

«ՕՊՏԻՄՈՒՄ ԳՐՈՒՊ» ՍՊԸ

վնասակար կյուրերի սահմանային
թույլատրելի արտանետումների (ՄԹԱ)
նորմատիվների նախագիծ

«ՕՊՏԻՄՈՒՄ ԳՐՈՒՊ» ՍՊԸ

տնօրեն

 Վ. Խաչատրյան

« 2023 »

Երևան - 2023

Կատարողների ցուցակ

Համակարգող՝ Ա.Գալոյան

Կատարողներ՝

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

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

«ՕՊՏԻՄՈՒՄ ԳՐՈՒՊ» ՍՊԸ -ի ՕՊՕ-ի հաշվարկը

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

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

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

որտեղ՝

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

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

Նշված ընկերության համար ՕՊՕ-ն հաշվարկվել է ըստ Փոշի անօրգանական (SiO₂ 20-70%), ՍԹԽ-ի միջին օրեկանը 0.1 մգ/մ³, իսկ տվյալ նյութի առավելագույն արտանետումը կազմում է 20.39 տ/տարի:

$$\text{ՕՊՕ} = (20.39 \times 10^9) : 0.1 = 203.9 \text{ մլրդ/մ}^3$$

Քանի որ, ՕՊՕ-ն գերազանցում է 2 մլրդ/մ³ շեմը (203.9 մլրդ/մ³), ապա ընկերությունը պետք է մշակի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվներ՝ արտանետման աղբյուրների կամ դրանց խմբերի համար:

Անոտացիա

Ուսումնասիրության օբյեկտ է հանդիսանում «ՕՊՏԻՄՈՒՄ ԳՐՈՒՊ» ՍՊԸ կողմից շահագործվող բետոնահանգույցի արտանետումները:

Աշխատանքի նպատակն է մշակել մթնոլորտն աղտոտող վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների (ՄԹԱ) նորմատիվների նախագիծը:

Աշխատանքում ներկայացվել են ձեռնարկության որպես մթնոլորտն աղտոտող աղբյուրի արտանետումների որակական և քանակական բնութագրերը:

Ներկա աշխատանքում բերված են աղբյուրների սանիտարա-տեխնիկական հետազոտման, տեքստային, աղյուսակային տվյալներ: Կատարված է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի ցրման հաշվարկը:

Սահմանային թույլատրելի արտանետումների (ՄԹԱ) նորմատիվների նախագիծը մշակվել է համաձայն ԳՕՍՏ 17.2.3.02-2014-ի պահանջների:

ՄԹԱ նորմավորման աշխատանքների համար հիմք են հանդիսացել ՀՀ կառավարության 27.12.2012թ. Մթնոլորտն աղտոտող նյութերի և ազդեցությունների սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների մշակման ու հաստատման կարգը սահմանելու և ՀՀ կառավարության 1999թ. մարտի 30-ի N 192 և 2008թ. օգոստոսի 21-ի N 953-Ն որոշումներն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին N 1673-Ն որոշումը:

ՄԹԱ-ն գիտա-տեխնիկական նորմատիվ է, որը հաստատվում է յուրաքանչյուր աղբյուրի և արտանետվող յուրաքանչյուր նյութի համար, ձեռնարկությունների արտադրական գործունեության վնասակար ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա սահմանափակելու նպատակով:

Գումարային ազդեցությամբ օժտված նյութեր չեն արտանետվում:

Այժմ ձեռնարկությունն ունի մթնոլորտն աղտոտող գործող 2 աղբյուր:

Ընդամենը արտանետվում են 1 անվանում վնասակար նյութեր, տարեկան 20.39 տոննա քանակով, այդ թվում՝

- Փոշի անօրգանական (SiO_2 20-70%)՝ 20.39 տ/տարի

Ցանկացած արտանետման աղբյուրի համար հասցված տնտեսական վնասն որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U = \zeta q \Phi S \sum_i \varphi_i \Phi_i$$

որտեղ՝

U-ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով,

ζq -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, որի արժեքը հավասար է 8,

φ_i -ն i-րդ նյութի համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է,

Φ_i -ն տվյալ (i-րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է,

ΦS -ն փոխադրման ցուցանիշն է, $\Phi S = 1000$ դրամ,

Φ_i գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

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

որտեղ՝

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

SU_i -ն I նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն է՝ տոննաներով:

$q = 1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար

- Փոշի անօրգանական՝ (SiO_2 20-70%)՝ 20.39տ/տարի

$$U = 4 \times 1000 \times 10 \times (3 \times 20.39 - 2 \times 20.39) = 815600 \text{ դրամ}$$

Տրամադրված արտանետման չափաքանակները մնում են ուժի մեջ, քանի դեռ աղտոտման անշարժ աղբյուրների և աղտոտող նյութերի մասով քանակական կամ որակական փոփոխություններ տեղի չեն ունեցել, ինչպես նաև տվյալ նյութերով ֆոնային գերնորմատիվային աղտոտվածություն չի առաջացել:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Կատարողների ցուցակ.....	2
«ՕՊՏԻՄՈՒՄ ԳՐՈՒՊ» ՍՊԸ -ի ՕՊՕ-ի հաշվարկը.....	3
Անտտացիա	4
1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին	6
2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր.....	10
3. Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը.....	11
4. Զարկային արտանետումների բնութագիրը.....	11
5. ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը	11
6. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները	14
6.1. Բաժնի մշակման համար ելակետային տվյալները.....	14
6.2. Ռեյեֆի գործակիցը.....	14
6.3. Մթնոլորտային օդի ներկա աղտոտվածությունը	14
7. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը.....	15
7.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները.....	15
7.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները	15
8. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը.....	16
9. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ.....	17
10. ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ, ՈՐՈՆՔ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՒՄ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՒՄ ԵՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՎԵՐԱՀՄԿՄԱՆ ԵՎ ՍԹԱ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ	17
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	18
Հավելված 1.....	19
Հավելված 2.....	20

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին

«ՕՊՏԻՄՈՒՄ ԳՐՈՒՊ» ՍՊԸ –ի կողմից շահագործվող բետոնահանգույցը գտնվում է Կոտայքի մարզ, Եղվարդ համայնք, գ. Զովունի, 6-րդ փողոց 21 հասցեում:

Բետոնահանգույցը շահագործվում է Կոտայքի մարզ, Եղվարդ համայնք, գ. Զովունի, 6-րդ փողոց 21 հասցեում բնակելի համալիրի շինարարական աշխատանքները կազմակերպելու և բետոնի շաղախ մատակարարելու նպատակով:

Ընկերության իրավաբանական հասցեն է՝ **ՀՀ ք.Երևան, Մարյան փ. 2.26, 4բն.**

Ընկերությունը զբաղվում է շինարարական աշխատանքների կազմակերպմամբ, շինանյութի արտադրությամբ: Ընկերության կողմից շահագործվող բետոնահանգույցից առաջանում են արտանետումներ:

Սահմանակից է բնակելի տներին և թաղամասերին /տես իրադրային հատակագիծ/:

Պետական ռեգիստրում գրանցման համարն է **65.110.1232919**, գրանցված է **2022-04-22թ.**:

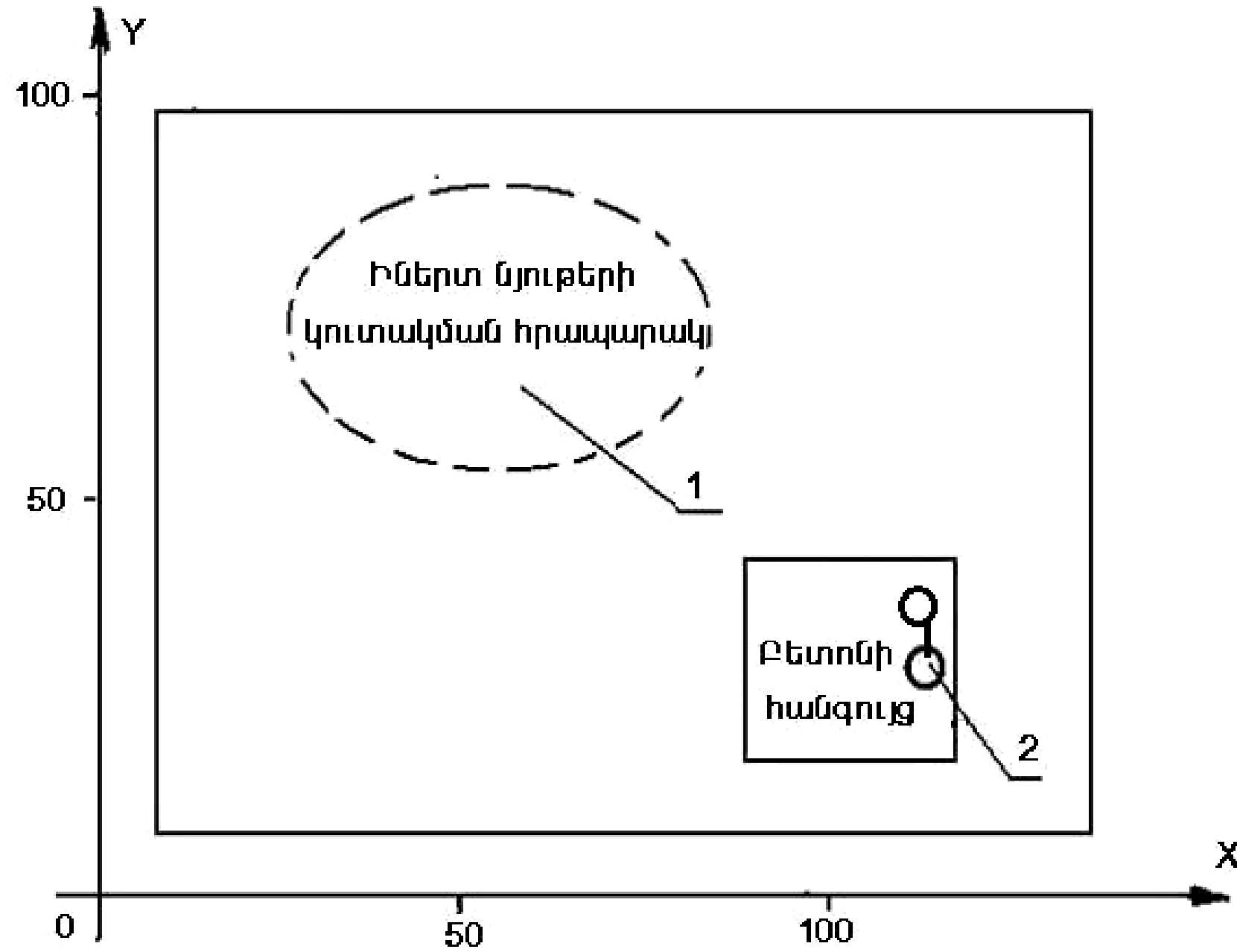
Տեղանքի իրավիճակային քարտեզը բերված է ստորև:

Նկար 2. Տեղանքի իրավիճակային քարտեզ



Քարտեզ-սխեմա

Մ 1:1000



2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդի աղտոտող աղբյուր

Ընկերության արտադրական գործունեությունը, Կոտայքի մարզ, Եղվարդ համայնք, գ. Ջովունի, 6-րդ փողոց 21 հասցեում, նախատեսված է շինարարական աշխատանքների համար բետոնի շաղախ ստանալու նպատակով: Որպես հիմնական հումք կիրառվում է ցեմենտ և խիճ:

Հիմնական արտանետում առաջացնող աղբյուրներն են՝

- ավազի և խճի կուտակարանը
- ցեմենտի աշտարակը՝ 2 հատ
- բետոնահանգույցը

Կազմակերպությունում տարեկան պատրաստում է առավելագույնը 72000մ³ բետոնի շաղախ, օգտագործվում է ցեմենտ, ավազ , խիճ /բազալտի/: 1մ³ բետոնի լուծույթ ստանալու համար ծախսվում է՝ 1050կգ խիճ, 920կգ ավազ, 440կգ ցեմենտ և համապատասխան քանակի ջուր:

1. Պատրաստի ցեմենտը արտադրամաս է տեղափոխվում հատուկ ավտոտրանսպորտով և ցեմենտի պահեստավորումը աշտարակի՝ սիլոսի մեջ կատարվում է օդաճնշակման բեռնման միջոցով: Տեղադրված է երկու ցեմենտի աշտարակներ, որոնք նույն պարամետրերն ունենալու շնորհիվ միավորվել են որպես 1 աղբյուր:

2. Ավազի և խճի կուտակման հրապարակում անօրգանական փոշի առաջանում է ավազի և խճի ընդունման ու ավտոտրանսպորտից բեռնաթափման, պահեստավորման և գործածման ընթացքում: Այդ գործընթացից առաջացած անօրգանական փոշին արտանետվում է անկազմակերպ աղբյուրի միջոցով: Ավազի և խճի կիրառումը իրականացվում է անմիջապես հումքի կուտակման հրապարակից: Քանի որ ավազի և խճի կուտակման հրապարակը իրենից ներկայացնում է բաց արտադրական մակերես, ուստի հնարավոր չէ այնտեղ կիրառել փոշեռսիչ սարքավորումներ: Անօրգանական փոշիու արտանետումները նվազեցնելու նպատակով կատարում են խոնավացում ջրցանման միջոցով:

3. Բետոնահանգույցը նախատեսված է բետոնի շաղախի պատրաստման համար: Բետոնահանգույցը փակ համկարգ է: Ավազը և խիճը փակ էլեվատորով կուտակման հրապարակից մատակարարվում է բետոնահանգույցի դոզատոր, ցեմենտը նույնպես փակ համակարգով մատակարարվում է բետոնահանգույցի դոզատոր, որտեղ չափավորվում և լցվում են խառնիչ: Խառնիչում այդ կոմպոնենտները խառնվում են համապատասխան քանակի ջրով, լավ խառնվում համասեռվում և պատրաստի բետոնի շաղախը դատարկվում և մատուցվում սպառման: Այդ գործընթացը քանի որ փակ համակարգ է, ուստի առաջացած անօրգանական փոշին և ցեմենտի փոշին հետ վերադառնում են համակարգ, բայց փոշեխառնուրդի մի որոշակի քանակ արտանետվում է բետոնահանգույցի պատուհանից:

Արտանետվում են անօրգանական փոշի (SiO_2 -20-70%) և ցեմենտի փոշի: Միննույն ՍԹԿ ունենալու պատճառով փոշիները հաշվարկվել են միասին:

Կիրառվող սարքավորման և տեխնոլոգիայի բնույթից ելնելով՝ վթարային իրավիճակները բացառվում են և համապատասխանաբար արտանետումներ չեն հաշվարկվում: Տեխնոլոգիական սարքավորումների քանակը, արտանետման աղբյուրների պարամետրերը, վնասակար նյութերի արտանետումների քանակը և տեսակը նշված են աղյուսակ 3:

3. Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 1.

Նյութի անվանումը	ՍԹԿ միանգամյա առավելագույն, մգ/մ ³	Նյութի արտանետումը, տ/տարի
1	2	3
Փոշի անօրգանական (SiO_2 20-70%),	0.3	20.39
Ընդամենը		20.39

4. Ջարկային արտանետումների բնութագիրը

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2.

Ջարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը և բնութագիրը

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

Արտադրամասում ջերմային կամ քիմիական պրոցեսներ չեն իրականացվում և զարկային արտանետումներ չեն կարող լինել, համապատասխանաբար աղյուսակ 2-ը չի լրացվում:

5. ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը

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

Կլիմայի աղացում և խառնման բունկերներում առաջանում են միայն փոշու արտանետումներ:

ԱՂՅՈՒՄԱԿ 3.

ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ

Արտադրություն արտադրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները		Աշխատաժամե- րի տարեկան քանակը		Արտանետման աղբյուրի անվանումը		Աղբյուրների քանակը		Աղբյուրի կարգաթիվը					
	անվանումը		քանակը											
			ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ		
1	2		3	4	5	6	7		8		9	10	11	12
Իներտ նյութերի կուտակման հրապարակ	Իներտ նյութերի պահպանում և բեռնաթափում		1	1	7200	7200	անկազմակերպ	անկազմակերպ	1	1	0001	0001		
Բենտոի պատրաստման հանգույց	Նախ. դոզավորման բունկերներ Ժապ. փոխադրիչ Բետոնախառնիչ Ցեմենտի բունկեր		4	1	2880	2880	խողովակ	խողովակ	1	1	0002	0002		
			1											
			1											
			2											

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Աղբյուրի տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերն արտանետման աղբյուրի ելքում						Կոորդինատները քարտեզ-սխեմայում, մ			
				արագությունը, մ/վրկ		ծավալը, մ ³ /վրկ		Ջերմաստիճանը, °C		կետային աղբյուրի, կամ գծային աղբ. 1-ին ծայրի		գծային աղբյուրի 2- րդ ծայրի	
ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3	3	80	80	3	3	15079.6	15079.6	20	20	971.54	500.36	40.31	56.85
11	11	1.0	1.0	12	12	9.42	9.42	20	20	922.08	532.61		

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Գազամաքրման սարքերի անվանումը	Մաքրման ենթակա նյութերը/ Ապահովվածության գործակիցը, %	Մաքրման միջին աստիճանը/ Մաքրման առավելագույն չափը, %	Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ՍԹԱ հասնելու տարին
				ՆՎ			Հ (ՍԹԱ)			
				գ/վրկ	մգ/մ ³	տ/տարի	գ/վրկ	մգ/մ ³	տ/տարի	
27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
-	-	-	Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 20-70%)	0.648		16.79	0.648		16.79	2023
			Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 20-70%)	0.348		3.6	0.348		3.6	2023

որտեղ՝
ՆՎ՝ ներկա վիճակ, Հ՝ հեռանկար

6. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները

6.1. Բաժնի մշակման համար ելակետային տվյալները

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

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

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

6.2. Ռեյեֆի գործակիցը

Ներկայացվող բետոնի շաղախի պատրաստման հանգույցը գտնվում է Կոտայքի մարզ, Եղվարդ համայնք, գ. Չովունի, 6-րդ փողոց 21 հասցեում:

Տարածքը բնութագրվում է հարթ մակերեսով և քանի որ տեղանքի բարձրությունների տարբերությունը 1 կմ շառավղով չի գերազանցում է 50 մ, համաձայն ՕՀԸ – 86 ռեյեֆի գործակիցը ընդունվել է 1:

6.3. Մթնոլորտային օդի ներկա աղտոտվածությունը

Գետնամերձ կոնցենտրացիաների համակարգչային հաշվարկների ժամանակ անհրաժեշտ է հաշվի առնել արտանետվող նյութերի բնակավայրերում առկա ֆոնային աղտոտվածության տվյալները:

ՀՀ բնակավայրերի (բացառությամբ Երևան, Վանաձոր, Արարատ և Հրազդան քաղաքների) մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները որոշվում են ըստ հետևյալ աղյուսակի՝ ելնելով տվյալ բնակավայրի ազգաբնակչության քանակից:

Բնակչության քանակը (հազ.)	Որոշված նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները (մգ/մ ³)			
	Փոշի	Ծմբի երկօքսիդ	Ազոտի երկօքսիդ	Ածխածնի օքսիդ
50 -125	0,4	0,05	0,03	1,5
10 - 50	0,3	0,05	0,015	0,8
< 10	0,2	0,02	0,008	0,4

