000

Расчет по прямоугольнику 001 : 1900x1000 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}= 205.92 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :273 Отеван.

Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:02

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 960, Y= 541

размеры: длина (по X)= 1900, 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.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

```

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

```

```

-----
у= 1041 : Y-строка 1 Смах= 0.130 долей ПДК (х= 1910.0; напр.ветра=244)
-----
х= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----
Qc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cф : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cф` : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
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: 118 : 121 : 125 : 129 : 134 : 140 : 148 : 157 : 168 : 179 : 191 : 201 : 211 : 219 : 225 : 230 :
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= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----
Qc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cф : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cф` : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 235 : 238 : 241 : 244 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

```

-----
у= 941 : Y-строка 2 Смах= 0.130 долей ПДК (х= 1910.0; напр.ветра=249)
-----
х= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----
Qc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cф : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cф` : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
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: 113 : 116 : 119 : 123 : 128 : 134 : 142 : 152 : 165 : 179 : 193 : 206 : 217 : 225 : 232 : 237 :
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= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cф : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cф` : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 241 : 244 : 246 : 249 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

y= 841 : Y-строка 3 Cmax= 0.130 долей ПДК (x= 1910.0; напр.ветра=254)

```

-----:
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cф : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cф` : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
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 : 112 : 116 : 120 : 125 : 133 : 144 : 160 : 179 : 198 : 214 : 225 : 234 : 240 : 244 :
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= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cф : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cф` : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 247 : 250 : 252 : 254 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

y= 741 : Y-строка 4 Cmax= 0.130 долей ПДК (x= 1910.0; напр.ветра=259)

```

-----:
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:

```

```

Сс : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Сф : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Сф` : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
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 : 103 : 105 : 107 : 111 : 115 : 122 : 133 : 151 : 178 : 206 : 225 : 237 : 244 : 249 : 252 :
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= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cf : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cf` : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 255 : 257 : 258 : 259 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

у= 641 : Y-строка 5 Стах= 0.130 долей ПДК (х= 1910.0; напр.ветра=265)

```

-----:
х= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cf : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cf` : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
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 : 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 113 : 130 : 176 : 226 : 245 : 253 : 257 : 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 :
~~~~~

```

```

----
х= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cf : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cf` : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 263 : 264 : 264 : 265 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :

```

~~~~~

```

y= 541 : Y-строка 6 Cmax= 0.130 долей ПДК (x= 1910.0; напр.ветра=271)
-----:
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cс : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cф : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cф` : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
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 : 84 : 35 : 277 : 273 : 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= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cс : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cф : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cф` : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

```

y= 441 : Y-строка 7 Cmax= 0.130 долей ПДК (x= 1910.0; напр.ветра=276)
-----:
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cс : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cф : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cф` : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
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: 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 62 : 44 : 3 : 320 : 300 : 291 : 286 : 283 : 281 :
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= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:  
 Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
 Cf : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:  
 Cf` : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 279 : 278 : 277 : 276 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

y= 341 : Y-строка 8 Cmax= 0.130 долей ПДК (x= 1910.0; напр.ветра=282)

| x=    | 10    | 110   | 210   | 310   | 410   | 510   | 610   | 710   | 810   | 910   | 1010  | 1110  | 1210  | 1310  | 1410  | 1510  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc :  | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 |
| Cc :  | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 |
| Cf :  | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 |
| Cf` : | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 |
| 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:  | 77    | 75    | 73    | 71    | 68    | 63    | 56    | 45    | 27    | 2     | 336   | 317   | 306   | 298   | 293   | 290   |
| 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= 1610: 1710: 1810: 1910:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:  
 Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
 Cf : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:  
 Cf` : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 287 : 285 : 283 : 282 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

y= 241 : Y-строка 9 Cmax= 0.130 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 71)

| x=    | 10    | 110   | 210   | 310   | 410   | 510   | 610   | 710   | 810   | 910   | 1010  | 1110  | 1210  | 1310  | 1410  | 1510  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc :  | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 |
| Cc :  | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 |
| Cf :  | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 |
| Cf` : | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 | 0.130 |

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 : 63 : 59 : 53 : 45 : 34 : 19 : 1 : 343 : 328 : 317 : 308 : 302 : 298 :  
 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= 1610: 1710: 1810: 1910:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:  
 Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
 Cf : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:  
 Cf` : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 294 : 291 : 289 : 287 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

y= 141 : Y-строка 10 Cmax= 0.130 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 66)

-----:  
 x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:  
 Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
 Cf : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:  
 Cf` : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:  
 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: 66 : 63 : 60 : 56 : 51 : 45 : 37 : 27 : 15 : 1 : 347 : 335 : 324 : 316 : 310 : 305 :  
 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= 1610: 1710: 1810: 1910:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:  
 Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
 Cf : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:  
 Cf` : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 301 : 297 : 295 : 292 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

y= 41 : Y-строка 11 Cmax= 0.130 долей ПДК (x= 1910.0; напр.ветра=297)

```

-----:
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cф : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cф` : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 61 : 58 : 54 : 50 : 45 : 39 : 31 : 22 : 12 : 1 : 350 : 339 : 330 : 322 : 316 : 311 :
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= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cф : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cф` : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 306 : 303 : 300 : 297 :
Уоп:24.00 :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= 1910.0 м, Y= 41.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1300495 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0260099 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 297 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. % | Коэф.влияния |           |
| ----                                                           | Объ.Пл Ист. | ----- | --- | ---М- (М <sub>г</sub> ) | ---С[доли ПДК] | -----                        | -----  | -----        | b=C/M --- |
| Фоновая концентрация Cf`                                       |             |       |     |                         | 0.1298021      | 99.8 (Вклад источников 0.2%) |        |              |           |
| 1                                                              | 000101 0001 | 1     | П2  | 0.0560                  | 0.0002474      | 100.00                       | 100.00 | 0.004418131  |           |
| Остальные источники не влияют на данную точку. (91 источников) |             |       |     |                         |                |                              |        |              |           |

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :273 Отеван.

Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:02

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1300495 долей ПДКмр  
= 0.0260099 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1910.0 м

( Х-столбец 20, Y-строка 11) Yм = 41.0 м

При опасном направлении ветра : 297 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 :273 Отеван.

Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:03

Примесь :0328 - Углерод

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж  | Тип  | H1    | H2    | D     | Wo    | V1      | T     | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР    | Ди    | Выброс    | RoГВС |
|-------------|------|------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|
| Объ.Пл Ист. | ---- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----   | ----- | -----  | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     | ----- |
| 000101 0001 | 1    | П2*  | 2.5   |       | 90.0  | 2.00  | 12723.5 | 16.0  | 917.31 | 550.93 | 24.19 | 20.23 | 33    | 3.0   | 1.30  | 0     | 0.0055000 | 1.290 |

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)

| Код         | Тип | Координаты вершин<br>(X1,Y1),... (Xn,Yn), м                       | Площадь или<br>длина, м |
|-------------|-----|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| источника   | ИЗ  |                                                                   |                         |
| 00010010001 | П2  | (902.16,554.94), (924.05,565.08), (932.6,551.74), (912.84,534.11) | 489.3                   |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :273 Отеван.  
 Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 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             | Xm          |               |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Объ.Пл | Ист.  | -----              | -----    | -----                  | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 | 0001  | 1                  | 0.005500 | П2*                    | 0.007453       | 205.92      | 131.4         |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |       |                    |          |                        |                |             |               |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        |       | 0.005500 г/с       |          |                        |                |             |               |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |       | 0.007453 долей ПДК |          |                        |                |             |               |
| -----                                                                                                                                                                       |        |       |                    |          |                        |                |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |       | 205.92 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 :273 Отеван.  
 Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:03  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1900x1000 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= 205.92 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :273 Отеван.

Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:03

Примесь :0328 - Углерод

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :273 Отеван.

Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:03

Примесь :0328 - Углерод

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :273 Отеван.

Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:03

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип | H1  | H2  | D    | Wo    | V1      | T     | X1      | Y1      | X2      | Y2      | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    | RoГBC |
|-------------|-----|-----|-----|-----|------|-------|---------|-------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|------|----|-----------|-------|
| Объ.Пл Ист. | ~~~ | ~~~ | ~м~ | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~  | градС | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~  | ~~ | ~~г/с~~   | ~~~~  |
| 000101 0001 | 1   | П2* | 2.5 |     | 90.0 | 2.00  | 12723.5 | 16.0  | 917.31  | 550.93  | 24.19   | 20.23   | 33  | 1.0 | 1.30 | 1  | 0.0053000 | 1.290 |

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

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

-----  
 | 00010010001 | П2 | (902.16,554.94), (924.05,565.08), (932.6,551.74), (912.84,534.11) | 489.3 |  
 -----

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :273 Отеван.

Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 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                  | 0.005300 | П2*                    | 0.000718   | 205.92       | 262.9 |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |       |                    |          |                        |            |              |       |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        |       | 0.005300 г/с       |          |                        |            |              |       |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |       | 0.000718 долей ПДК |          |                        |            |              |       |
| -----                                                                                                                                                                       |        |       |                    |          |                        |            |              |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |       | 205.92 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 :273 Отеван.

Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 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<br>вещества | Штиль<br>U<=2м/с | Северное<br>направление | Восточное<br>направление | Южное<br>направление | Западное<br>направление |
|----------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------|
| Пост N 001: X=0, Y=0 |                  |                         |                          |                      |                         |
| 0330                 | 0.0060000        | 0.0060000               | 0.0060000                | 0.0060000            | 0.0060000               |
|                      | 0.0120000        | 0.0120000               | 0.0120000                | 0.0120000            | 0.0120000               |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1900x1000 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>= 205.92 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :273 Отеван.

Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:03

Примесь :0330 - Серы диоксид

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 960, Y= 541

размеры: длина (по X)= 1900, 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.]                         |
| Uоп- 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, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