ՀՀ բնակավայրերի ազգաբնակչության քանակը ընդունված է համարել Հայաստանի հանրապետության ազգային վիճակագրական ծառայության «Հայաստանի հանրապետության մշտական բնակչության թվաքանակը 2010 թվականի հոկտեմբերի 1-ի դրությամբ» վիճակագրական տեղեկագրում բերված տվյալները:

7. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը

7.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները

Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները ներկայացված են «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից տրամադրված տվյալների (հավելված 1):

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	1.0
3.	Տարվա ամենաշոգ ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը, T °C	32.3
4.	Միջին տարեկան «քամիների վարդը» %-ով	
	Հյուսիս	18
	Հյուսիս- Արևելք	31
	Արևելք	6
	Հարավ-Արևելք	6
	Հարավ	11
	Հարավ-Արևմուտք	17
	Արևմուտք	8
	Հյուսիս-Արևմուտք	3
	Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովածությամբ)	2.5
	Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովածությամբ)	22

7.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը կատարվել է «ԷՌԱ» համակարգչային ծրագրի հիման վրա:

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

Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

<i>Նյութի անվանումը</i>	<i>Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիան կազմակերպության տարածքի եզրին</i>	<i>Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիան ՄՊԳ եզրին</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Փոշի անօրգանական	Cs= 0.9336412 доли ПДК 0.2800924 мг/м³	Cs= 0.9269921 доли ПДК 0.2780976 мг/м³

8. ՄԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը

Մթնոլորտում վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկի արդյունքները ներկա վիճակի և հեռանկարի համար ցույց են տալիս, որ սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների գերազանցում չի դիտվում, այդ իսկ պատճառով անօրգանական փոշու համար սահմանված նորմատիվները առաջարկվում է ընդունել որպես ՄԹԱ:

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 5.

ՄԹԱ նորմատիվներ հասնելու միջոցառումների ծրագիր

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

Հաշվարկների վերլուծության հիման վրա առաջարկվում է անօրգանական փոշու համար նախատեսված արտանետումները ընդունել որպես սահմանային թույլատրելի (տես աղյուսակ 6):

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6.

ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈԼՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ
«ՕՊՏԻՄՈՒՄ ԳՐՈՒՊ» ՍՊԸ ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԸ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ
ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ/վրկ	տ/տարի
Փոշի անօրգանական (SiO ₂ ` 20 - 70%)	0.996	20.39

9. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ

Անբարենպաստ եղանակի դեպքում կիրառվում են արտանետումների կարգավորման կազմակերպչատեխնիկական բնույթի միջոցառումներ, որոնք գործնականում ընդգրկում են վնասակար նյութերի արտանետումների բոլոր աղբյուրները.

1. Թույլ չտալ սարքավորման գերբեռնված աշխատանք:
2. Խստորեն հետևել տեխնոլոգիայի ընթացակարգին:
3. Սահմանափակել վառելիքի մատակարարումը կաթսային:
4. Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակի մեծացման դեպքում անհրաժեշտ է սահմանափակել, կամ ժամանակավորապես դադարեցնել սարքավորման աշխատանքը (Եթե աղբյուրները մի քանիսն են, ապա նախ նշել համակարգչային ծրագրով որոշված ամենաբարենպաստ աղբյուրը և հետո՝ արտանետումների նվազեցման միջոցառումներն անբարենպաստ եղանակային պայմաններում՝ 1-ին ռեժիմ՝ 20% նվազեցում, 2-րդ ռեժիմ՝ 40% նվազեցում, 3-րդ ռեժիմ՝ 60% նվազեցում):

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

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

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

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

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

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

- “Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ” հաստատված ՀՀ Կառավարության 2005թ. հունվարի 25-ի N 91 – Ն Որոշմամբ
- “ВРЕМЕННОЕ МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО РАСЧЕТУ ВЫБРОСОВ ОТ НЕОРГАНИЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ”, Минпромстрой СССР, 1987
- “Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами” Гидрометеоиздат. 1986г.
- “ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕՂՆ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՄԱՀՄԱՆԱՅԻՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ՈՒ ՀԱՍՏԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ ՄԱՀՄԱՆԵԼՈՒ ԵՎ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ 1999 ԹՎԱԿԱՆԻ ՄԱՐՏԻ 30-Ի N 192 ԵՎ 2008 ԹՎԱԿԱՆԻ ՕԳՈՍՏՈՍԻ 21-Ի N 953-Ն ՈՐՈՇՈՒՄՆԵՐՆ ՈՒԺԸ ԿՈՐՅՐԱԾ ՃԱՆԱՉԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ” ՀՀ կառավարության N 1673-Ն որոշում
- ՀՀ կառավարության 2006թ.փետրվարի 2-ի N160-Ն որոշմամբ հաստատված վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների ցանկ
- ԳՕՍ 17.2.3.02-2014



**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐՏԱԿԱՐԳ
ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ
«ՀԻԴՐՈՊԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ԵՐԵՎՈՒՅԹՆԵՐԻ
ՎՐԱ ԱԿՏԻՎ ՆԵՐԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆ» ՊՈԱԿ
ՏՆՕՐԵՆ**

« 12 » _____ 11 _____ 2019թ.

№ 08 – 597

Ք. ԵՐԵՎԱՆ, Մ. ՄԵԼԻՔՅԱՆ, 5 ՇԵՆՔ, 24 ԲՆ.
Ա/Ձ ԱՐԱՄ ԳԱԼՈՅԱՆԻՆ

Ի պարասխան Ձեր 07.11.2019թ. գրության

Հարգելի պարոն Գալոյան

Տրամադրում եմ Եղվարդ քաղաքի համար ըստ ԱԻՆ «Հիդրոդերևութաբանության և մթնոլորտային երևույթների վրա ակտիվ ներգործության ծառայություն» ՊՈԱԿ-ի Եղվարդ օդերևութաբանական կայանի կլիմայական տվյալների հետևյալ արժեքները.

- Քամու արագությունը, որը հնարավոր է մեկ անգամ 20 տարվա ընթացքում (հաշվարկային)* 24մ/վրկ
- Ամենատաք ամսվա (հուլիս) ժ. 15-ի օդի միջին ջերմաստիճան 28.4°C

* Հաշվարկի հիմքում վերցված են քամու արագության տարեկան առավելագույն արժեքները դիտարկումների ողջ ժամանակահատվածի համար:

Հարգանքով՝

Տնօրենի ժ/ս



Ա. ԴԴԻՐՅԱՆ

Կապարող՝ Հիդրոդերևութաբանական տեղեկատվությամբ սպասարկման և մարկետինգի բաժին, Նորա Հակոբյան, հեռ.՝ 012-31-79-13



0054, ք.Երևան, Դավիթաշեն 4, Ա.Միկոյան 109/8 Հեռ.՝ (+374 12) 31 79 62, Էլ.փոստ՝ armstate@meteo.am

Հավելված 2

Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի աղյուսակները

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 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 |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Название: Зовуни

Коэффициент А = 200

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

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 28.4 град.С

Температура зимняя = -5.1 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :159 Зовуни.

Объект :0001 ООО Оптимум Груп, бетонузел.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 05.08.2023 15:20

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

ПДКм.р 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	RoГBC
Объ.Пл	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
000101	0001	1	П2	3.0	80.0	3.00	15079.6	20.0	971.54	500.36	40.31	56.85	34	3.0	1.000	1	0.6480000	1.290
000101	0002	1	T	11.0	1.0	12.00	9.42	20.0	922.08	532.61				3.0	1.000	1	0.3480000	1.290

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :159 Зовуни.
 Объект :0001 ООО Оптимум Групп, бетонузел.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 05.08.2023 15:20
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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		0.648000	П2	0.198633	228.80	244.8	
2	000101	0002	1		0.348000	Т	0.444971	1.42	88.9	
Суммарный Mq=			0.996000		г/с					
Сумма См по всем источникам =			0.643604		долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					71.59 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :159 Зовуни.
 Объект :0001 ООО Оптимум Групп, бетонузел.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 05.08.2023 15:20
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 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					
2908	0.2000000	0.2000000	0.2000000	0.2000000	0.2000000
	0.6666666	0.6666666	0.6666666	0.6666666	0.6666666

Расчет по прямоугольнику 001 : 1944x1080 с шагом 108

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 71.59$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :159 Зовуни.