```

~~~~~

y= 1041 : Y-строка 1  Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1910.0; напр.ветра=244)
-----:
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 941 : Y-строка 2  Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра=113)
-----:
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 841 : Y-строка 3 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1910.0; напр.ветра=254)
-----:
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 741 : Y-строка 4 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1910.0; напр.ветра=259)
-----:
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 641 : Y-строка 5  Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1910.0; напр.ветра=265)
-----:
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 541 : Y-строка 6  Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1910.0; напр.ветра=271)
-----:
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 441 : Y-строка 7  Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 83)

```

```

-----:
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----
y= 341 : Y-строка 8 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1910.0; напр.ветра=282)
-----:
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----
y= 241 : Y-строка 9 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 71)
-----:

```

```

x=    10 :    110:    210:    310:    410:    510:    610:    710:    810:    910:   1010:   1110:   1210:   1310:   1410:   1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
Cс : 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= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
y=   141 : Y-строка 10  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    10.0; напр.ветра= 66)
-----:

```

```

x=    10 :    110:    210:    310:    410:    510:    610:    710:    810:    910:   1010:   1110:   1210:   1310:   1410:   1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
Cс : 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= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
y=   41 : Y-строка 11  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   1910.0; напр.ветра=297)
-----:

```

```

x=    10 :    110:    210:    310:    410:    510:    610:    710:    810:    910:   1010:   1110:   1210:   1310:   1410:   1510:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.012: 0.012: 0.012:
Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 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: 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: 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

x= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cф : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cф` : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cди: 0.000: 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= 1910.0 м, Y= 1041.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0120019 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0060009 мг/м <sup>3</sup>          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 244 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. %	Коэф. влияния
----	Объ.Пл	Ист.	-----	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----
								b=C/М ----
					Фоновая концентрация Cf`	0.0119925	99.9 (Вклад источников 0.1%)	
1	000101	0001	1	П2	0.005300	0.0000094	100.00	100.00
								0.001766933

Остальные источники не влияют на данную точку. (91 источников)								

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Город :273 Отеван.
 Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:03

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0120019 долей ПДКмр
= 0.0060009 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1910.0 м

(Х-столбец 20, Y-строка 1) Ум = 1041.0 м

При опасном направлении ветра : 244 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 :273 Отеван.

Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:03

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
Объ.Пл Ист.	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с	~~~
000101 0001	1	П2*	2.5		90.0	2.00	12723.5	16.0	917.31	550.93	24.19	20.23	33	1.0	1.30	1	0.0480000	1.290

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

Код	Тип	Координаты вершин	Площадь или
источника	ИЗ	(X1,Y1),... (Xn,Yn), м	длина, м
00010010001	П2	(902.16,554.94), (924.05,565.08), (932.6,551.74), (912.84,534.11)	
489.3			

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :273 Отеван.

Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 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	0.048000	П2*	0.000650	205.92	262.9
~~~~~								
Суммарный Мq=			0.048000 г/с					
Сумма См по всем источникам =			0.000650 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =			205.92 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 :273 Отеван.

Объект :0001 000 Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 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 : 1900x1000 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}= 205.92 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :273 Отеван.

Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:03

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 960, Y= 541

размеры: длина (по X)= 1900, 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 С_{мах}=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
 | ~~~~~ |

y= 1041 : Y-строка 1 С_{мах}= 0.160 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=121)

-----:																	
x= 10 :	110:	210:	310:	410:	510:	610:	710:	810:	910:	1010:	1110:	1210:	1310:	1410:	1510:		
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
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:	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:	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:	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:	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: 118 : 121 : 125 : 129 : 134 : 140 : 148 : 157 : 167 : 179 : 191 : 201 : 211 : 219 : 225 : 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 :24.00 :
 ~~~~~

-----  
 x= 1610: 1710: 1810: 1910:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:  
 Cf : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cf` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 235 : 238 : 241 : 244 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

y= 941 : Y-строка 2 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=119)

-----:
 x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
 Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
 Cf : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
 Cf` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
 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: 113 : 116 : 119 : 123 : 127 : 134 : 142 : 152 : 165 : 179 : 193 : 206 : 217 : 225 : 231 : 237 :
 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= 1610: 1710: 1810: 1910:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:  
 Cf : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Cf` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 240 : 244 : 246 : 249 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

y= 841 : Y-строка 3 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= 1710.0; напр.ветра=250)

```

-----:
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 108 : 110 : 112 : 116 : 120 : 126 : 133 : 144 : 159 : 179 : 198 : 214 : 225 : 234 : 240 : 244 :
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= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Cф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cф` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 247 : 250 : 252 : 254 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

y= 741 : Y-строка 4 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра=103)

```

-----:
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Cф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cф` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 102 : 103 : 105 : 108 : 110 : 115 : 122 : 132 : 150 : 178 : 206 : 225 : 237 : 244 : 249 : 252 :
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= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Cф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:

```

Сф` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 255 : 256 : 258 : 259 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~