Объект :0001 ООО Оптимум Групп, бетонузел.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 05.08.2023 15:20

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 955$, $Y = 541$

размеры: длина (по X) = 1944, ширина (по Y) = 1080, шаг сетки = 108

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 12.0 (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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~|  
| -Если в строке  $S_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~|

y= 1081 : Y-строка 1 S_{max}= 0.725 долей ПДК (x= 955.0; напр.ветра=183)

| x= | -17 | 91 | 199 | 307 | 415 | 523 | 631 | 739 | 847 | 955 | 1063 | 1171 | 1279 | 1387 | 1495 | 1603 |
|-------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.688: | 0.690: | 0.693: | 0.698: | 0.703: | 0.709: | 0.715: | 0.721: | 0.725: | 0.725: | 0.723: | 0.718: | 0.712: | 0.705: | 0.700: | 0.695: |
| Сс : | 0.206: | 0.207: | 0.208: | 0.209: | 0.211: | 0.213: | 0.215: | 0.216: | 0.217: | 0.218: | 0.217: | 0.215: | 0.213: | 0.212: | 0.210: | 0.208: |
| Сф : | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: |
| Сф` : | 0.653: | 0.651: | 0.649: | 0.646: | 0.642: | 0.638: | 0.634: | 0.630: | 0.628: | 0.627: | 0.629: | 0.633: | 0.637: | 0.641: | 0.645: | 0.648: |
| Сди: | 0.035: | 0.039: | 0.045: | 0.052: | 0.061: | 0.071: | 0.081: | 0.091: | 0.097: | 0.098: | 0.094: | 0.085: | 0.075: | 0.064: | 0.055: | 0.047: |
| Фоп: | 120 : | 123 : | 127 : | 132 : | 137 : | 144 : | 152 : | 162 : | 172 : | 183 : | 194 : | 204 : | 213 : | 220 : | 226 : | 231 : |
| Uоп: | 11.53 : | 9.27 : | 6.83 : | 4.21 : | 3.52 : | 3.16 : | 2.95 : | 2.75 : | 2.68 : | 2.66 : | 2.71 : | 2.84 : | 3.01 : | 3.35 : | 3.94 : | 5.72 : |
| Ви : | 0.035: | 0.039: | 0.045: | 0.052: | 0.061: | 0.071: | 0.081: | 0.091: | 0.097: | 0.098: | 0.094: | 0.085: | 0.075: | 0.064: | 0.055: | 0.047: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

x= 1711: 1819: 1927:
-----:-----:-----:
Qc : 0.691: 0.688: 0.686:
Cc : 0.207: 0.207: 0.206:
Cf : 0.667: 0.667: 0.667:
Cf` : 0.650: 0.652: 0.654:
Cди: 0.041: 0.036: 0.033:
Фоп: 235 : 239 : 241 :
Uоп: 8.37 :10.57 :12.00 :
: : :
Ви : 0.041: 0.036: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= 973 : Y-строка 2 Смах= 0.747 долей ПДК (x= 955.0; напр.ветра=184)

-----:  
x= -17 : 91: 199: 307: 415: 523: 631: 739: 847: 955: 1063: 1171: 1279: 1387: 1495: 1603:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.689: 0.692: 0.696: 0.702: 0.710: 0.719: 0.729: 0.739: 0.746: 0.747: 0.742: 0.733: 0.723: 0.713: 0.705: 0.698:  
Cc : 0.207: 0.208: 0.209: 0.211: 0.213: 0.216: 0.219: 0.222: 0.224: 0.224: 0.223: 0.220: 0.217: 0.214: 0.211: 0.210:  
Cf : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:  
Cf` : 0.652: 0.650: 0.647: 0.643: 0.638: 0.632: 0.625: 0.618: 0.614: 0.613: 0.616: 0.622: 0.629: 0.636: 0.641: 0.645:  
Cди: 0.037: 0.042: 0.049: 0.059: 0.072: 0.087: 0.104: 0.120: 0.132: 0.134: 0.126: 0.111: 0.094: 0.077: 0.064: 0.053:  
Фоп: 115 : 118 : 121 : 126 : 131 : 138 : 147 : 157 : 170 : 184 : 198 : 209 : 219 : 227 : 232 : 237 :  
Uоп:10.34 : 7.81 : 4.78 : 3.56 : 3.13 : 2.80 : 2.59 : 2.41 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.51 : 2.71 : 2.96 : 3.36 : 4.19 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.037: 0.042: 0.049: 0.059: 0.072: 0.087: 0.104: 0.120: 0.132: 0.134: 0.126: 0.111: 0.094: 0.077: 0.064: 0.053:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

x= 1711: 1819: 1927:
-----:-----:-----:
Qc : 0.694: 0.690: 0.687:
Cc : 0.208: 0.207: 0.206:
Cf : 0.667: 0.667: 0.667:
Cf` : 0.649: 0.651: 0.653:
Cди: 0.045: 0.039: 0.034:
Фоп: 241 : 244 : 246 :
Uоп: 6.69 : 9.33 :11.72 :
: : :
Ви : 0.045: 0.039: 0.034:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= 865 : Y-строка 3 Смах= 0.782 долей ПДК (x= 955.0; напр.ветра=186)

-----:  
x= -17 : 91: 199: 307: 415: 523: 631: 739: 847: 955: 1063: 1171: 1279: 1387: 1495: 1603:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.690: 0.694: 0.699: 0.707: 0.717: 0.731: 0.747: 0.765: 0.779: 0.782: 0.771: 0.754: 0.737: 0.722: 0.711: 0.702:
Cc : 0.207: 0.208: 0.210: 0.212: 0.215: 0.219: 0.224: 0.230: 0.234: 0.234: 0.231: 0.226: 0.221: 0.217: 0.213: 0.211:
Cf : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Cf` : 0.651: 0.648: 0.645: 0.640: 0.633: 0.624: 0.613: 0.601: 0.592: 0.590: 0.597: 0.608: 0.620: 0.630: 0.637: 0.643:
Cди: 0.039: 0.045: 0.055: 0.067: 0.084: 0.107: 0.134: 0.164: 0.187: 0.191: 0.175: 0.146: 0.117: 0.092: 0.073: 0.059:
Фоп: 109 : 112 : 115 : 118 : 123 : 130 : 139 : 151 : 167 : 186 : 203 : 217 : 227 : 234 : 240 : 244 :
Уоп: 9.28 : 6.47 : 3.96 : 3.23 : 2.86 : 2.58 : 2.36 : 2.21 : 2.10 : 2.08 : 2.17 : 2.31 : 2.46 : 2.72 : 3.10 : 3.61 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.045: 0.055: 0.067: 0.084: 0.107: 0.134: 0.164: 0.187: 0.191: 0.175: 0.146: 0.117: 0.092: 0.073: 0.059:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:
x= 1711: 1819: 1927:
-----:-----:-----:
Qc : 0.696: 0.691: 0.688:
Cc : 0.209: 0.207: 0.206:
Cf : 0.667: 0.667: 0.667:
Cf` : 0.647: 0.650: 0.652:
Cди: 0.049: 0.041: 0.036:
Фоп: 247 : 250 : 252 :
Уоп: 5.14 : 8.23 :10.78 :
 : : :
Ви : 0.049: 0.041: 0.036:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 757 : Y-строка 4 Смах= 0.836 долей ПДК (x= 955.0; напр.ветра=188)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -17 : 91: 199: 307: 415: 523: 631: 739: 847: 955: 1063: 1171: 1279: 1387: 1495: 1603:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.691: 0.696: 0.702: 0.712: 0.725: 0.743: 0.769: 0.801: 0.830: 0.836: 0.814: 0.781: 0.752: 0.731: 0.716: 0.705:
Cc : 0.207: 0.209: 0.211: 0.213: 0.217: 0.223: 0.231: 0.240: 0.249: 0.251: 0.244: 0.234: 0.226: 0.219: 0.215: 0.212:
Cf : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Cf` : 0.650: 0.647: 0.643: 0.637: 0.628: 0.616: 0.598: 0.577: 0.558: 0.554: 0.569: 0.590: 0.609: 0.624: 0.634: 0.641:
Cди: 0.041: 0.048: 0.059: 0.075: 0.097: 0.128: 0.171: 0.224: 0.272: 0.282: 0.245: 0.191: 0.143: 0.108: 0.082: 0.065:
Фоп: 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 119 : 128 : 141 : 161 : 188 : 212 : 228 : 238 : 244 : 249 : 252 :
Уоп: 8.49 : 5.32 : 3.56 : 3.01 : 2.69 : 2.36 : 2.18 : 1.96 : 1.83 : 1.80 : 1.91 : 2.09 : 2.33 : 2.58 : 2.88 : 3.35 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.048: 0.059: 0.075: 0.097: 0.128: 0.171: 0.224: 0.272: 0.282: 0.245: 0.191: 0.143: 0.108: 0.082: 0.065:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:
x= 1711: 1819: 1927:
-----:-----:-----:
Qc : 0.698: 0.693: 0.689:
Cc : 0.209: 0.208: 0.207:
Cf : 0.667: 0.667: 0.667:

```



Сф` : 0.646: 0.649: 0.652:  
 Сди: 0.052: 0.043: 0.037:  
 Фоп: 254 : 256 : 257 :  
 Уоп: 4.34 : 7.33 :10.08 :  
 : : :  
 Ви : 0.052: 0.043: 0.037:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

у= 649 : Y-строка 5 Стах= 0.911 долей ПДК (х= 955.0; напр.ветра=196)

| х=  | -17   | 91    | 199   | 307   | 415   | 523   | 631   | 739   | 847   | 955   | 1063  | 1171  | 1279  | 1387  | 1495  | 1603  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.692 | 0.697 | 0.704 | 0.715 | 0.730 | 0.754 | 0.790 | 0.842 | 0.898 | 0.911 | 0.865 | 0.809 | 0.766 | 0.739 | 0.720 | 0.708 |
| Сс  | 0.208 | 0.209 | 0.211 | 0.214 | 0.219 | 0.226 | 0.237 | 0.253 | 0.269 | 0.273 | 0.260 | 0.243 | 0.230 | 0.222 | 0.216 | 0.212 |
| Сф  | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 |
| Сф` | 0.650 | 0.647 | 0.642 | 0.635 | 0.624 | 0.608 | 0.584 | 0.550 | 0.512 | 0.504 | 0.534 | 0.572 | 0.600 | 0.619 | 0.631 | 0.639 |
| Сди | 0.042 | 0.050 | 0.063 | 0.080 | 0.106 | 0.146 | 0.206 | 0.292 | 0.386 | 0.408 | 0.331 | 0.237 | 0.166 | 0.120 | 0.089 | 0.069 |
| Фоп | 97    | 98    | 99    | 101   | 103   | 106   | 112   | 122   | 147   | 196   | 230   | 245   | 252   | 256   | 259   | 260   |
| Уоп | 7.97  | 4.65  | 3.44  | 2.92  | 2.58  | 2.31  | 2.03  | 1.77  | 1.60  | 1.55  | 1.69  | 1.94  | 2.21  | 2.43  | 2.77  | 3.16  |
| Ви  | 0.042 | 0.050 | 0.063 | 0.080 | 0.106 | 0.146 | 0.206 | 0.292 | 0.386 | 0.408 | 0.331 | 0.237 | 0.166 | 0.120 | 0.089 | 0.069 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |

х= 1711: 1819: 1927:  
 Qc : 0.699: 0.693: 0.690:  
 Сс : 0.210: 0.208: 0.207:  
 Сф : 0.667: 0.667: 0.667:  
 Сф` : 0.645: 0.649: 0.651:  
 Сди: 0.054: 0.045: 0.038:  
 Фоп: 262 : 263 : 263 :  
 Уоп: 3.96 : 6.72 : 9.68 :  
 : : :  
 Ви : 0.054: 0.045: 0.038:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

у= 541 : Y-строка 6 Стах= 0.930 долей ПДК (х= 847.0; напр.ветра= 96)

х=	-17	91	199	307	415	523	631	739	847	955	1063	1171	1279	1387	1495	1603
Qc	0.692	0.697	0.705	0.716	0.733	0.759	0.800	0.865	0.930	0.798	0.896	0.823	0.773	0.742	0.722	0.709
Сс	0.208	0.209	0.211	0.215	0.220	0.228	0.240	0.259	0.279	0.240	0.269	0.247	0.232	0.223	0.217	0.213
Сф	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667
Сф`	0.650	0.646	0.641	0.634	0.622	0.605	0.578	0.535	0.491	0.579	0.514	0.563	0.596	0.617	0.630	0.639
Сди	0.042	0.051	0.064	0.082	0.110	0.154	0.223	0.330	0.439	0.219	0.382	0.260	0.177	0.125	0.092	0.070

```

Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 96 : 256 : 267 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 :
Уоп: 7.77 : 4.30 : 3.38 : 2.88 : 2.53 : 2.26 : 1.96 : 1.69 : 1.41 : 1.40 : 1.60 : 1.87 : 2.15 : 2.38 : 2.74 : 3.17 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.051: 0.064: 0.082: 0.110: 0.154: 0.223: 0.330: 0.439: 0.219: 0.382: 0.260: 0.177: 0.125: 0.092: 0.070:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

-----
x= 1711: 1819: 1927:
-----:-----:-----:
Qc : 0.700: 0.694: 0.690:
Cc : 0.210: 0.208: 0.207:
Cf : 0.667: 0.667: 0.667:
Cf` : 0.645: 0.649: 0.651:
Cди: 0.055: 0.045: 0.038:
Фоп: 269 : 269 : 270 :
Уоп: 3.86 : 6.49 : 9.48 :
: : :
Ви : 0.055: 0.045: 0.038:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= 433 : Y-строка 7 Стах= 0.923 долей ПДК (x= 955.0; напр.ветра=342)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -17 : 91: 199: 307: 415: 523: 631: 739: 847: 955: 1063: 1171: 1279: 1387: 1495: 1603:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.692: 0.697: 0.704: 0.715: 0.731: 0.755: 0.793: 0.848: 0.908: 0.923: 0.873: 0.812: 0.768: 0.739: 0.721: 0.708:
Cc : 0.208: 0.209: 0.211: 0.215: 0.219: 0.227: 0.238: 0.254: 0.273: 0.277: 0.262: 0.244: 0.230: 0.222: 0.216: 0.212:
Cf : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Cf` : 0.650: 0.647: 0.642: 0.634: 0.624: 0.608: 0.583: 0.546: 0.505: 0.496: 0.529: 0.570: 0.599: 0.618: 0.631:
Cди: 0.042: 0.050: 0.063: 0.081: 0.107: 0.148: 0.210: 0.301: 0.403: 0.427: 0.343: 0.242: 0.169: 0.121: 0.090:
Фоп: 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 76 : 71 : 61 : 37 : 342 : 305 : 292 : 286 : 282 : 280 : 278 :
Уоп: 7.91 : 4.58 : 3.43 : 2.91 : 2.58 : 2.30 : 2.01 : 1.77 : 1.56 : 1.53 : 1.67 : 1.92 : 2.19 : 2.41 : 2.77 : 3.20 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.050: 0.063: 0.081: 0.107: 0.148: 0.210: 0.301: 0.403: 0.427: 0.343: 0.242: 0.169: 0.121: 0.090: 0.069:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

-----
x= 1711: 1819: 1927:
-----:-----:-----:
Qc : 0.699: 0.694: 0.690:
Cc : 0.210: 0.208: 0.207:
Cf : 0.667: 0.667: 0.667:
Cf` : 0.645: 0.649: 0.651:
Cди: 0.055: 0.045: 0.038:
Фоп: 277 : 276 : 276 :
Уоп: 3.98 : 6.66 : 9.58 :
: : :
Ви : 0.055: 0.045: 0.038:

```

Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 325 : Y-строка 8 Стах= 0.847 долей ПДК (x= 955.0; напр.ветра=351)

| x= | -17 | 91 | 199 | 307 | 415 | 523 | 631 | 739 | 847 | 955 | 1063 | 1171 | 1279 | 1387 | 1495 | 1603 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 0.691 | 0.696 | 0.703 | 0.712 | 0.726 | 0.745 | 0.772 | 0.807 | 0.840 | 0.847 | 0.822 | 0.786 | 0.755 | 0.733 | 0.717 | 0.706 |
| Cc | 0.207 | 0.209 | 0.211 | 0.214 | 0.218 | 0.224 | 0.232 | 0.242 | 0.252 | 0.254 | 0.246 | 0.236 | 0.226 | 0.220 | 0.215 | 0.212 |
| Cф | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 |
| Cф` | 0.650 | 0.647 | 0.643 | 0.636 | 0.627 | 0.614 | 0.596 | 0.573 | 0.551 | 0.547 | 0.563 | 0.587 | 0.608 | 0.623 | 0.633 | 0.640 |
| Cди | 0.041 | 0.049 | 0.060 | 0.076 | 0.098 | 0.131 | 0.176 | 0.235 | 0.288 | 0.300 | 0.258 | 0.198 | 0.147 | 0.110 | 0.084 | 0.065 |
| Фоп | 78 | 76 | 74 | 71 | 68 | 63 | 55 | 41 | 20 | 351 | 326 | 310 | 300 | 294 | 290 | 287 |
| Уоп | 8.37 | 5.16 | 3.56 | 2.98 | 2.66 | 2.36 | 2.15 | 1.94 | 1.79 | 1.77 | 1.87 | 2.05 | 2.30 | 2.53 | 2.87 | 3.33 |
| Ви | 0.041 | 0.049 | 0.060 | 0.076 | 0.098 | 0.131 | 0.176 | 0.235 | 0.288 | 0.300 | 0.258 | 0.198 | 0.147 | 0.110 | 0.084 | 0.065 |
| Ки | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 |

x= 1711: 1819: 1927:

| | | | |
|-----|-------|-------|-------|
| Qc | 0.698 | 0.693 | 0.689 |
| Cc | 0.209 | 0.208 | 0.207 |
| Cф | 0.667 | 0.667 | 0.667 |
| Cф` | 0.646 | 0.649 | 0.652 |
| Cди | 0.052 | 0.044 | 0.037 |
| Фоп | 285 | 283 | 282 |
| Уоп | 4.23 | 7.22 | 10.00 |
| Ви | 0.052 | 0.044 | 0.037 |
| Ки | 0002 | 0002 | 0002 |

y= 217 : Y-строка 9 Стах= 0.789 долей ПДК (x= 955.0; напр.ветра=354)

| x= | -17 | 91 | 199 | 307 | 415 | 523 | 631 | 739 | 847 | 955 | 1063 | 1171 | 1279 | 1387 | 1495 | 1603 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 0.690 | 0.694 | 0.700 | 0.708 | 0.718 | 0.733 | 0.750 | 0.770 | 0.785 | 0.789 | 0.777 | 0.758 | 0.739 | 0.724 | 0.712 | 0.703 |
| Cc | 0.207 | 0.208 | 0.210 | 0.212 | 0.216 | 0.220 | 0.225 | 0.231 | 0.236 | 0.237 | 0.233 | 0.227 | 0.222 | 0.217 | 0.213 | 0.211 |
| Cф | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 | 0.667 |
| Cф` | 0.651 | 0.648 | 0.645 | 0.639 | 0.632 | 0.623 | 0.611 | 0.598 | 0.588 | 0.585 | 0.593 | 0.606 | 0.618 | 0.629 | 0.637 | 0.643 |
| Cди | 0.039 | 0.046 | 0.055 | 0.069 | 0.086 | 0.110 | 0.139 | 0.172 | 0.198 | 0.203 | 0.184 | 0.152 | 0.121 | 0.095 | 0.075 | 0.060 |
| Фоп | 71 | 69 | 66 | 63 | 58 | 52 | 43 | 30 | 13 | 354 | 336 | 322 | 311 | 304 | 299 | 295 |
| Уоп | 9.12 | 6.23 | 3.85 | 3.18 | 2.83 | 2.53 | 2.35 | 2.18 | 2.05 | 2.04 | 2.12 | 2.26 | 2.41 | 2.70 | 3.00 | 3.52 |
| Ви | 0.039 | 0.046 | 0.055 | 0.069 | 0.086 | 0.110 | 0.139 | 0.172 | 0.198 | 0.203 | 0.184 | 0.152 | 0.121 | 0.095 | 0.075 | 0.060 |
| Ки | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 |

x= 1711: 1819: 1927:
-----:
Qc : 0.696: 0.692: 0.688:
Cc : 0.209: 0.207: 0.207:
Cf : 0.667: 0.667: 0.667:
Cf` : 0.647: 0.650: 0.652:
Cди: 0.049: 0.042: 0.036:
Фоп: 292 : 289 : 287 :
Uоп: 4.91 : 8.10 :10.66 :
: : :
Ви : 0.049: 0.042: 0.036:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= 109 : Y-строка 10 Стах= 0.751 долей ПДК (x= 955.0; напр.ветра=356)

-----:  
x= -17 : 91: 199: 307: 415: 523: 631: 739: 847: 955: 1063: 1171: 1279: 1387: 1495: 1603:  
-----:  
Qc : 0.689: 0.692: 0.697: 0.703: 0.711: 0.721: 0.732: 0.742: 0.750: 0.751: 0.746: 0.736: 0.725: 0.714: 0.706: 0.699:  
Cc : 0.207: 0.208: 0.209: 0.211: 0.213: 0.216: 0.219: 0.223: 0.225: 0.225: 0.224: 0.221: 0.217: 0.214: 0.212: 0.210:  
Cf : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:  
Cf` : 0.652: 0.650: 0.647: 0.642: 0.637: 0.631: 0.623: 0.616: 0.611: 0.610: 0.614: 0.620: 0.628: 0.635: 0.641: 0.645:  
Cди: 0.037: 0.043: 0.050: 0.060: 0.074: 0.090: 0.108: 0.126: 0.139: 0.141: 0.132: 0.115: 0.097: 0.080: 0.065: 0.054:  
Фоп: 66 : 63 : 60 : 55 : 50 : 43 : 34 : 23 : 10 : 356 : 342 : 330 : 320 : 312 : 306 : 302 :  
Uоп:10.09 : 7.57 : 4.49 : 3.51 : 3.09 : 2.77 : 2.54 : 2.36 : 2.36 : 2.34 : 2.36 : 2.47 : 2.69 : 2.92 : 3.30 : 4.05 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.037: 0.043: 0.050: 0.060: 0.074: 0.090: 0.108: 0.126: 0.139: 0.141: 0.132: 0.115: 0.097: 0.080: 0.065: 0.054:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

x= 1711: 1819: 1927:
-----:
Qc : 0.694: 0.690: 0.687:
Cc : 0.208: 0.207: 0.206:
Cf : 0.667: 0.667: 0.667:
Cf` : 0.649: 0.651: 0.653:
Cди: 0.045: 0.039: 0.035:
Фоп: 298 : 295 : 293 :
Uоп: 6.47 : 9.17 :11.65 :
: : :
Ви : 0.045: 0.039: 0.035:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= 1 : Y-строка 11 Стах= 0.728 долей ПДК (x= 955.0; напр.ветра=356)

-----:  
x= -17 : 91: 199: 307: 415: 523: 631: 739: 847: 955: 1063: 1171: 1279: 1387: 1495: 1603:  
-----:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.688: 0.690: 0.694: 0.698: 0.704: 0.710: 0.717: 0.724: 0.728: 0.728: 0.725: 0.720: 0.713: 0.706: 0.700: 0.695:
Cc : 0.206: 0.207: 0.208: 0.210: 0.211: 0.213: 0.215: 0.217: 0.218: 0.218: 0.218: 0.216: 0.214: 0.212: 0.210: 0.209:
Cf : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Cf` : 0.653: 0.651: 0.649: 0.646: 0.642: 0.637: 0.633: 0.629: 0.626: 0.626: 0.627: 0.631: 0.636: 0.640: 0.644: 0.647:
Cди: 0.035: 0.039: 0.045: 0.053: 0.062: 0.073: 0.084: 0.095: 0.102: 0.103: 0.098: 0.089: 0.077: 0.066: 0.056: 0.048:
Фоп:   60 :   57 :   54 :   49 :   44 :   37 :   29 :   19 :    8 :  356 :  345 :  335 :  326 :  319 :  313 :  308 :
Уоп:11.29 :  9.01 :  6.50 :  4.22 :  3.44 :  3.11 :  2.85 :  2.70 :  2.59 :  2.59 :  2.67 :  2.78 :  2.98 :  3.29 :  3.81 :  5.40 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.039: 0.045: 0.053: 0.062: 0.073: 0.084: 0.095: 0.102: 0.103: 0.098: 0.089: 0.077: 0.066: 0.056: 0.048:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

-----:
x= 1711: 1819: 1927:
-----:
Qc : 0.692: 0.689: 0.686:
Cc : 0.207: 0.207: 0.206:
Cf : 0.667: 0.667: 0.667:
Cf` : 0.650: 0.652: 0.654:
Cди: 0.042: 0.037: 0.033:
Фоп: 304 : 301 : 298 :
Уоп: 8.11 :10.41 :12.00 :
 : : :
Ви : 0.042: 0.037: 0.033:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 847.0 м, Y= 541.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9302600 доли ПДКмр |
| | 0.2790780 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 96 град.  
 и скорости ветра 1.41 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ										
Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
----	Объ.Пл	Ист.	-----	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M		
	Фоновая концентрация Cf`   0.490938   52.8 (Вклад источников 47.2%)									
1	000101	0002	1	Т	0.3480	0.439322	100.0	100.0	1.2624204	
					В сумме =	0.930260	100.0			
					Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :159 Зовуни.

Объект :0001 ООО Оптимум Групп, бетонузел.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 05.08.2023 15:20

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

```

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No_1_____
| Координаты центра : X= 955 м; Y= 541 |
| Длина и ширина : L= 1944 м; В= 1080 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 108 м |

```

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
1-	0.688	0.690	0.693	0.698	0.703	0.709	0.715	0.721	0.725	0.725	0.723	0.718	0.712	0.705	0.700	0.695	0.691	0.688	- 1
2-	0.689	0.692	0.696	0.702	0.710	0.719	0.729	0.739	0.746	0.747	0.742	0.733	0.723	0.713	0.705	0.698	0.694	0.690	- 2
3-	0.690	0.694	0.699	0.707	0.717	0.731	0.747	0.765	0.779	0.782	0.771	0.754	0.737	0.722	0.711	0.702	0.696	0.691	- 3
4-	0.691	0.696	0.702	0.712	0.725	0.743	0.769	0.801	0.830	0.836	0.814	0.781	0.752	0.731	0.716	0.705	0.698	0.693	- 4
5-	0.692	0.697	0.704	0.715	0.730	0.754	0.790	0.842	0.898	0.911	0.865	0.809	0.766	0.739	0.720	0.708	0.699	0.693	- 5
6-С	0.692	0.697	0.705	0.716	0.733	0.759	0.800	0.865	0.930	0.798	0.896	0.823	0.773	0.742	0.722	0.709	0.700	0.694	С- 6
7-	0.692	0.697	0.704	0.715	0.731	0.755	0.793	0.848	0.908	0.923	0.873	0.812	0.768	0.739	0.721	0.708	0.699	0.694	- 7
8-	0.691	0.696	0.703	0.712	0.726	0.745	0.772	0.807	0.840	0.847	0.822	0.786	0.755	0.733	0.717	0.706	0.698	0.693	- 8
9-	0.690	0.694	0.700	0.708	0.718	0.733	0.750	0.770	0.785	0.789	0.777	0.758	0.739	0.724	0.712	0.703	0.696	0.692	- 9
10-	0.689	0.692	0.697	0.703	0.711	0.721	0.732	0.742	0.750	0.751	0.746	0.736	0.725	0.714	0.706	0.699	0.694	0.690	-10
11-	0.688	0.690	0.694	0.698	0.704	0.710	0.717	0.724	0.728	0.728	0.725	0.720	0.713	0.706	0.700	0.695	0.692	0.689	-11
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19																	
0.686		-	1														
0.687		-	2														
0.688		-	3														
0.689		-	4														
0.690		-	5														
0.690	C-	6															
0.690		-	7														
0.689		-	8														
0.688		-	9														
0.687		-	10														
0.686		-	11														
19																	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.9302600$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.2790780$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 847.0$  м  
( X-столбец 9, Y-строка 6)  $Y_m = 541.0$  м

При опасном направлении ветра : 96 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.41 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :159 Зовуни.

Объект :0001 ООО Оптимум Груп, бетонузел.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 05.08.2023 15:20

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	
Cf` - фон без реконструируемых [доли ПДК ]	
Cди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

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

y=	1081:	366:	366:	368:	372:	377:	383:	391:	400:	410:	457:	457:	458:	464:	473:
x=	-17:	973:	960:	948:	936:	924:	914:	904:	895:	887:	856:	856:	855:	849:	841:
Qc :	0.869:	0.872:	0.874:	0.877:	0.881:	0.885:	0.890:	0.895:	0.900:	0.906:	0.926:	0.926:	0.926:	0.926:	0.926:
Cc :	0.261:	0.261:	0.262:	0.263:	0.264:	0.266:	0.267:	0.268:	0.270:	0.272:	0.278:	0.278:	0.278:	0.278:	0.278:
Cf :	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:
Cf`:	0.532:	0.530:	0.528:	0.526:	0.524:	0.521:	0.518:	0.515:	0.511:	0.507:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:
Cди:	0.338:	0.341:	0.345:	0.351:	0.357:	0.364:	0.371:	0.380:	0.389:	0.399:	0.433:	0.433:	0.433:	0.433:	0.432:
Фоп:	339 :	343 :	347 :	351 :	355 :	359 :	3 :	7 :	12 :	16 :	41 :	41 :	42 :	47 :	54 :
Уоп:	1.68 :	1.67 :	1.67 :	1.65 :	1.65 :	1.64 :	1.64 :	1.61 :	1.59 :	1.58 :	1.51 :	1.51 :	1.51 :	1.51 :	1.51 :
Ви :	0.338:	0.341:	0.345:	0.351:	0.357:	0.364:	0.371:	0.380:	0.389:	0.399:	0.433:	0.433:	0.433:	0.433:	0.432:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	973:	494:	505:	517:	529:	540:	552:	564:	575:	585:	595:	604:	611:	618:	624:
x=	-17:	830:	826:	823:	822:	822:	824:	827:	831:	837:	844:	852:	861:	870:	881:
Qc :	0.926:	0.927:	0.927:	0.926:	0.926:	0.926:	0.927:	0.926:	0.926:	0.926:	0.926:	0.926:	0.927:	0.926:	0.926:
Cc :	0.278:	0.278:	0.278:	0.278:	0.278:	0.278:	0.278:	0.278:	0.278:	0.278:	0.278:	0.278:	0.278:	0.278:	0.278:
Cf :	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:	0.667:
Cf`:	0.494:	0.493:	0.493:	0.494:	0.493:	0.494:	0.493:	0.494:	0.494:	0.493:	0.493:	0.494:	0.493:	0.494:	0.494:
Cди:	0.433:	0.433:	0.433:	0.433:	0.433:	0.433:	0.433:	0.433:	0.433:	0.433:	0.433:	0.433:	0.434:	0.433:	0.433:
Фоп:	60 :	67 :	74 :	81 :	88 :	94 :	101 :	108 :	115 :	122 :	129 :	136 :	142 :	149 :	156 :
Уоп:	1.51 :	1.51 :	1.51 :	1.51 :	1.51 :	1.51 :	1.51 :	1.51 :	1.51 :	1.51 :	1.51 :	1.51 :	1.52 :	1.51 :	1.51 :
Ви :	0.433:	0.433:	0.433:	0.433:	0.433:	0.433:	0.433:	0.433:	0.433:	0.433:	0.433:	0.433:	0.434:	0.433:	0.433:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :



```

~~~~~
y= 865: 631: 632: 632: 631: 630: 631: 634: 635: 635: 633: 629: 624: 617: 610:
-----
x= -17: 903: 915: 927: 939: 942: 945: 958: 970: 983: 995: 1007: 1019: 1029: 1039:
-----
Qс : 0.926: 0.926: 0.927: 0.927: 0.927: 0.927: 0.926: 0.921: 0.917: 0.913: 0.909: 0.906: 0.902: 0.900: 0.897:
Сс : 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.278: 0.276: 0.275: 0.274: 0.273: 0.272: 0.271: 0.270: 0.269:
Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Сф` : 0.494: 0.494: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.494: 0.497: 0.500: 0.503: 0.505: 0.507: 0.510: 0.511: 0.513:
Сди: 0.433: 0.433: 0.434: 0.434: 0.433: 0.433: 0.432: 0.424: 0.417: 0.410: 0.404: 0.398: 0.392: 0.388: 0.383:
Фоп: 162 : 169 : 176 : 183 : 190 : 192 : 193 : 200 : 205 : 211 : 216 : 221 : 227 : 232 : 236 :
Уоп: 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.52 : 1.53 : 1.53 : 1.55 : 1.55 : 1.56 : 1.58 : 1.59 : 1.59 : 1.60 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.433: 0.433: 0.434: 0.434: 0.433: 0.433: 0.432: 0.424: 0.417: 0.410: 0.404: 0.398: 0.392: 0.388: 0.383:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= 757: 591: 543: 543: 538: 527: 515: 503: 490: 478: 465: 453: 442: 431: 421:

x= -17: 1056: 1087: 1087: 1091: 1096: 1100: 1103: 1104: 1104: 1101: 1098: 1093: 1086: 1079:

Qс : 0.894: 0.892: 0.878: 0.878: 0.875: 0.872: 0.868: 0.865: 0.862: 0.860: 0.859: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858:
Сс : 0.268: 0.268: 0.263: 0.263: 0.263: 0.261: 0.260: 0.259: 0.259: 0.258: 0.258: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257:
Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Сф` : 0.515: 0.516: 0.526: 0.526: 0.528: 0.530: 0.532: 0.535: 0.536: 0.538: 0.538: 0.539: 0.539: 0.539: 0.539:
Сди: 0.379: 0.376: 0.352: 0.352: 0.348: 0.342: 0.336: 0.330: 0.326: 0.323: 0.321: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319:
Фоп: 241 : 246 : 266 : 266 : 268 : 272 : 276 : 279 : 283 : 287 : 291 : 294 : 298 : 302 : 305 :
Уоп: 1.61 : 1.61 : 1.65 : 1.65 : 1.67 : 1.67 : 1.68 : 1.69 : 1.70 : 1.72 : 1.71 : 1.73 : 1.73 : 1.73 : 1.71 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.379: 0.376: 0.352: 0.352: 0.348: 0.342: 0.336: 0.330: 0.326: 0.323: 0.321: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= 649: 405: 382: 382: 379: 373: 369: 367:
-----
x= -17: 1060: 1026: 1026: 1021: 1009: 998: 985:
-----
Qс : 0.860: 0.862: 0.865: 0.865: 0.865: 0.866: 0.867: 0.869:
Сс : 0.258: 0.259: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.261:
Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Сф` : 0.538: 0.537: 0.534: 0.534: 0.534: 0.534: 0.533: 0.532:
Сди: 0.322: 0.325: 0.331: 0.331: 0.331: 0.332: 0.334: 0.338:
Фоп: 309 : 313 : 325 : 325 : 327 : 331 : 335 : 339 :
Уоп: 1.71 : 1.70 : 1.69 : 1.69 : 1.69 : 1.68 : 1.70 : 1.68 :
      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.322: 0.325: 0.331: 0.331: 0.331: 0.332: 0.334: 0.338:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 861.0 м, Y= 611.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9269921 доли ПДКмр |  
 | 0.2780976 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 град.  
 и скорости ветра 1.52 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	Объ.Пл Ист.	-----	----	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
				Фоновая концентрация Cf`	0.493116	53.2	(Вклад источников 46.8%)		
1	000101 0002	1	Т	0.3480	0.433876	100.0	100.0	1.2467691	
В сумме =					0.926992	100.0			
Суммарный вклад остальных =					0.000000	0.0			

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :159 Зовуни.  
 Объект :0001 ООО Оптимум Груп, бетонузел.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 05.08.2023 15:20  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 83  
 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 12.0 (Uмр) 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 ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 800:     | 277:   | 286:   | 296:   | 306:   | 315:   | 349:   | 384:   | 385:   | 434:   | 484:   | 487:   | 490:   | 530:   | 570:   |
| x=   | 600:     | 894:   | 856:   | 819:   | 782:   | 744:   | 751:   | 757:   | 723:   | 725:   | 727:   | 687:   | 646:   | 649:   | 652:   |
| Qс   | : 0.818: | 0.818: | 0.819: | 0.817: | 0.813: | 0.806: | 0.822: | 0.839: | 0.823: | 0.840: | 0.853: | 0.828: | 0.806: | 0.809: | 0.810: |
| Сс   | : 0.245: | 0.245: | 0.246: | 0.245: | 0.244: | 0.242: | 0.246: | 0.252: | 0.247: | 0.252: | 0.256: | 0.248: | 0.242: | 0.243: | 0.243: |
| Сф   | : 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: |
| Сф`  | : 0.566: | 0.566: | 0.565: | 0.566: | 0.569: | 0.574: | 0.563: | 0.552: | 0.562: | 0.551: | 0.543: | 0.559: | 0.574: | 0.571: | 0.571: |
| Сди: | 0.252:   | 0.252: | 0.254: | 0.251: | 0.243: | 0.231: | 0.258: | 0.287: | 0.261: | 0.289: | 0.310: | 0.269: | 0.233: | 0.238: | 0.239: |
| Фоп: | 7 :      | 6 :    | 15 :   | 24 :   | 32 :   | 39 :   | 43 :   | 48 :   | 53 :   | 64 :   | 76 :   | 79 :   | 81 :   | 90 :   | 98 :   |
| Уоп: | 1.89 :   | 1.89 : | 1.88 : | 1.89 : | 1.91 : | 1.95 : | 1.87 : | 1.80 : | 1.87 : | 1.79 : | 1.75 : | 1.85 : | 1.94 : | 1.93 : | 1.93 : |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.252: | 0.252: | 0.254: | 0.251: | 0.243: | 0.231: | 0.258: | 0.287: | 0.261: | 0.289: | 0.310: | 0.269: | 0.233: | 0.238: | 0.239: |
| Ки   | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 794:     | 650:   | 690:   | 684:   | 678:   | 701:   | 724:   | 689:   | 655:   | 621:   | 586:   | 552:   | 517:   | 483:   | 441:   |
| x=   | 600:     | 658:   | 661:   | 705:   | 749:   | 794:   | 838:   | 866:   | 895:   | 923:   | 952:   | 980:   | 1009:  | 1038:  | 1061:  |
| Qс   | : 0.807: | 0.802: | 0.794: | 0.814: | 0.837: | 0.845: | 0.847: | 0.877: | 0.908: | 0.934: | 0.909: | 0.909: | 0.934: | 0.908: | 0.877: |
| Сс   | : 0.242: | 0.240: | 0.238: | 0.244: | 0.251: | 0.254: | 0.254: | 0.263: | 0.272: | 0.280: | 0.273: | 0.273: | 0.280: | 0.272: | 0.263: |
| Сф   | : 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: |
| Сф`  | : 0.573: | 0.577: | 0.582: | 0.568: | 0.553: | 0.548: | 0.546: | 0.526: | 0.506: | 0.489: | 0.505: | 0.505: | 0.489: | 0.506: | 0.526: |
| Сди: | 0.234:   | 0.225: | 0.212: | 0.246: | 0.283: | 0.298: | 0.301: | 0.351: | 0.402: | 0.445: | 0.404: | 0.405: | 0.445: | 0.402: | 0.351: |
| Фоп: | 106 :    | 114 :  | 121 :  | 125 :  | 130 :  | 143 :  | 156 :  | 160 :  | 167 :  | 181 :  | 209 :  | 252 :  | 280 :  | 293 :  | 303 :  |
| Уоп: | 1.94 :   | 1.96 : | 2.01 : | 1.91 : | 1.81 : | 1.78 : | 1.77 : | 1.65 : | 1.56 : | 1.41 : | 1.42 : | 1.42 : | 1.41 : | 1.56 : | 1.65 : |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.234: | 0.225: | 0.212: | 0.246: | 0.283: | 0.298: | 0.301: | 0.351: | 0.402: | 0.445: | 0.404: | 0.405: | 0.445: | 0.402: | 0.351: |
| Ки   | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 788:     | 359:   | 319:   | 319:   | 319:   | 339:   | 336:   | 333:   | 305:   | 674:   | 674:   | 674:   | 674:   | 625:   | 625:   |
| x=   | 600:     | 1085:  | 1087:  | 1059:  | 1030:  | 1014:  | 982:   | 949:   | 921:   | 704:   | 748:   | 791:   | 835:   | 700:   | 744:   |
| Qс   | : 0.847: | 0.829: | 0.811: | 0.820: | 0.828: | 0.844: | 0.850: | 0.852: | 0.835: | 0.816: | 0.837: | 0.858: | 0.877: | 0.828: | 0.853: |
| Сс   | : 0.254: | 0.249: | 0.243: | 0.246: | 0.248: | 0.253: | 0.255: | 0.256: | 0.251: | 0.245: | 0.251: | 0.257: | 0.263: | 0.248: | 0.256: |
| Сф   | : 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: |
| Сф`  | : 0.546: | 0.558: | 0.570: | 0.565: | 0.559: | 0.549: | 0.545: | 0.543: | 0.554: | 0.567: | 0.553: | 0.539: | 0.526: | 0.559: | 0.542: |
| Сди: | 0.301:   | 0.270: | 0.241: | 0.255: | 0.269: | 0.295: | 0.305: | 0.309: | 0.281: | 0.250: | 0.284: | 0.319: | 0.351: | 0.268: | 0.311: |
| Фоп: | 309 :    | 317 :  | 322 :  | 327 :  | 333 :  | 335 :  | 343 :  | 352 :  | 0 :    | 123 :  | 129 :  | 137 :  | 148 :  | 113 :  | 117 :  |
| Уоп: | 1.77 :   | 1.84 : | 1.92 : | 1.88 : | 1.85 : | 1.78 : | 1.76 : | 1.75 : | 1.80 : | 1.90 : | 1.79 : | 1.73 : | 1.65 : | 1.85 : | 1.75 : |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

Ви : 0.301: 0.270: 0.241: 0.255: 0.269: 0.295: 0.305: 0.309: 0.281: 0.250: 0.284: 0.319: 0.351: 0.268: 0.311:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

~~~~~
y= 782: 625: 625: 575: 575: 575: 575: 575: 575: 525: 525: 525: 525: 525: 525:

x= 600: 832: 876: 697: 741: 785: 829: 873: 917: 693: 737: 782: 826: 870: 914:

Qс : 0.880: 0.905: 0.924: 0.834: 0.863: 0.894: 0.925: 0.916: 0.841: 0.835: 0.864: 0.896: 0.929: 0.883: 0.687:
Сс : 0.264: 0.272: 0.277: 0.250: 0.259: 0.268: 0.277: 0.275: 0.252: 0.250: 0.259: 0.269: 0.279: 0.265: 0.206:
Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Сф` : 0.524: 0.508: 0.495: 0.555: 0.536: 0.515: 0.495: 0.500: 0.550: 0.555: 0.535: 0.514: 0.492: 0.522: 0.653:
Сди: 0.355: 0.398: 0.430: 0.279: 0.327: 0.379: 0.430: 0.416: 0.291: 0.280: 0.329: 0.383: 0.437: 0.361: 0.034:
Фоп: 124 : 136 : 153 : 101 : 103 : 107 : 114 : 131 : 173 : 88 : 88 : 87 : 86 : 82 : 47 :
Уоп: 1.65 : 1.58 : 1.52 : 1.80 : 1.70 : 1.61 : 1.52 : 1.42 : 1.40 : 1.81 : 1.71 : 1.60 : 1.51 : 1.41 : 1.39 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.355: 0.398: 0.430: 0.279: 0.327: 0.379: 0.430: 0.416: 0.291: 0.280: 0.329: 0.383: 0.437: 0.361: 0.034:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 776: 475: 475: 475: 475: 475: 475: 426: 426: 426: 426: 426: 426: 376: 376:

x= 600: 772: 817: 862: 907: 952: 997: 774: 823: 872: 922: 971: 1020: 803: 850:

Qс : 0.814: 0.881: 0.912: 0.933: 0.904: 0.916: 0.931: 0.866: 0.893: 0.914: 0.922: 0.914: 0.893: 0.855: 0.873:
Сс : 0.244: 0.264: 0.274: 0.280: 0.271: 0.275: 0.279: 0.260: 0.268: 0.274: 0.276: 0.274: 0.268: 0.257: 0.262:
Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Сф` : 0.568: 0.524: 0.503: 0.489: 0.509: 0.501: 0.491: 0.534: 0.516: 0.502: 0.497: 0.502: 0.516: 0.541: 0.529:
Сди: 0.246: 0.358: 0.409: 0.444: 0.395: 0.415: 0.440: 0.331: 0.377: 0.412: 0.425: 0.412: 0.377: 0.314: 0.343:
Фоп: 282 : 69 : 62 : 47 : 15 : 333 : 307 : 54 : 43 : 25 : 0 : 335 : 317 : 37 : 25 :
Уоп: 1.40 : 1.65 : 1.55 : 1.42 : 1.40 : 1.42 : 1.51 : 1.69 : 1.61 : 1.55 : 1.53 : 1.55 : 1.61 : 1.74 : 1.67 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.246: 0.358: 0.409: 0.444: 0.395: 0.415: 0.440: 0.331: 0.377: 0.412: 0.425: 0.412: 0.377: 0.314: 0.343:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 770: 376: 376: 376: 326: 326: 326: 326:

x= 600: 944: 991: 1038: 796: 845: 894: 1056:

Qс : 0.883: 0.883: 0.874: 0.857: 0.827: 0.840: 0.848: 0.825:
Сс : 0.265: 0.265: 0.262: 0.257: 0.248: 0.252: 0.254: 0.247:
Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Сф` : 0.522: 0.522: 0.529: 0.540: 0.560: 0.551: 0.546: 0.561:
Сди: 0.360: 0.361: 0.345: 0.317: 0.267: 0.289: 0.302: 0.263:
Фоп: 9 : 352 : 336 : 324 : 32 : 21 : 8 : 327 :
Уоп: 1.64 : 1.64 : 1.67 : 1.73 : 1.85 : 1.79 : 1.77 : 1.86 :
 : : : : : : : :

```

Ви : 0.360: 0.361: 0.345: 0.317: 0.267: 0.289: 0.302: 0.263:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 1009.0 м, Y= 517.3 м

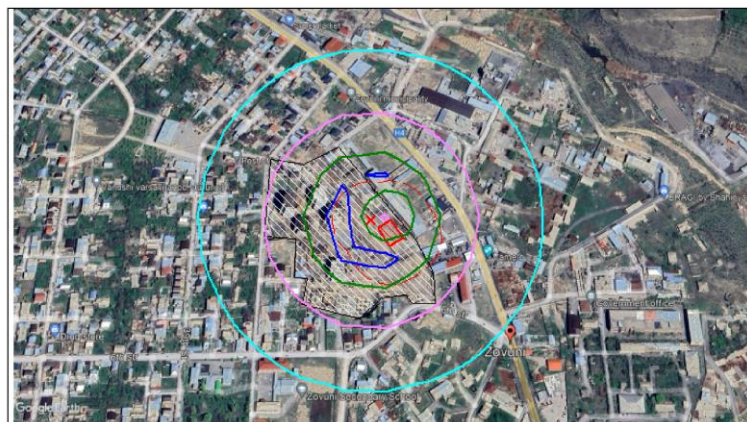
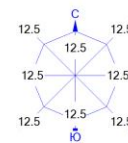
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9336412 доли ПДКмр |  
 | 0.2800924 мг/м3 |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 280 град.  
 и скорости ветра 1.41 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                          |       |     |                             |              |          |                          |                 |
|-------------------|--------------------------|-------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------------------------|-----------------|
| Ном.              | Код                      | Режим | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния   |
| ----              | Объ.Пл Ист.              | ----- | --- | ---M(Мг)---                 | -С[доли ПДК] | -----    | -----                    | ---- b=C/M ---- |
|                   | Фоновая концентрация Cf` |       |     |                             | 0.488684     | 52.3     | (Вклад источников 47.7%) |                 |
| 1                 | 000101                   | 0002  | 1   | T                           | 0.3480       | 0.444958 | 100.0                    | 1.2786139       |
|                   |                          |       |     | В сумме =                   | 0.933641     | 100.0    |                          |                 |
|                   |                          |       |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.0      |                          |                 |

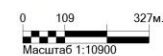
~~~~~

Город : 159 Зовуни  
 Объект : 0001 ООО Оптимум Групп, бетонузел Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые  
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов



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

Изопинии в долях ПДК  
 0.747  
 0.808  
 0.869  
 0.906



Макс концентрация 0.93026 ПДК достигается в точке x= 847 y= 541  
 При опасном направлении 96° и опасной скорости ветра 1.41 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1944 м, высота 1080 м,  
 шаг расчетной сетки 108 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.