у= 641 : Y-строка 5 Смах= 0.160 долей ПДК (х= 1810.0; напр.ветра=264)  
 -----:

| х=  | 10    | 110   | 210   | 310   | 410   | 510   | 610   | 710   | 810   | 910   | 1010  | 1110  | 1210  | 1310  | 1410  | 1510  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 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 |
| Sc  | 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 |
| Sф  | 0.160 | 0.160 | 0.160 | 0.160 | 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    | 96    | 97    | 99    | 100   | 102   | 106   | 114   | 130   | 176   | 226   | 245   | 253   | 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 |

~~~~~

х= 1610: 1710: 1810: 1910:
 -----:

Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
 Sc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
 Сф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
 Сф` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 262 : 264 : 264 : 265 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~

у= 541 : Y-строка 6 Смах= 0.160 долей ПДК (х= 1910.0; напр.ветра=271)  
 -----:

| х=  | 10    | 110   | 210   | 310   | 410   | 510   | 610   | 710   | 810   | 910   | 1010  | 1110  | 1210  | 1310  | 1410  | 1510  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 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 |
| Sc  | 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 |
| Sф  | 0.160 | 0.160 | 0.160 | 0.160 | 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    | 90    | 89    | 89    | 89    | 89    | 88    | 87    | 84    | 33    | 277   | 273   | 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= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Cф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cф` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 271 : 271 : 270 : 271 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

y= 441 : Y-строка 7 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 83)
-----:
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
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:
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: 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 62 : 45 : 3 : 320 : 300 : 291 : 285 : 282 : 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 :
~~~~~

x= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Cф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cф` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 279 : 278 : 277 : 276 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

y= 341 : Y-строка 8 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 77)
-----:
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Cf : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cf` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 77 : 75 : 74 : 71 : 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 2 : 336 : 317 : 306 : 298 : 293 : 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= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Cf : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cf` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 287 : 285 : 283 : 282 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

```

-----
y= 241 : Y-строка 9 Стах= 0.160 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 71)
-----:
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Cf : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cf` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 71 : 69 : 66 : 63 : 58 : 53 : 45 : 34 : 19 : 1 : 343 : 328 : 316 : 309 : 302 : 297 :
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= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Cf : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cf` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 294 : 291 : 289 : 287 :

```

Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :

~~~~~

y= 141 : Y-строка 10 Смах= 0.160 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 66)

-----:  
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:  
-----:  
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: 66 : 63 : 60 : 56 : 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 1 : 348 : 335 : 324 : 316 : 310 : 304 :  
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= 1610: 1710: 1810: 1910:

-----:  
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
Cc : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:  
Cф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
Cф` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 301 : 297 : 294 : 292 :  
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
~~~~~

y= 41 : Y-строка 11 Смах= 0.160 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 61)

-----:  
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:  
-----:  
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: 61 : 57 : 54 : 50 : 45 : 39 : 31 : 22 : 12 : 0 : 350 : 339 : 330 : 322 : 316 : 311 :  
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= 1610: 1710: 1810: 1910:

```

-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cс : 0.800: 0.800: 0.800: 0.800:
Cф : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cф` : 0.160: 0.160: 0.160: 0.160:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 306 : 303 : 300 : 297 :
Uоп:24.00 :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= 110.0 м, Y= 1041.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1600017 доли ПДКмр |
| 0.8000085 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 121 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. % | Коэф. влияния |           |
| -----                                                          | Объ.Пл Ист. | ----- | --- | ---М- (Мг) --- | -С[доли ПДК]- | -----                         | -----  | -----         | b=C/M --- |
| Фоновая концентрация Cф`                                       |             |       |     |                | 0.1599932     | 100.0 (Вклад источников 0.0%) |        |               |           |
| 1                                                              | 000101 0001 | 1     | П2  | 0.0480         | 0.0000084     | 99.97                         | 99.97  | 0.000175976   |           |
| -----                                                          |             |       |     |                |               |                               |        |               |           |
| Остальные источники не влияют на данную точку. (91 источников) |             |       |     |                |               |                               |        |               |           |
| ~~~~~                                                          |             |       |     |                |               |                               |        |               |           |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :273 Отеван.

Объект :0001 000 Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:03

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1600017 долей ПДКмр  
 = 0.8000085 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 110.0 м

( X-столбец 2, Y-строка 1)                      Ум = 1041.0 м  
 При опасном направлении ветра : 121 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 :273 Отеван.

Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1            Расч.год: 2025            Расчет проводился 10.02.2025 14:04

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      | Alf | F   | КР   | Ди  | Выброс    | RoГВС |
|-------------|-----|-----|-----|-----|------|-------|---------|-------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|------|-----|-----------|-------|
| Объ.Пл Ист. | ~~~ | ~~~ | ~м~ | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~  | градС | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~  | ~~~ | ~~~г/с~~~ | ~~~   |
| 000101 0001 | 1   | П2* | 2.5 |     | 90.0 | 2.00  | 12723.5 | 16.0  | 917.31  | 550.93  | 24.19   | 20.23   | 33  | 1.0 | 1.30 | 0   | 0.0110000 | 1.290 |

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)

| Код         | Тип | Координаты вершин<br>(X1,Y1),... (Xn,Yn), м                       | Площадь или<br>длина, м |
|-------------|-----|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Источника   | ИЗ  |                                                                   |                         |
| 00010010001 | П2  | (902.16,554.94), (924.05,565.08), (932.6,551.74), (912.84,534.11) | 489.3                   |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :273 Отеван.

Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1            Расч.год: 2025            Расчет проводился 10.02.2025 14:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 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     | 0.011000 | П2*       | 0.000745     | 205.92    | 262.9 |        |
| ~~~~~                                                        |        |      |       |          |           |              |           |       |        |
| Суммарный Мq=                                                |        |      |       | 0.011000 | г/с       |              |           |       |        |
| Сумма См по всем источникам =                                |        |      |       | 0.000745 | долей ПДК |              |           |       |        |
| -----                                                        |        |      |       |          |           |              |           |       |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |        |      |       | 205.92   | 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 :273 Отеван.

Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1900x1000 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= 205.92 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :273 Отеван.

Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:04

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 :273 Отеван.  
 Объект :0001 000 Голден стоун, Отеванский карьер туфа.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:04  
 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 :273 Отеван.  
 Объект :0001 000 Голден стоун, Отеванский карьер туфа.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:04  
 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    | Alf  | F    | КР   | Ди   | Выброс    | RoTBC |
|--------|------|------|------|------|------|------|---------|------|--------|--------|-------|-------|------|------|------|------|-----------|-------|
| Объ.Пл | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.    | Ист. | Ист.   | Ист.   | Ист.  | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      | Ист.  |
| 000101 | 0001 | 1    | П2*  | 2.5  | 90.0 | 2.00 | 12723.5 | 16.0 | 917.31 | 550.93 | 24.19 | 20.23 | 33   | 3.0  | 1.30 | 0    | 0.5260000 | 1.290 |
| 000101 | 0002 | 1    | П2*  | 6.0  | 30.0 | 2.00 | 1413.7  | 16.0 | 887.04 | 523.90 | 23.52 | 16.46 | 19   | 3.0  | 1.30 | 0    | 0.1670000 | 1.290 |

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны \*)

| Код         | Тип | Координаты вершин<br>(X1,Y1),... (Xn,Yn), м                       | Площадь или<br>длина, м |
|-------------|-----|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| источника   | ИЗ  |                                                                   |                         |
| 00010010001 | П2  | (902.16,554.94), (924.05,565.08), (932.6,551.74), (912.84,534.11) | 489.3                   |
| 00010010002 | П2  | (879.73,512.22), (872.79,528.24), (895.75,535.18), (900.56,519.7) | 387.2                   |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :273 Отеван.  
 Объект :0001 000 Голден стоун, Отеванский карьер туфа.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:04  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов

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

|                                                                                                                                                                                         |        |       |              |          |                        |                |                |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|----------|------------------------|----------------|----------------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |       |              |          |                        |                |                |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                   |        |       |              |          |                        |                |                |       |
| Источники                                                                                                                                                                               |        |       |              |          | Их расчетные параметры |                |                |       |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код    | Режим | М            | Тип      | С <sub>м</sub>         | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |       |
| -п/п-                                                                                                                                                                                   | Объ.Пл | Ист.  | -----        | -----    | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] --    | ---- [м] ----  |       |
| 1                                                                                                                                                                                       | 000101 | 0001  | 1            | 0.526000 | П2*                    | 0.356385       | 205.92         | 131.4 |
| 2                                                                                                                                                                                       | 000101 | 0002  | 1            | 0.167000 | П2*                    | 0.105639       | 28.60          | 117.6 |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                   |        |       |              |          |                        |                |                |       |
| Суммарный М <sub>г</sub> =                                                                                                                                                              |        |       | 0.693000 г/с |          |                        |                |                |       |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =                                                                                                                                               |        |       |              |          | 0.462024 долей ПДК     |                |                |       |
| -----                                                                                                                                                                                   |        |       |              |          |                        |                |                |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                               |        |       |              |          |                        |                | 165.38 м/с     |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :273 Отеван.

Объект :0001 000 Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1900x1000 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>= 165.38 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :273 Отеван.

Объект :0001 000 Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 10.02.2025 14:04  
 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= 960, Y= 541  
 размеры: длина (по X)= 1900, 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 (Uмр) м/с

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

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

y= 1041 : Y-строка 1 Смax= 0.044 долей ПДК (x= 910.0; напр.ветра=182)  
 -----:  
 x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.043: 0.044: 0.043: 0.041: 0.038: 0.034: 0.031: 0.027:  
 Сс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
 ~~~~~  
 -----  
 x= 1610: 1710: 1810: 1910:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:  
 Сс : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  
 ~~~~~

y= 941 : Y-строка 2 Смax= 0.052 долей ПДК (x= 910.0; напр.ветра=183)  
 -----:  
 x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.022: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.040: 0.045: 0.049: 0.051: 0.052: 0.051: 0.048: 0.044: 0.039: 0.034: 0.030:

```

Сс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп: 115 : 118 : 121 : 125 : 131 : 138 : 146 : 157 : 169 : 183 : 196 : 208 : 218 : 225 : 231 : 236 :
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 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.036: 0.041: 0.046: 0.048: 0.049: 0.047: 0.044: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----
х= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп: 240 : 243 : 246 : 248 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
Ви : 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

у= 841 : Y-строка 3 Стах= 0.062 долей ПДК (х= 910.0; напр.ветра=184)

```

-----:
х= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.045: 0.051: 0.057: 0.061: 0.062: 0.061: 0.057: 0.050: 0.044: 0.038: 0.032:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп: 109 : 112 : 115 : 118 : 123 : 130 : 139 : 151 : 166 : 184 : 201 : 215 : 226 : 233 : 239 : 243 :
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 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.049: 0.054: 0.058: 0.059: 0.057: 0.052: 0.046: 0.039: 0.033: 0.028:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----
х= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.028: 0.024: 0.022: 0.019:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп: 246 : 249 : 251 : 253 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :

```

Ви : 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 741 : Y-строка 4 Cmax= 0.077 долей ПДК (x= 910.0; напр.ветра=186)

x=	10	110	210	310	410	510	610	710	810	910	1010	1110	1210	1310	1410	1510
Qc	0.024	0.027	0.031	0.037	0.043	0.051	0.058	0.065	0.073	0.077	0.073	0.065	0.057	0.048	0.041	0.035
Cc	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.017	0.020	0.022	0.023	0.022	0.019	0.017	0.014	0.012	0.010
Фоп	104	105	107	110	114	120	128	141	160	186	209	226	236	243	248	251
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
Ви	0.019	0.023	0.027	0.033	0.039	0.047	0.056	0.064	0.072	0.075	0.069	0.060	0.052	0.044	0.036	0.030
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.002	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005
Ки	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

~~~~~

x= 1610: 1710: 1810: 1910:

~~~~~  
 Qc : 0.029: 0.025: 0.022: 0.020:
 Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
 Фоп: 254 : 255 : 257 : 258 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
 Ви : 0.025: 0.021: 0.018: 0.015:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 641 : Y-строка 5 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= 1010.0; напр.ветра=226)

| x=  | 10    | 110   | 210   | 310   | 410   | 510   | 610   | 710   | 810   | 910   | 1010  | 1110  | 1210  | 1310  | 1410  | 1510  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.024 | 0.028 | 0.033 | 0.039 | 0.046 | 0.055 | 0.064 | 0.077 | 0.086 | 0.087 | 0.089 | 0.073 | 0.061 | 0.051 | 0.043 | 0.036 |
| Cc  | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.026 | 0.026 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |
| Фоп | 97    | 98    | 99    | 101   | 103   | 107   | 113   | 123   | 147   | 191   | 226   | 242   | 250   | 255   | 258   | 260   |
| 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 |
| Ви  | 0.020 | 0.023 | 0.028 | 0.034 | 0.042 | 0.051 | 0.061 | 0.076 | 0.086 | 0.087 | 0.085 | 0.069 | 0.057 | 0.047 | 0.038 | 0.031 |

```

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:      :      : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

x= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.031: 0.026: 0.023: 0.020:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 261 : 262 : 263 : 264 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
Ви : 0.026: 0.022: 0.018: 0.015:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 541 : Y-строка 6 Cmax= 0.092 долей ПДК (x= 1010.0; напр.ветра=262)

```

-----:
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.025: 0.028: 0.033: 0.040: 0.047: 0.057: 0.068: 0.085: 0.077: 0.027: 0.092: 0.077: 0.062: 0.052: 0.044: 0.037:
Cc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.026: 0.023: 0.008: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 93 : 95 : 103 : 234 : 262 : 266 : 267 : 268 : 268 : 269 :
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 :
Ви : 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.044: 0.053: 0.064: 0.083: 0.077: 0.027: 0.092: 0.075: 0.059: 0.049: 0.040: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:      :      : 0.000: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

x= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.031: 0.027: 0.023: 0.020:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 269 : 269 : 269 : 269 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
Ви : 0.026: 0.022: 0.018: 0.016:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

~~~~~

y= 441 : Y-строка 7 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 810.0; напр.ветра= 43)

-----:  
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.047: 0.056: 0.067: 0.085: 0.094: 0.074: 0.087: 0.073: 0.060: 0.051: 0.043: 0.036:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.028: 0.022: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:  
Фоп: 84 : 84 : 83 : 82 : 80 : 77 : 73 : 65 : 43 : 344 : 304 : 291 : 285 : 281 : 279 : 278 :  
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 :  
Ви : 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.043: 0.052: 0.063: 0.081: 0.090: 0.074: 0.087: 0.072: 0.058: 0.048: 0.039: 0.032:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: : : 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 :  
~~~~~

----

x= 1610: 1710: 1810: 1910:

-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.031: 0.026: 0.023: 0.020:  
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Фоп: 277 : 276 : 276 : 275 :  
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
Ви : 0.026: 0.022: 0.018: 0.016:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 341 : Y-строка 8 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= 810.0; напр.ветра= 23)

-----:  
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.024: 0.028: 0.032: 0.038: 0.045: 0.054: 0.062: 0.073: 0.082: 0.082: 0.075: 0.064: 0.056: 0.048: 0.041: 0.035:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.025: 0.023: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:  
Фоп: 78 : 77 : 75 : 72 : 69 : 64 : 56 : 44 : 23 : 353 : 326 : 310 : 300 : 294 : 290 : 287 :  
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 :  
Ви : 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.041: 0.049: 0.058: 0.069: 0.079: 0.081: 0.074: 0.062: 0.054: 0.045: 0.037: 0.030:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

```

x= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.030: 0.026: 0.022: 0.020:
Сс : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 285 : 283 : 282 : 281 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
Ви : 0.025: 0.021: 0.018: 0.015:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 241 : Y-строка 9  Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 910.0; напр.ветра=356)
-----:

```

```

x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.049: 0.056: 0.062: 0.065: 0.065: 0.062: 0.057: 0.051: 0.044: 0.038: 0.033:
Сс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп: 72 : 70 : 67 : 64 : 59 : 53 : 44 : 32 : 15 : 356 : 337 : 322 : 312 : 304 : 299 : 295 :
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 :
Ви : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.044: 0.051: 0.058: 0.062: 0.062: 0.060: 0.055: 0.047: 0.041: 0.034: 0.028:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 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= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:
Сс : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп: 292 : 289 : 287 : 286 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
Ви : 0.024: 0.020: 0.017: 0.015:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 141 : Y-строка 10  Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 910.0; напр.ветра=357)
-----:

```

```

x=    10 :   110:   210:   310:   410:   510:   610:   710:   810:   910:  1010:  1110:  1210:  1310:  1410:  1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.043: 0.048: 0.053: 0.055: 0.056: 0.053: 0.050: 0.045: 0.039: 0.035: 0.030:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп:  66 :   64 :   60 :   56 :   51 :   45 :   36 :   25 :   12 :  357 :  342 :  330 :  320 :  313 :  307 :  302 :
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 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.038: 0.044: 0.049: 0.051: 0.052: 0.050: 0.046: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

x= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп: 298 : 295 : 293 : 291 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
Ви : 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 41 : Y-строка 11 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 910.0; напр.ветра=358)

```

-----:
x=    10 :   110:   210:   310:   410:   510:   610:   710:   810:   910:  1010:  1110:  1210:  1310:  1410:  1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.041: 0.045: 0.046: 0.047: 0.045: 0.042: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~

```

```

x= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.025: 0.022: 0.020: 0.018:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 810.0 м, Y= 441.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0938095 доли ПДКмр |  
 | 0.0281428 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 43 град.
 и скорости ветра 24.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	Объ.Пл Ист.	-----	---	---М- (Мг)	---С [доли ПДК]	-----	-----	----- b=C/M
1	000101 0002	1	П2	0.1670	0.0896084	95.52	95.52	0.536577523

В сумме =					0.0896084	95.52		
Суммарный вклад остальных =					0.0042010	4.48	(1 источник)	

~~~~~

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :273 Отеван.

Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:04

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 = 0.0938095 долей ПДКмр  
 = 0.0281428 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 810.0 м

( X-столбец 9, Y-строка 7) Ум = 441.0 м

При опасном направлении ветра : 43 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 :273 Отеван.

Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:04

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Реж  | Тип  | H1   | H2   | D    | Wo   | V1      | T    | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alf  | F    | KP   | Ди   | Выброс    | RoГВС |
|--------|------|------|------|------|------|------|---------|------|--------|--------|-------|-------|------|------|------|------|-----------|-------|
| Объ.Пл | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.    | Ист. | Ист.   | Ист.   | Ист.  | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      | Ист.  |
| 000101 | 0001 | 1    | п2*  | 2.5  | 90.0 | 2.00 | 12723.5 | 16.0 | 917.31 | 550.93 | 24.19 | 20.23 | 33   | 1.0  | 1.30 | 1    | 0.0560000 | 1.290 |
| 000101 | 0001 | 1    | п2*  | 2.5  | 90.0 | 2.00 | 12723.5 | 16.0 | 917.31 | 550.93 | 24.19 | 20.23 | 33   | 1.0  | 1.30 | 1    | 0.0053000 | 1.290 |

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

| Код<br>источника | Тип<br>ИЗ | Координаты вершин<br>(X1,Y1),... (Xn,Yn), м                       | Площадь или<br>длина, м |
|------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 100010010001     | П2        | (902.16,554.94), (924.05,565.08), (932.6,551.74), (912.84,534.11) | 489.3                   |

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :273 Отеван.

Объект :0001 000 Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 10.02.2025 14:04

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 26.2 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	0.181625	П2*	0.012306	205.92 262.9

~~~~~

Суммарный  $M_q = 0.181625$  (сумма  $M_q/ПДК$  по всем примесям)  
 Сумма  $C_m$  по всем источникам = 0.012306 долей ПДК

|                                                              |
|--------------------------------------------------------------|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 205.92 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 :273 Отеван.

Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Кoeff. комбинированного действия = 1.60

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

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0301                 | 0.0260000 | 0.0260000   | 0.0260000   | 0.0260000   | 0.0260000   |
|                      | 0.1300000 | 0.1300000   | 0.1300000   | 0.1300000   | 0.1300000   |
| 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 : 1900x1000 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>= 205.92 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :273 Отеван.

Объект :0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:04

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид  
 Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 960, Y= 541  
 размеры: длина(по X)= 1900, 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]      |
| 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 ]         |
| 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

|         |              |             |                                       |
|---------|--------------|-------------|---------------------------------------|
| y= 1041 | : Y-строка 1 | Cmax= 0.089 | долей ПДК (x= 1910.0; напр.ветра=244) |
|---------|--------------|-------------|---------------------------------------|

-----:

|       |        |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |
|-------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= 10 | : 110: | 210: | 310: | 410: | 510: | 610: | 710: | 810: | 910: | 1010: | 1110: | 1210: | 1310: | 1410: | 1510: |
|-------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

-----:

|     |           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc  | : 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  |
| Cф  | : 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  |
| Cф` | : 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  |
| 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 | : 118 :   | 121 :   | 125 :   | 129 :   | 134 :   | 140 :   | 148 :   | 157 :   | 168 :   | 179 :   | 191 :   | 201 :   | 211 :   | 219 :   | 225 :   |
| 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 : |
| 301 | : 91.7 :  | 91.7 :  | 91.7 :  | 91.7 :  | 91.7 :  | 91.7 :  | 91.7 :  | 91.7 :  | 91.7 :  | 91.7 :  | 91.7 :  | 91.7 :  | 91.7 :  | 91.7 :  | 91.7 :  |

-----

-----:

|          |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|
| x= 1610: | 1710: | 1810: | 1910: |
|----------|-------|-------|-------|

-----:

|    |          |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|
| Qc | : 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: |
| Cф | : 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: |

Сф` : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 235 : 238 : 241 : 244 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 301: 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 :  
 ~~~~~

у= 941 : Y-строка 2 Смах= 0.089 долей ПДК (х= 10.0; напр.ветра=113)

х=	10	110	210	310	410	510	610	710	810	910	1010	1110	1210	1310	1410	1510
Qc	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
Сф	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
Сф`	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
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	113	116	119	123	128	134	142	152	165	179	193	206	217	225	232	237
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	91.7	91.7	91.7	91.7	91.7	91.7	91.7	91.7	91.7	91.7	91.7	91.7	91.7	91.7	91.7	91.7

~~~~~

х= 1610: 1710: 1810: 1910:

Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
 Сф : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
 Сф` : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 241 : 244 : 246 : 249 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 301: 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 :  
 ~~~~~

у= 841 : Y-строка 3 Смах= 0.089 долей ПДК (х= 1910.0; напр.ветра=254)

х=	10	110	210	310	410	510	610	710	810	910	1010	1110	1210	1310	1410	1510
Qc	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
Сф	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
Сф`	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
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	112	116	120	125	133	144	160	179	198	214	225	234	240	244
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: 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 :
 ~~~~~

-----  
 x= 1610: 1710: 1810: 1910:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
 Cf : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
 Cf` : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 247 : 250 : 252 : 254 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 301: 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 :  
 ~~~~~

y= 741 : Y-строка 4 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= 1910.0; напр.ветра=259)

-----:
 x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
 Cf : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
 Cf` : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 102 : 103 : 105 : 107 : 111 : 115 : 122 : 133 : 151 : 178 : 206 : 225 : 237 : 244 : 249 : 252 :
 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: 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 :
 ~~~~~

-----  
 x= 1610: 1710: 1810: 1910:  
 -----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
 Cf : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
 Cf` : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 255 : 257 : 258 : 259 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 301: 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 :  
 ~~~~~

y= 641 : Y-строка 5 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= 1910.0; напр.ветра=265)

-----:
 x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Cф : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Cф` : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
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: 96 : 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 113 : 130 : 176 : 226 : 245 : 253 : 257 : 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 :
301: 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.8 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 :
~~~~~

```

```

-----
x= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Cф : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Cф` : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 263 : 264 : 264 : 265 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
301: 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 :
~~~~~

```

y= 541 : Y-строка 6 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= 1910.0; напр.ветра=271)

```

-----:
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Cф : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Cф` : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
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: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 87 : 84 : 35 : 277 : 273 : 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 :
301: 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.5 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 :
~~~~~

```

```

-----
x= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Cф : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Cф` : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 :

```

Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
 301: 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 :
 ~~~~~

у= 441 : Y-строка 7 Сmax= 0.089 долей ПДК (х= 10.0; напр.ветра= 83)

-----:  
 х= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:  
 -----:  
 Qс : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
 Сф : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
 Сф` : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
 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 : 80 : 78 : 75 : 70 : 62 : 44 : 3 : 320 : 300 : 291 : 286 : 283 : 281 :  
 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: 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 :  
 ~~~~~

 х= 1610: 1710: 1810: 1910:
 -----:
 Qс : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
 Сф : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
 Сф` : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 279 : 278 : 277 : 276 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
 301: 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 :
 ~~~~~

у= 341 : Y-строка 8 Сmax= 0.089 долей ПДК (х= 1910.0; напр.ветра=282)

-----:  
 х= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:  
 -----:  
 Qс : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
 Сф : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
 Сф` : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:  
 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 : 71 : 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 2 : 336 : 317 : 306 : 298 : 293 : 290 :  
 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: 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 :  
 ~~~~~

```

x= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Cф : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Cф` : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 287 : 285 : 283 : 282 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
301: 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 :
~~~~~

```

y= 241 : Y-строка 9 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 71)

```

-----:
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Cф : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Cф` : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
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: 71 : 69 : 66 : 63 : 59 : 53 : 45 : 34 : 19 : 1 : 343 : 328 : 317 : 308 : 302 : 298 :
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: 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 :
~~~~~

```

```

-----
x= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Cф : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Cф` : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 294 : 291 : 289 : 287 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
301: 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 :
~~~~~

```

y= 141 : Y-строка 10 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= 10.0; напр.ветра= 66)

```

-----:
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Cф : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:

```

```

Сф` : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
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: 66 : 63 : 60 : 56 : 51 : 45 : 37 : 27 : 15 : 1 : 347 : 335 : 324 : 316 : 310 : 305 :
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: 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 :
~~~~~

```

```

-----
x= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Сф : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Сф` : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 301 : 297 : 295 : 292 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
301: 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 :
~~~~~

```

y= 41 : Y-строка 11 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= 1910.0; напр.ветра=297)

```

-----:
x= 10 : 110: 210: 310: 410: 510: 610: 710: 810: 910: 1010: 1110: 1210: 1310: 1410: 1510:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Сф : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Сф` : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
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: 61 : 58 : 54 : 50 : 45 : 39 : 31 : 22 : 12 : 1 : 350 : 339 : 330 : 322 : 316 : 311 :
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: 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 :
~~~~~

```

```

-----
x= 1610: 1710: 1810: 1910:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Сф : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Сф` : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 306 : 303 : 300 : 297 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
301: 91.7 : 91.7 : 91.7 : 91.7 :
~~~~~

```

Условие на доминирование NO2 (0301)
 в 2-компонентной группе суммации 6204
 ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 220 расчетных точках.
 Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл. I СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 1910.0 м, Y= 1041.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0887821 доли ПДКмр |
 ~~~~~

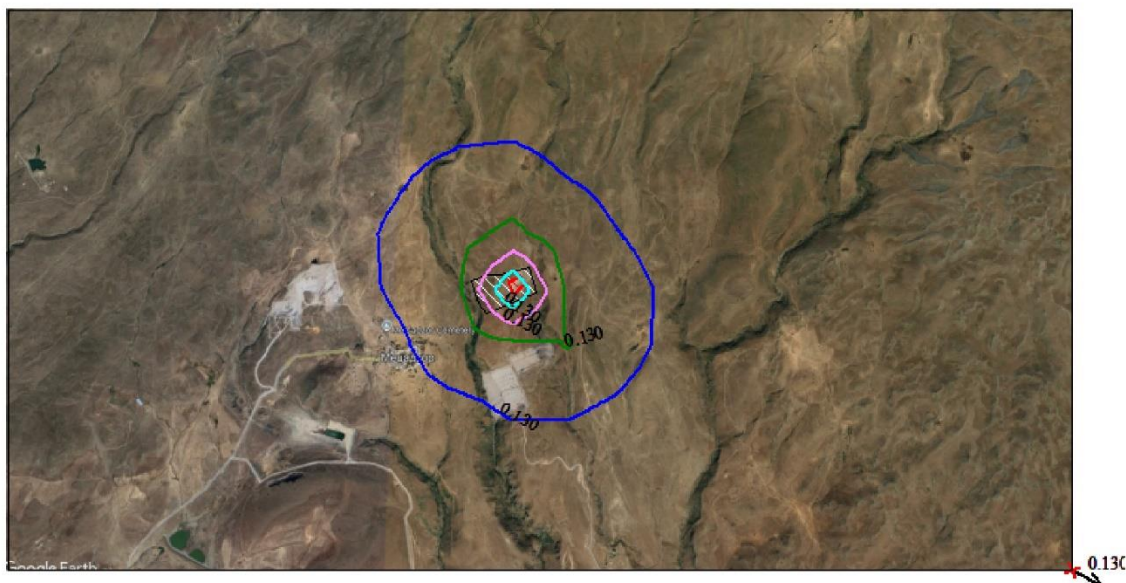
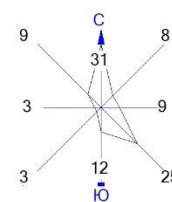
Достигается при опасном направлении 244 град.  
 и скорости ветра 24.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                                                                |       |     |            |                 |           |                         |               |           |
|-------------------|----------------------------------------------------------------|-------|-----|------------|-----------------|-----------|-------------------------|---------------|-----------|
| Ном.              | Код                                                            | Режим | Тип | Выброс     | Вклад           | Вклад в % | Сум. %                  | Коэф. влияния |           |
| ----              | Объ. Пл Ист.                                                   | ----- | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | -----     | -----                   | -----         | b=C/M --- |
|                   | Фоновая концентрация Cf`                                       |       |     |            | 0.0886216       | 99.8      | (Вклад источников 0.2%) |               |           |
| 1                 | 000101 0001                                                    | 1     | П2  | 0.1816     | 0.0001605       | 100.00    | 100.00                  | 0.000883467   |           |
| -----             |                                                                |       |     |            |                 |           |                         |               |           |
|                   | Остальные источники не влияют на данную точку. (91 источников) |       |     |            |                 |           |                         |               |           |
| ~~~~~             |                                                                |       |     |            |                 |           |                         |               |           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город : 273 Отеван.  
 Объект : 0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа.  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 10.02.2025 14:04  
 Группа суммации : 6204=0301 Азота диоксид  
 0330 Серы диоксид  
 Коэфф. комбинированного действия = 1.60

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0887821  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1910.0 м  
 ( X-столбец 20, Y-строка 1) Ум = 1041.0 м  
 При опасном направлении ветра : 244 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

Город : 273 Отеван-1  
 Объект : 0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017  
 0301 Азота диоксид



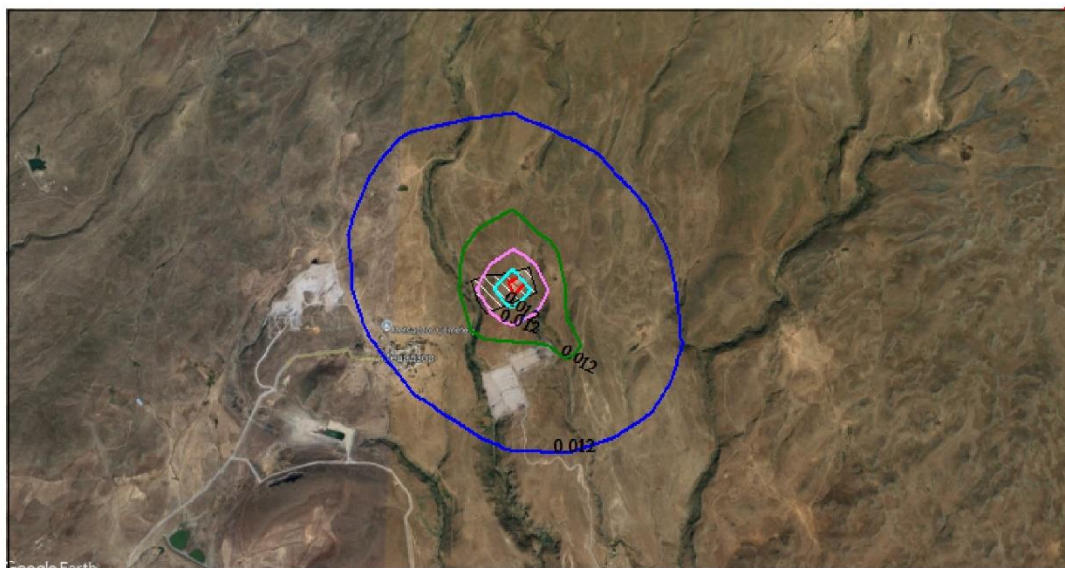
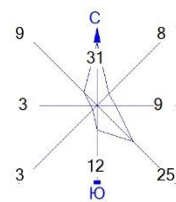
Условные обозначения:  
 [Red outline] Территория предприятия  
 [Red arrow] Максим. значение концентрации  
 [Blue line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [Green line] 0.130 ПДК  
 [Blue line] 0.130 ПДК  
 [Purple line] 0.130 ПДК  
 [Dark blue line] 0.130 ПДК

0 107 321м.  
 Масштаб 1:10700

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.1300495 ПДК достигается в точке x= 1910 y= 41  
 При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1900 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 20\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 273 Отеван-1  
 Объект : 0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017  
 0330 Серы диоксид



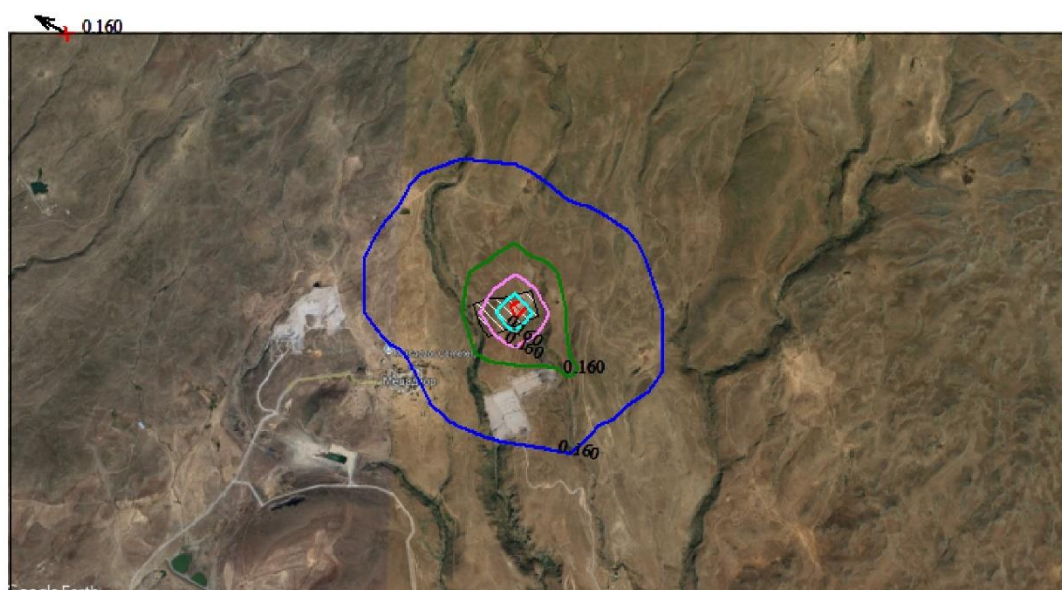
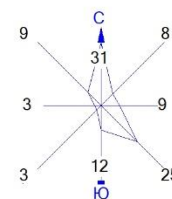
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.012 ПДК  
 0.012 ПДК  
 0.012 ПДК  
 0.012 ПДК

0 107 321м.  
 Масштаб 1:10700

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0120019 ПДК достигается в точке  $x=1910$   $y=1041$   
 При опасном направлении  $244^\circ$  и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1900 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $20 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 273 Отеван-1  
 Объект : 0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017  
 0337 Углерода оксид



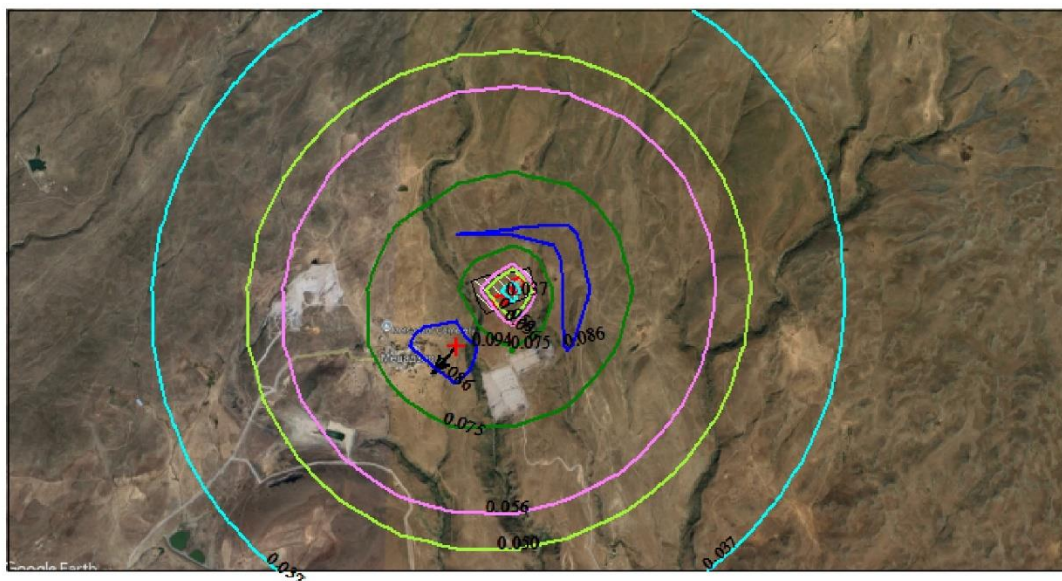
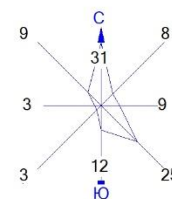
Условные обозначения:  
 [Blue outline] Территория предприятия  
 [Red dot] Максим. значение концентрации  
 [Blue line] Расч. прямоугольник N 01

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

0 107 321м.  
 Масштаб 1:10700

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.1600017 ПДК достигается в точке  $x=110$   $y=1041$   
 При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1900 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 20\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 273 Отеван-1  
 Объект : 0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017  
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов



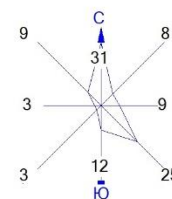
Условные обозначения:  
 [Red Star] Территория предприятия  
 [Red Star] Максим. значение концентрации  
 [Blue Line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [Cyan Line] 0.037 ПДК  
 [Green Line] 0.050 ПДК  
 [Magenta Line] 0.056 ПДК  
 [Dark Green Line] 0.075 ПДК  
 [Blue Line] 0.086 ПДК

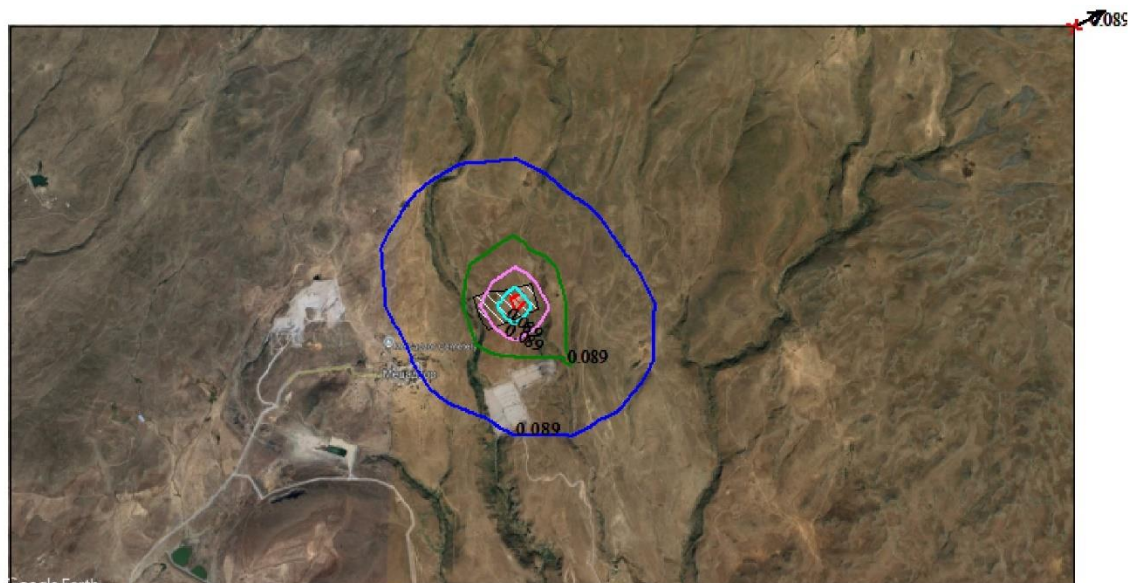
0 107 321м.  
 Масштаб 1:10700

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0938095 ПДК достигается в точке x= 810 y= 441  
 При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1900 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 20\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 273 Отеван-1  
 Объект : 0001 ООО Голден стоун, Отеванский карьер туфа Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017  
 6204 0301+0330



Диоксид азота + диоксид серы



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

Изолинии в долях ПДК  
 [Red line] 0.089 ПДК  
 [Yellow line] 0.089 ПДК  
 [Green line] 0.089 ПДК  
 [Blue line] 0.089 ПДК

0 107 321м.  
 Масштаб 1:10700

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0887821 ПДК достигается в точке x= 1910 y= 1041  
 При опасном направлении 244° и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1900 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 20\*11  
 Расчет на существующее положение.

## ՀԱՎԵԼՎԱԾ 6.

### Ընկերության՝ իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրում գրանցման վկայական



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ  
ԱՐԴԱՐԱԳԱՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ  
ԻՐԱՎԱԲԱՆԱԿԱՆ ԱՆՁԱՆՑ ՊԵՏԱԿԱՆ ՌԵԳԻՍՏՐ

ՊԵՏԱԿԱՆ ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ԳՐԱՆՑԱՄԱՏՅԱՆԻՑ ՔԱՂՎԱԾՔ առ 2020-11-27

**«ԳՐԱԴԵՆ ՍԹՈՈՒՆ»**  
**Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն (ՍՊԸ)**

Գրանցման համար 94.110.1148000

Հիմնադրման տարի 2020

Գրանցման ամսաթիվ 2020-09-24

Գործունեության ժամկետ Անժամկետ

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

Իրավաբանական անձի ծածկագիր (ՁԿԴ) 52354225

Հարկ վճարողի հաշվառման համար (ՀՎՀՀ) 05026626

Սոցիալական վճարների պարտավորությունների անձնական հաշվի քարտի համար (Ապահովագրի ծածկագիր) 4118000

Էլ. փոստ -

Կայք -

Գտնվելու վայրը

Հասցե 5 Փ. 1 ՆՐԲ. / Տ / 3 ԿԱՔԱՎԱՁՈՐ 0509 ԿԱՔԱՎԱՁՈՐ ԱՐԱԳԱԾՈՏՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Հեռախոս 093455455

Գործադիր մարմնի ղեկավար

Պաշտոն Տնօրեն

Անուն Ազգանուն ԱՐԱՐԱՏ ՄԽԻԹԱՐՅԱՆ ՀԱՅԿԻ

Անձնագրային տվյալներ 011950243 2020-09-02 001

Հասցե 5 Փ. 1 ՆՐԲ. / Տ / 3 ԿԱՔԱՎԱՁՈՐ 0509 ԿԱՔԱՎԱՁՈՐ ԱՐԱԳԱԾՈՏՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆ



