

«ԹԵՐԵԶԱ ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ ՀՐԱՆՏԻ» ԱԶ

Վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի
արտանետումների (ՍԹԱ)
նորմատիվների նախագիծ

Անհատ ձեռներեց



Թ. Հարությունյան

Կատարողների ցուցակ

Մասնագետ

Մ.Քամալյան

Համակարգչային
հաշվարկ

Ա.Խաչատրյան

ԱՆՈՏԱՑԻԱ

Ներկա նախագծում մշակված են առաջարկություններ «Թերեզա Հարությունյան Հիմնադրամի» ԱԶ սահմանային թույլատրելի արտանետումների վերաբերյալ:

Բերված են վնասակար նյութերի առաջացման և մթնոլորտ արտանետման աղբյուրների գույքգրման արդյունքները:

ՍԹԱ նորմավորման աշխատանքների անցկացման համար հիմք է հանդիսացել ՀՀ կառավարության 27.12.2012 թ. № 1673-Ն «Մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների մշակման ու հաստատման կարգը սահմանելու և Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 1999 թվականի մարտի 30-ի N 192 և 2008 թվականի օգոստոսի 21-ի N 953-Ն որոշումներն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» և ՀՀ կառավարության 23.01.2020թ. ՀՀ Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2012 թվականի դեկտեմբերի 27-ի N 1673-Ն որոշման մեջ փոփոխություններ եվ լրացումներ կատարելու մասին» N 62-Ն որոշումները:

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

Կազմակերպությունում բացահայտվել է հետևյալը.

1) Աղտոտող նյութեր՝

- ածխածնի օքսիդ

- ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)

2) Նախագիծը մշակվել է 1 տարածքի համար՝

3) Արտանետման աղբյուրների քանակը՝ 2/խմբավորված/

4) Գումարման հատկությամբ օժտված խմբերը բացակայում են

5) Տնտեսվարող սուբյեկտի արտանետումները չեն գերազանցում այդ վնասակար նյութերի համար սահմանված չափանիշները, այդ պատճառով արտանետումների քանակն իջեցնող միջոցառումների պլան չի նախատեսվում: Աղտոտող նյութերի գետնամերձ խտությունները չեն գերազանցում համապատասխան նյութերի ՍԹԽ, դրա համար անհրաժեշտ ծախսեր չեն նախատեսված:

Մոտակա տարիների ընթացքում ձեռնարկության ընդլայնում, վերագինում, վերապրո-ֆիլավորում, տեխնոլոգիական ծավալների փոփոխություններ չեն սպասվում:

Ընկերությունը կիրառում է ժամանակակից առաջավոր տեխնոլոգիաներ և ժամանակակից արդյունավետ սարքավորումներ՝ որակյալ արտադրանք թողարկելու համար: Լավագույն հասանելի տեխնոլոգիաների կիրառման անհրաժեշտություն չկա: Կիրառվող տեխնոլոգիաները համադրելի են Եվրոպական տեխնոլոգիաների հետ:

Գազա և փոշեղենի սարքերի տեղադրման անհրաժեշտություն չկա:

Նյութերի ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետները 2023թվականն է: Կազմակերպության կողմից արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը հաշվարկվել է ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 91-Ն որոշման համաձայն:

Կազմակերպության կողմից արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը **6017.5** դրամ է:

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

$$Ա = \sum_{i=1}^n C_i \cdot \Phi_i \cdot \sum_{j=1}^m V_{ij} \cdot P_{ij}$$

Ա-ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով,

Շգ-ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, որի արժեքը հավասար է 4

V_i –ն i-րդ նյութի համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է,

P_i –ն տվյալ (i-րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է
 Φ_3 –ն փոխադրման ցուցանիշն է, $\Phi_3 = 1000$ դրամ
 P_i գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$P_i=q(3 \text{ SU } i - 2U\theta U_i)$$

որտեղ՝

$U\theta U_i$ –ն i-րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝ տոննաներով,
 $SU\ i$ –ն- i-րդ նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն է՝ տոննաներով:
 $q=1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար
 $\zeta q =0.25/վարելահողեր/ \Phi_3 = 1000$ 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: Ֆոնային գերնորմատիվային աղտոտվածության առաջացման հետ կապված արտանետման չափաքանակները վերանայվում են տրամադրման պահից 5 տարվանից ոչ շուտ:
 Կազմակերպությունում արտանետվում են՝

Ստորև բերված աղյուսակում ներկայացված է կազմակերպության կողմից շրջակա միջավայրին հասցվող տնտեսական վնասի մեծությունը

Նյութերի անվանումը	P_i տ	ζq	Φ_3 դրամ	$U\ i$	Ա դրամ
Ածխածնի օքսիդ	4.695	0.25	1000	1	1173.75
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	1.55	0.25	1000	12.5	4843.75
ընդամենը					6017.5

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Անոտացիա	3
Բովանդակություն	5
Ընդհանուր տեղեկություններ	6
ՕՊՕ-ի հաշվարկը	7
Ջեռնարկության պլան-սխեման	8-9
Կազմակերպության բնութագիրն որպես մթնոլորտն աղտոտող աղբյուր	10
Արտանետվող նյութերի անվանացանկը	11
ՍԹԱ հաշվարկի համար անհրաժեշտ նախնական տվյալներ	11
ՍԹԱ հաշվարկի համար անհրաժեշտ աղտոտող նյութերի պարամետրերը	12
Մեքենայական հաշվարկի բնութագիրը	14
Մթնոլորտում վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկի արդյունքները	15
Մթնոլորտն աղտոտող վնասակար նյութերի արտանետումների նորմատիվները	16
Կազմակերպական-տեխնիկական միջոցառումներ անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ	17
Արտանետումների վերահսկման և ՍԹԱ կատարման նպատակով նախատեսվող և իրականացվող միջոցառումներ	17
Գրականություն	18
Ֆոն, կլիմայական տվյալներ և ռելիեֆի գործակիցը	19-21
Մեքենայական հաշվարկներ	22-47

«Թերեզա Հարությունյան Հիմնադրամ» ԱԶ գտնվում է ՀՀ Արագածոտնի մարզի Աշտարակ համայնքի Ոսկեվազ գյուղի վարչական տարածքում, զբաղվում է բանջարեղենի աճեցմամբ : ԱԶ ունի ջերմատնային տնտեսություն՝ կազմված միմյանցից 80մ հեռավորության վրա գտնվող 2ջերմատներից, որոնք զբաղեցնում են 6400մ² և 8400մ² տարածք:

Կազմակերպության շրջակայքում բացակայում են այլ արտադրական կազմակերպություններ, հանգստյան գոտիներ, նախադպրոցական հիմնարկներ, դպրոցներ, բուժօգնականներ: Արտադրատարածքը բնակելի գոտուց հեռու ավելի քան 400մ:

Պետական ռեգիստրում գրանցման համարն է 56.870782, տրված 03.09.2015թ.:

Կազմակերպության հասցեն է՝

Իրավաբանական՝ ք.Երևան, Դեմիրճյան փողոց, 20

Գործունեության վայրի՝

ՀՀ Արագածոտնի մարզ, Աշտարակ համայնք, գյուղ Ոսկեվազ

Համաձայն ՀՀ կառավարության 2012թ. դեկտեմբերի 27-ի N1673-Ն որոշման 2-րդ կետի 3-րդ ենթակետի՝ ՍԹԱ նորմատիվների նախագիծ կազմվում է այն տնտեսավարող սուբյեկտների համար, որոնք ունեն արտանետման այնպիսի աղբյուրներ, որոնց արտանետումների առավելագույն նախագծային ցուցանիշների հիման վրա հաշվարկված ՕՊՕ-ն մեկ տարում գերազանցում է երկու միլիարդ մ³ չափանիշը, կամ վայրկյանում գերազանցում է 2000 մ³ չափանիշը:

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

$$\text{ՕՊՕ} = \sum_{i=1}^n \frac{U_i}{\text{ՍԹԱ}_i}$$

որտեղ՝

U_i-ն- յուրաքանչյուր-րդ նյութի առավելագույն արտանետումն է համապատասխանաբար մեկ տարում կամ վարկյանում ըստ տեխնոլոգիական ռեգլամենտի (մգ/տարի կամ մգ/վրկ), ՍԹԱ_i - i- րդ նյութի համապատասխանաբար միջին օրական կամ առավելագույն միանվագ սահմանային թույլատրելի խտությունն է (մգ/ մ³):

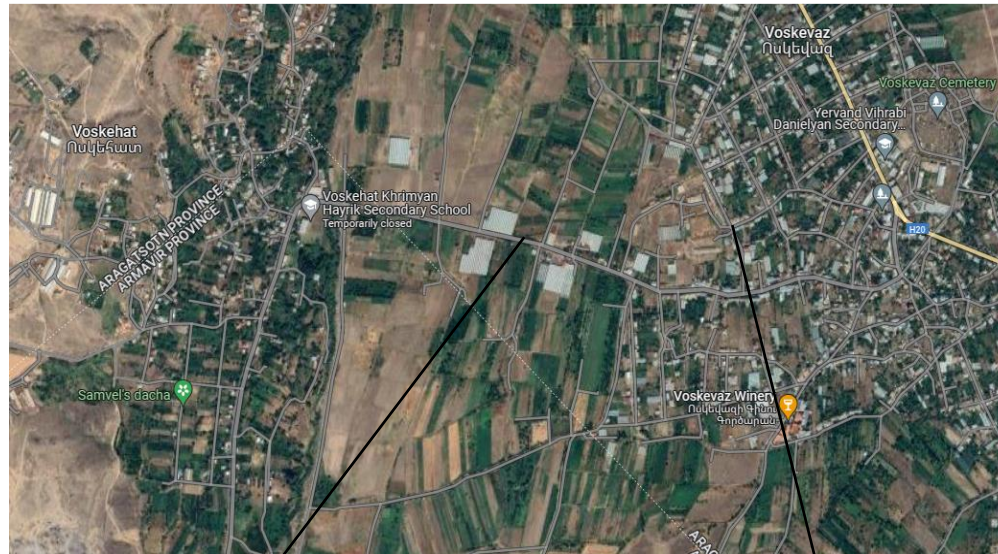
ՕՊՕ-ն հաշվարկվել է կազմակերպությունում արտանետվող հետևյալ վնասակար նյութերի չափաքանակների հիման վրա՝

$$\begin{aligned} & \text{ածխածնի օքսիդ՝ } 4.695 \text{ տ/տարի, միջին օրական ՍԹԱ՝ } 3 \text{ մգ/ մ}^3 \\ & \text{ազոտի օքսիդներ } 1.55 \text{ տ/տարի, միջին օրական ՍԹԱ՝ } 0.04 \text{ մգ/ մ}^3 \\ \text{ՕՊՕ} &= (4.695 \times 10^9) : 3 + (1.55 \times 10^9) : 0.04 = 40.315 \text{ մլրդ.մ}^3/\text{տարի} > 2 \text{ մլրդ.մ}^3/\text{տարի} \end{aligned}$$

ՍԹԱ նախագծի կազմումը հիմնավորված է

ԻՐԱՎԻՃԱԿԱՅԻՆ ՔԱՐՏԵԶ

«ԹԵՐԵԶԱ ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ ՀՐԱՆՏԻ» ԱՁ ԶԵՐՄՈՑԱՅԻՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ/ԱՐԱԳԱԾՈՏՆԻ ՄԱՐԶԻ ՈՍԿԵՎԱԶ ԳՅՈՒՂԻ ՎԱՐՉԱԿԱՆ ՏԱՐԱԾՔ/

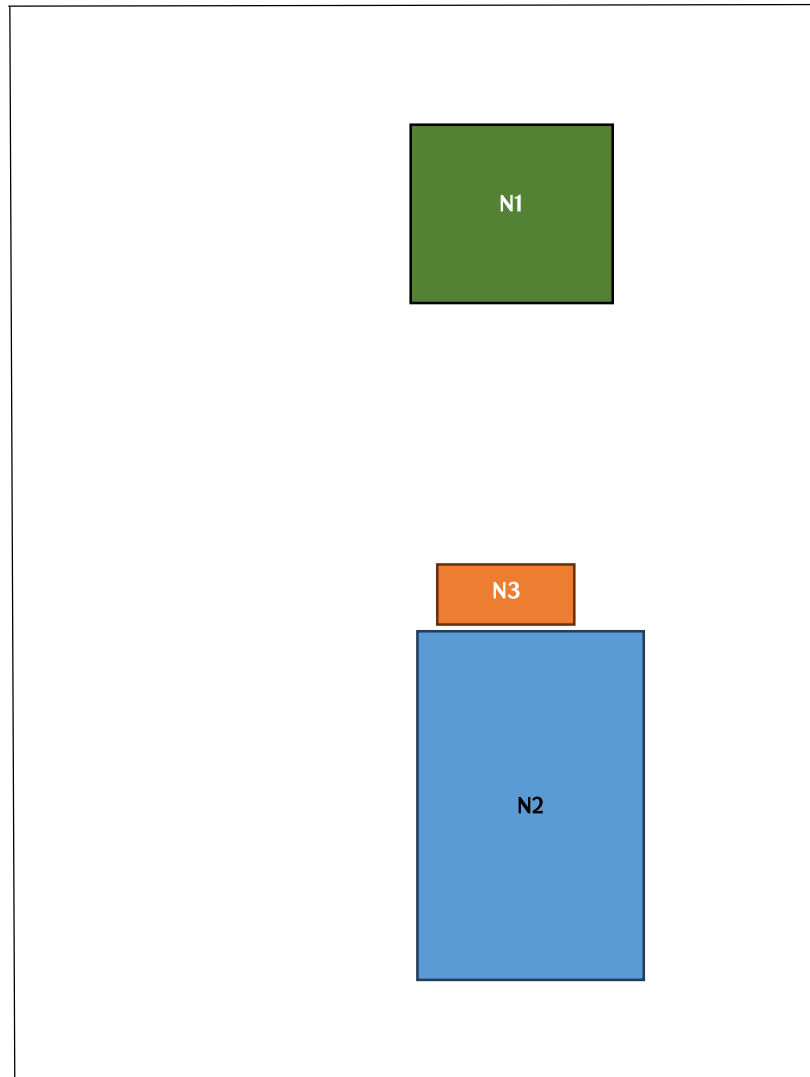


ԹԵՐԵԶԱ ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ ՀՐԱՆՏԻ ԱՁ ջերմեցային տնտեսություն

Գյուղ Ոսկեվազ

ՔԱՐՏԵԶ-ՍԻՆԵՄԱ

«ԹԵՐԵԶԱ ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ ՀՐԱՆՏԻ» ԱԶ ԶԵՐՄՈՑԱՅԻՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ
ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕԴՆ ԱՂՏՈՏՈՂ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻ



- 1/ N1 Զերմոցային տարածք
- 2/ N2 Զերմոցային տարածք
- 3/ N3 վարչական շենք

ՏՆՏԵՍԱՐՈՂ ՍՈՒՔՅԵԿՏԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐՆ ՈՐՊԵՍ ՄԹՆՈՒՈՐՏՆ ԱՂՏՈՏՈՂ ԱՂՔՈՒՐ

«Թերեգա Հարությունյան Հրանտի» ԱԶ գտնվում է ՀՀ Արագածոտնի մարզի Աշտարակ համայնքի Ոսկեվազ գյուղի վարչական տարածքում, զբաղվում է բանջարեղենի աճեցմամբ : ԱԶ ունի ջերմատնային տնտեսություն՝ կազմված միմյանցից 80մ հեռավորության վրա գտնվող 2 ջերմատներից, որոնք զբաղեցնում են 6400մ² և 8400մ² տարածք:

Մթնոլորտի աղտոտմանը կազմակերպությունը մասնակցում է 2 կաթսայատներից կատարվող տեխնոլոգիական նպատակով տեղադրված կաթսաների աշխատանքի հետևանքով արտանետվող վնասակար նյութերի արտանետումներով:

2 կաթսայատներում տեղակայված են 3-ական կաթսաներ , որոնք աշխատում են բնական գազով, պահեստային վառեիք նախատեսված չէ: Կաթսաներն աշխատում են միաժամանակ 183օր, 24ժամով: Նույն պարամետրերն ունենալու պատճառով 2 կաթսայատներիների 3-ական խողովակները միավորվել են որպես 1 աղբյուր: 6400մ² տարածքով ջերմատան համար ծախսվում է 216000մ³/տարի գազ, իսկ 8400մ² տարածքով ջերմատան համար՝ 284000մ³/տարի գազ:

Կաթսաների աշխատանքի հետևանքով արտանետվում են ազոտի և ածխածնի օքսիդներ, որոնց արտանետումները հաշվարկվել են համապատասխանաբար 0.0031տ/1000 մ³ գազ և 0.00939տ/1000 մ³ գազ գործակիցներով:

ԱԶ արտադրում է 75տ/տարի վարունգ և 150տ/տարի լոլիկ:

Մոտակա տարիների ընթացքում ձեռնարկության ընդլայնում, վերազինում, վերապրոֆիլավորում, տեխնոլոգիական ծավալների փոփոխություններ չեն սպասվում, ուստի աղյուսակ 3 –ի հեռանկար սյունյակը չի լրացվում:

Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի մակերսն ընդգրկում է մինչև 0.05ՍԹԽ աղտոտվածությամբ տարածքները, իսկ ցանցի քայլը թույլ է տալիս գնահատելու աղտոտվածությունն կազմակերպության տարածքի եզրին, սանիտաւապաշտպանական գոտու սահմանի եզրին/50մ/ և ամենամոտ բնակելի տարածքներում:

Տեխնոլոգիական սարքավորումների քանակը, արտանետման աղբյուրների պարամետրերը, վնասակար նյութերի արտանետումների քանակը եւ տեսակը նշված են 3-րդ աղյուսակներում:

ՄԹՆՈԼՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏՎՈՂ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՆՎԱՆԱՑԱՆԿԸ

Աղյուսակ 1

Նյութի անվանումը	ՍԹԿ առավ.միանվագ մգ/մ ³	Վտանգավորության դասը	Արտանետումները տ/տարի
Ածխածնի օքսիդ	5	4	4.695
Ազոտի օքսիդներ (Երկօքսիդի հաշվարկով)	0.2	3	1.550

Գումարային հատկությամբ խմբերը բացակայում են

Կազմակերպությունում զարկային արտանետումներ չեն առաջանում, այդ պատճառով աղյուսակ 2-ը չի լրացվում:

ՍԹԱ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ՆԱԽՆԱԿԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐ

Կատարվել է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի աղբյուրների գույքագրում:

Ըստ գույքագրման արդյունքի՝ ՍԹԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները կազմվել և հաշվարկվել են ՓՕՍՏ 17.2.3.02-2014 - ին համապատասխան և բերված են 3-րդ աղյուսակում:

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

Կաթսայատնից արտանետվող ածխածնի և ազոտի օքսիդների հաշվարկը կատարվել է համապատասխանաբար 0.00939տ/1000մ³գազ և 0.0031տ/1000մ³գազ գործակիցներով:

Տարվա ամենատաք ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը և քանու վտանգավոր արագությունը վերցվել է ըստ Աշտարակ օդերևութաբանական կայանի: Գետնամերձ առավելագույն կոնցենտրացիաների ֆոնով հաշվարկը կատարվել է ըստ նախարարության կայքէջում տեղադրված «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնի» տվյալների, ռելիեֆի գործակցի հաշվարկը ներկայացված է հավելվածներում:

Նստեցման անչափելի գործակիցը գազանման վնասակար նյութերի համար, որոնց նստեցման կարգավորված արագությունը չի գերազանցում 3-5 սմ/վրկ՝ ընդունվել է 1:

ՍԹԱ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՍՏԱՐ ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ

աղյուսակ 3

Արտադրու- թյուն, արտադրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները			Աշխատաժամը տարում		Արտանետման աղբյուրների անվանումը		Աղբյուրների քանակը		Աղբյուրի կարգաթիվը	
	Անվանումը		Քանակը								
			ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ	ՆԿ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Կաթսայատուն 1	Կաթսա	3		4392		խողովակ		3		1	
Կաթսայատուն 2	Կաթսա	3		4392		խողովակ		3		2	

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերը արտանետման աղբյուրի ելքում					
						արագությունը մ/վ		ծավալը մ³/վ		ջերմաստիճանը	
ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1		7		0.25		3*15=45		2.21		100	
2		10		0.45		3*12=36		5.73		100	

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Կոորդինատները քարտեզում, մ				Գագերը մաքրող սարքերի անվանումը		Մաքրվող նյութերը		Մաքրման միջին շահագործման աստիճանը	
		կետային աղբյուրի, աղբյուր. խմբի կենտրոնի, գծային աղբ. 1-ին ծայրի		գծային աղբ-յուրի 2 -րդ ծայրի				Ապահովվածությամբ գործակիցը %		Մաքրման առավելագույն չափը, %	
ՆՎ	Հ	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ

11	12	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1		2515.17	2645.41								
2		2507.75	2496.17								

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Նյութի անվանումը		Աղտոտող նյութերի արտանետումները			ԱԹԱ			ՍԹԱ հասնելու տարին
				գ/լ	մգ/մ ³	տ/տարի	գ/լ	մգ/մ ³	տ/տարի	
11	12	33		34	35	36	37	38	39	40
1		Ածխածնի օքսիդ Ազոտի օքսիդներ(երկօքսիդի հաշվարկով		0.04235 0.1283	19.0 58.0	0.6696 2.028	0.04235 0.1283	19.0 58.0	0.6696 2.028	2023
2		Ածխածնի օքսիդ Ազոտի օքսիդներ(երկօքսիդի հաշվարկով		0.05568 0.1686	9.70 29.3	0.8804 2.6670	0.05568 0.1686	9.70 29.3	0.8804 2.6670	2023

ՆՎ- ներկա վիճակ, Հ –հեռանկար

ՄԵՔԵՆԱՅԱԿԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Մթնոլորտում վնասակար նյութերի ցրվածության հաշվարկները կատարելու համար ճշգրտված և ուղղված տվյալների հիման վրա կազմվել են ՍԹԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները:

Վնասակար նյութերով մթնոլորտի աղտոտվածության հաշվարկը կատարվել է «Էրա» մեքենայական ծրագրով:

Գետնամերձ խտությունների բաշխման որոշումը կատարվել է 8381×4930 մ քառակուսում, 493մ քայլով. 90կետերում

ՕԴԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ, ՑՐՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ ՈՐՈՇՈՂ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐԸ

Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները ներկայացված են ստորև բերված աղյուսակում: Սահմանային թույլատրելի առավելագույն միանվագ խտությունները /կոնցենտրացիաները/ վերցված են ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N 160-Ն որոշմամբ հաստատված ցանկից:

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 4

Բնութագրերի անվանումը	մեծությունը
Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայից կախված գործակիցը	200
Տեղանքի ռելյեֆի գործակիցը	1.25
Տարվա ամենատաք ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը	32.0
Միջին տարեկան <<քամիների վարդը>> %-ով	
Հյուսիս	4
Հյուսիս-արևելք	22
Արևելք	23
Հարավ-արևելք	11
Հարավ	14
Հարավ-արևմուտք	12
Արևմուտք	10
Հյուսիս-արևմուտք	4
Քամու բազմամյա միջին արագությունը(/մ/վ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ(5% ապահովվածությամբ)	3.4մ/վրկ
Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը(/մ/վ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ(5% ապահովվածությամբ)	28 մ/վրկ

ՄԹՆՈԼՈՐՏԻ ԱՄԵՆԱՄԵԾ ԱՂՏՈՏՈՒՄՆԵՐ ԱՌԱՋԱՑՆՈՂ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻ ՑՈՒՑԱԿԸ

Նյութի անվանումը	Առավելագույն- գետնամերձ կոնցենտրացիան մգ/մ ³	Ֆոնով	բնակելի գոտի
Ածխածնի օքսիդ	$C_m < 0.05$	0.0829529 ՍԹԿ 0.4147615 մգ/մ ³	0.0829529 ՍԹԿ 0.4147615 մգ/մ ³
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	0.0243628 ՍԹԿ- 0.00487256 մգ/մ ³	0.0643628 ՍԹԿ 0.0128726 մգ/մ ³	0.0643628 ՍԹԿ 0.0128726 մգ/մ ³

**ՄԹՆՈԼՈՐՏՈՒՄ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ
ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ**

Մթնոլորտում վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկի արդյունքները ներկա վիճակի և հեռանկարի համար ցույց են տալիս, որ սահմանային թույլատրելի խտության գերազանցում չի դիտվում ոչ մի նյութի համար: Վնասակար նյութերի համար սահմանված նորմատիվների առաջարկները ներկայացված են աղյուսակ 6-ում:

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 5.

ՍԹԱ նորմատիվներ հասնելու միջոցառումների ծրագիր

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

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

**ԱՆՇԱՐԺ ԱՂՔՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈՒՈՐՑ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ
«ԹԵՐԵՂԱ ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ ՀՐԱՆՈՒ » ԱԶ
ԶԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐ/ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ/**

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը		Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ / վ	տ/տարի		գ / վ	տ/ տարի
Ածխածնի օքսիդ	0.2969	4.695			
Ազոտի օքսիդներ (Երկօքսիդի հաշվարկով)	0.09803	1.550			

ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՉԱԿԱՆ-ՏԵԽ ՆԻԿԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ

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

1. Թույլ չտալ սարքավորման գերբեռնված աշխատանք
2. Խստորեն հետևել տեխնոլոգիայի ընթացակարգին
3. Չբեռնավորել և չդատարկել նավթամթերք և հեշտ բոցավառվող լուծիչներ
4. Արգելել այնպիսի վերանորոգման աշխատանքները, որոնք կարող են առաջացնել արտանետումներ
5. Սահմանափակել վառելիքի մատակարարումը կաթսաներին և խորովածի հոսքագծին
6. Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակի մեծացման դեպքում հարկ է անմիջապես դանդաղեցնել կամ ժամանակավորապես դադարեցնել տվյալ սարքավորման աշխատանքը:

ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ, ՈՐՈՆՔ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՒՄ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՒՄ ԵՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՎԵՐԱՅՍԿՄԱՆ ԵՎ ՍԹԱ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ

Քանի որ ՍԹԱ կատարման համար պատասխանատու է ձեռնարկությունը, արտանետումներին հետևում և ստուգում է բնության պահպանության համար պատասխանատու անձը:

Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակը որոշվում է այդ վնասակար նյութերի խտությունների և գազերի օդային խառնուրդների ծավալների ուղղակի չափման մեթոդներով: Ուղղակի չափման մեթոդների անհնարինության դեպքում թույլատրվում է տեսական հաշվարկի մեթոդը:

Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ, բնակչության առողջության համար վնասաբեր մթնոլորտի աղտոտման ընթացքում ձեռնարկությունը պարտավոր է վնասակար նյութերի արտանետումները իջեցնել մինչև աշխատանքի դադարեցումը:

Եթե վթարի արդյունքում ՍԹԱ -ի նորմատիվը գերազանցվում է, ձեռնարկությունը պարտավոր է այդ մասին հայտնել մթնոլորտի պահպանությունը վերահսկող մարմնին և անհապաղ միջոցներ ձեռնարկել վնասակար նյութերի արտանետումները սահմանափակելու ուղղությամբ, ինչպես նաև ՀՀ կառավարությանն ենթակա Առողջապահական և Աշխատանքի տեսչական մարմնին տեղեկատվություն հաղորդել վթարի և ձեռնարկված միջոցառումների մասին և չափումներ իրականացնել մոտակա բնակավայրերում:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. ГОСТ 17.2. 3. 02 - 2014 “Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями”.
2. Временная методика нормирования промышленных выбросов в атмосферу. Ленинград, Гидрометеиздат, 1986г.
3. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Ленинград, Гидрометеиздат, 1986г.
4. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно - допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) предприятий.
5. Временная инструкция о порядке проведения работ по установлению нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для отдельно нормируемых предприятий промышленности, ОНД-86.
Обсерватория имени А.И. Воейкова Госкомгидромета, 1986г.
6. ՀՀ կառավարության 11.01.2007թ. որոշում № 67-Ն «Մթնոլորտ արտանետումների կազմի նորմերի և հսկման մեթոդների տեխնիկական կանոնակարգը հաստատելու մասին
7. ՀՀ կառավարության 02.02.2006թ. որոշում № 160-Ն «Բնակավայրերում մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունների (կոնցենտրացիաների-ՍԹԿ) նորմատիվները հաստատելու մասին»
8. ՀՀ կառավարության 27.12.2012 թ. որոշում № 1673-Ն «Մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի 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»
9. ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 91-Ն որոշում
10. ՀՀ կառավարության 23.01.2020թ [N 62-Ն](#) որոշում. <<Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2012 թվականի դեկտեմբերի 27-ի N 1673-Ն որոշման մեջ փոփոխություններ եվ լրացումներ կատարելու մասին>>

**ՀՀ ԲՆԱԿԱՎԱՅՐԵՐԻ ՄԹՆՈԼՈԴՐԱՅԻՆ ՕՐՆ
ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՖՈՆԱՅԻՆ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐ**

**Մթնոլորտն աղտոտող որոշ նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները՝
հաշվարկված ըստ բնակավայրերի ազգաբնակչության**

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	Ծծմբի 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

Հավելված 3



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

« 11 » 08 2020թ.

№ 08/ԼԱ/-283

Ա/Ձ Ա.Գալոյանին

Հարգելի պարոն Գալոյան

Ի պատասխան 2եր 2020թ. օգոստոսի 6-ի գրության տրամադրում եմ բազմամյա կլիմայական հարաչափերն ըստ Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի Աշտարակ օդերևութաբանական կայանի տվյալների.

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

Քամու ուղղությունների և անդորրի կրկնելիությունը (%)

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

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

Հարգանքով՝
Տաթևի ժ/պ



L. Aghajanyan

Լ. Ագիգյան

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

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

ՌԵԼՅԵՖԻ ԳՈՐԾԱԿՑԻ ՀԱՇՎԱՐԿԸ

Ըստ ՕՆԴ -86 –ի 4.2 կետի ռելյեֆի գործակիցը հաշվարկվում է

$$\eta = 1 + \varphi (\eta_m - 1) \text{ բանաձևով,}$$

որտեղ՝

$$\varphi = X_0 : a_0$$

իսկ η_m որոշվում է ըստ աղյուսակի

h - արտանետման ամենաբարձր աղբյուրի բարձրությունը՝ 10 մ

H_0 - տեղանքի բարձրությունը՝ 200մ

X_0 - արգելքի կենտրոնից մինչև ձեռնարկությունը եղած հեռավորությունը՝ 2400մ

a_0 - բարձունքի կիսալայնությունն է՝ 2000մ

$$n_1 = h : H_0 = 10 : 200 < 0.5$$

$$n_2 = a_0 : H_0 = 2000 : 200 = 10$$

աղյուսակում n_2 –ին համապատասխանող $\eta_m = 1.5$

$$\varphi = X_0 : a_0 = 2400 : 2000 = 1.2$$

$$\text{ըստ գրաֆիկի } \varphi = 0.5$$

$$\eta = 1 + 0.5(1.5 - 1) = 1.25$$

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).

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Ростгидромета |
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: Воскеваз
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 25.0 м/с (для лета 25.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 3.5 м/с
Температура летняя = 32.0 град.С
Температура зимняя = -4.2 град.С
Коэффициент рельефа = 1.25
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :183 Воскеваз.
Объект :0001 ЧП Тереза Арутюнян Грантовна.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 14.12.2023 16:46
Примесь :0301 - Азота диоксид
ПДК_{м.р} 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.	~~~~	~~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	гр.	~~~~	~~~~	~~~~
000101	0001	1	T	7.0		0.25	45.00	2.21	100.0	2515.17	2645.41		1.0	1.250	1	0.0423500	1.290
000101	0002	1	T	10.0		0.45	36.00	5.73	100.0	2507.75	2496.17		1.0	1.250	1	0.0556800	1.290

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :183 Воскеваз.

Объект :0001 ЧП Тереза Арутюнян Грантовна.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 14.12.2023 16:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 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	0.042350	Т	0.053691	4.60	115.8
2	000101	0002	1	0.055680	Т	0.029560	4.65	166.1
~~~~~								
Суммарный Мq=			0.098030 г/с					
Сумма См по всем источникам =					0.083252 долей ПДК			
-----								
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						4.62 м/с		

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :183 Воскеваз.

Объект :0001 ЧП Тереза Арутюнян Грантовна.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 14.12.2023 16:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
-----					
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0080000	0.0080000	0.0080000	0.0080000	0.0080000
	0.0400000	0.0400000	0.0400000	0.0400000	0.0400000
-----					

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (U_{мр}) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 4.62 м/с

## ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Город :183 Воскеваз.

Объект :0001 ЧП Тереза Арутюнян Грантовна.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2023      Расчет проводился 14.12.2023 16:46

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

с параметрами: координаты центра  $X = 4091$ ,  $Y = 2468$

размеры: длина (по X) = 8381, ширина (по Y) = 4930, шаг сетки= 493

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (U_{mp}) 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

[illegible]

-Если в строке  $C_{\max} \leq 0.05$  ПДК, то  $\Phi_{\text{оп}}, U_{\text{оп}}, V_{\text{и}}, K_{\text{и}}$  не печатаются

~~~~~

y= 4933 : Y-строка 1 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 2365.5; напр.ветра=176)

----- •

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|---|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= | -100 | : | 394: | 887: | 1380: | 1873: | 2366: | 2859: | 3352: | 3845: | 4338: | 4831: | 5324: | 5817: | 6310: | 6803: | 7296: |
|----|------|---|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

\_\_\_\_\_

Qc : 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:

[illegible][illegible]

Сф` : 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
 Сди: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 ~~~~~

-----  
 x= 7789: 8282:  
 -----:-----:  
 Qс : 0.041: 0.041:  
 Сс : 0.008: 0.008:  
 Сф : 0.040: 0.040:  
 Сф` : 0.039: 0.040:  
 Сди: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 4440 : Y-строка 2 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 2365.5; напр.ветра=175)

-----:
 x= -100 : 394: 887: 1380: 1873: 2366: 2859: 3352: 3845: 4338: 4831: 5324: 5817: 6310: 6803: 7296:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:
 Сс : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Сф` : 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
 Сди: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 ~~~~~

-----  
 x= 7789: 8282:  
 -----:-----:  
 Qс : 0.041: 0.041:  
 Сс : 0.008: 0.008:  
 Сф : 0.040: 0.040:  
 Сф` : 0.039: 0.040:  
 Сди: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 3947 : Y-строка 3 Стах= 0.047 долей ПДК (x= 2365.5; напр.ветра=174)

-----:
 x= -100 : 394: 887: 1380: 1873: 2366: 2859: 3352: 3845: 4338: 4831: 5324: 5817: 6310: 6803: 7296:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041:
 Сс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Сф` : 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
 Сди: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 ~~~~~

```

-----
x= 7789: 8282:
-----:-----:
Qс : 0.041: 0.041:
Сс : 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040:
Сф` : 0.039: 0.039:
Сди: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

y= 3454 : Y-строка 4 Стах= 0.053 долей ПДК (x= 2365.5; напр.ветра=170)

```

-----:-----:
x= -100 : 394: 887: 1380: 1873: 2366: 2859: 3352: 3845: 4338: 4831: 5324: 5817: 6310: 6803: 7296:
-----:-----:
Qс : 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.049: 0.053: 0.052: 0.048: 0.046: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041:
Сс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.034: 0.031: 0.032: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Сди: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.022: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 109 : 113 : 118 : 128 : 144 : 170 : 202 : 224 : 237 : 244 : 249 : 253 : 255 : 257 : 258 : 260 :
Уоп: 1.16 : 1.16 : 1.17 : 1.28 : 8.28 : 7.53 : 7.62 : 8.81 : 1.21 : 1.17 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----
x= 7789: 8282:
-----:-----:
Qс : 0.041: 0.041:
Сс : 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040:
Сф` : 0.039: 0.039:
Сди: 0.002: 0.001:
Фоп: 260 : 261 :
Уоп: 1.17 : 1.17 :
      :      :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 2961 : Y-строка 5 Стах= 0.064 долей ПДК (x= 2365.5; напр.ветра=157)
-----:
x= -100 : 394: 887: 1380: 1873: 2366: 2859: 3352: 3845: 4338: 4831: 5324: 5817: 6310: 6803: 7296:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.043: 0.044: 0.045: 0.047: 0.052: 0.064: 0.058: 0.050: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041:
Сс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.032: 0.024: 0.028: 0.033: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Сди: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.040: 0.029: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 98 : 100 : 103 : 109 : 119 : 157 : 225 : 246 : 254 : 258 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 :
Уоп: 1.16 : 1.17 : 1.17 : 8.69 : 7.07 : 5.57 : 6.03 : 7.62 : 1.30 : 1.17 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.014: 0.030: 0.023: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.010: 0.006: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

----
x= 7789: 8282:
-----:-----:
Qс : 0.041: 0.041:
Сс : 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040:
Сф` : 0.039: 0.039:
Сди: 0.002: 0.001:
Фоп: 266 : 266 :
Уоп: 1.17 : 1.17 :
      :      :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 2468 : Y-строка 6 Стах= 0.064 долей ПДК (x= 2365.5; напр.ветра= 40)
-----:
x= -100 : 394: 887: 1380: 1873: 2366: 2859: 3352: 3845: 4338: 4831: 5324: 5817: 6310: 6803: 7296:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.043: 0.044: 0.045: 0.048: 0.051: 0.064: 0.058: 0.050: 0.047: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041:
Сс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.024: 0.028: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

```

```

Сди: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.041: 0.030: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 88 : 87 : 86 : 85 : 76 : 40 : 297 : 278 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 :
Уоп: 1.16 : 1.17 : 1.19 : 8.36 : 6.93 : 5.44 : 5.73 : 7.37 : 1.31 : 1.17 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.017: 0.041: 0.030: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.002: : : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----
х= 7789: 8282:
-----:-----:
Qс : 0.041: 0.041:
Сс : 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040:
Сф`: 0.039: 0.039:
Сди: 0.002: 0.001:
Фоп: 271 : 271 :
Уоп: 1.17 : 1.17 :
      :      :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

у= 1975 : Y-строка 7 Стах= 0.059 долей ПДК (х= 2365.5; напр.ветра= 14)
-----:
х= -100 : 394: 887: 1380: 1873: 2366: 2859: 3352: 3845: 4338: 4831: 5324: 5817: 6310: 6803: 7296:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.043: 0.044: 0.045: 0.047: 0.051: 0.059: 0.055: 0.049: 0.046: 0.045: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041:
Сс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сф`: 0.038: 0.037: 0.037: 0.035: 0.033: 0.027: 0.030: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Сди: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.019: 0.032: 0.025: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 77 : 74 : 70 : 62 : 47 : 14 : 329 : 305 : 294 : 288 : 284 : 282 : 280 : 279 : 278 : 277 :
Уоп: 1.16 : 1.17 : 1.21 : 8.98 : 7.31 : 6.34 : 6.57 : 7.70 : 1.27 : 1.17 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.16 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.016: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

----
x= 7789: 8282:
-----:-----:
Qс : 0.041: 0.041:
Сс : 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040:
Сф` : 0.039: 0.039:
Сди: 0.002: 0.001:
Фоп: 276 : 276 :
Uоп: 1.17 : 1.17 :
      :      :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 1482 : Y-строка 8 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 2365.5; напр.ветра= 8)
-----:
x= -100 : 394: 887: 1380: 1873: 2366: 2859: 3352: 3845: 4338: 4831: 5324: 5817: 6310: 6803: 7296:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.043: 0.043: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.049: 0.047: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041:
Сс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Сди: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

----
x= 7789: 8282:
-----:-----:
Qс : 0.041: 0.041:
Сс : 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040:
Сф` : 0.039: 0.039:
Сди: 0.002: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 989 : Y-строка 9 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 2365.5; напр.ветра= 5)
-----:
x= -100 : 394: 887: 1380: 1873: 2366: 2859: 3352: 3845: 4338: 4831: 5324: 5817: 6310: 6803: 7296:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:
Сс : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

```

Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Сф` : 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Сди: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

-----  
x= 7789: 8282:  
-----:-----:  
Qc : 0.041: 0.041:  
Cc : 0.008: 0.008:  
Сф : 0.040: 0.040:  
Сф` : 0.039: 0.039:  
Сди: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 496 : Y-строка 10 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 2365.5; напр.ветра= 4)

-----:  
x= -100 : 394: 887: 1380: 1873: 2366: 2859: 3352: 3845: 4338: 4831: 5324: 5817: 6310: 6803: 7296:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Сф` : 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Сди: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

-----  
x= 7789: 8282:  
-----:-----:  
Qc : 0.041: 0.041:  
Cc : 0.008: 0.008:  
Сф : 0.040: 0.040:  
Сф` : 0.039: 0.040:  
Сди: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 3 : Y-строка 11 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 2365.5; напр.ветра= 3)

-----:  
x= -100 : 394: 887: 1380: 1873: 2366: 2859: 3352: 3845: 4338: 4831: 5324: 5817: 6310: 6803: 7296:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Сф` : 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
Сди: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

```

~~~~~
-----
x= 7789: 8282:
-----:-----:
Qс : 0.041: 0.041:
Cс : 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф` : 0.039: 0.040:
Cди: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 2365.5 м, Y= 2468.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0643628 доли ПДКмр
	0.0128726 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 40 град.  
 и скорости ветра 5.44 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-                                      | (Mq) --  | -C[доли ПДК]                  | -----  | -----        |
|       |        |       |       |                                                |          |                               |        | b=C/M ---    |
|       |        |       |       | Фоновая концентрация Cf`                       | 0.023758 | 36.9 (Вклад источников 63.1%) |        |              |
| 1     | 000101 | 0001  | 1     | Т                                              | 0.0424   | 0.040605                      | 100.0  | 100.0        |
|       |        |       |       |                                                |          |                               |        | 0.958788455  |
| ----- |        |       |       |                                                |          |                               |        |              |
|       |        |       |       | Остальные источники не влияют на данную точку. |          |                               |        |              |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :183 Воскеваз.  
 Объект :0001 ЧП Тереза Арутюнян Грантовна.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 14.12.2023 16:46  
 Примесь :0301 - Азота диоксид  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

~~~~~

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

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

|                                                                                                                       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 0.042 | 0.042 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.044 | 0.044 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | - 1  |
|                                                                                                                       | 0.042 | 0.043 | 0.043 | 0.044 | 0.044 | 0.045 | 0.045 | 0.044 | 0.044 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 |      |
|                                                                                                                       | 0.043 | 0.043 | 0.044 | 0.045 | 0.046 | 0.047 | 0.047 | 0.046 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | - 3  |
|                                                                                                                       | 0.043 | 0.044 | 0.045 | 0.046 | 0.049 | 0.053 | 0.052 | 0.048 | 0.046 | 0.044 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | - 4  |
|                                                                                                                       | 0.043 | 0.044 | 0.045 | 0.047 | 0.052 | 0.064 | 0.058 | 0.050 | 0.046 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | - 5  |
|                                                                                                                       | 0.043 | 0.044 | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.064 | 0.058 | 0.050 | 0.047 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | C- 6 |
| C ^                                                                                                                   | 0.043 | 0.044 | 0.045 | 0.047 | 0.051 | 0.059 | 0.055 | 0.049 | 0.046 | 0.045 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 |      |
|                                                                                                                       | 0.043 | 0.043 | 0.044 | 0.046 | 0.048 | 0.050 | 0.049 | 0.047 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | - 8  |
|                                                                                                                       | 0.042 | 0.043 | 0.044 | 0.044 | 0.045 | 0.046 | 0.046 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | - 9  |
|                                                                                                                       | 0.042 | 0.043 | 0.043 | 0.044 | 0.044 | 0.044 | 0.044 | 0.044 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | -10  |
|                                                                                                                       | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | -11  |
| --- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0643628$  долей ПДК<sub>мр</sub>

$$= 0.0128726 \text{ МГ/М}^3$$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2365.5 \text{ м}$

( X-столбец 6, Y-строка 6)                      Y<sub>М</sub> = 2468.0 м



При опасном направлении ветра : 40 град.  
и "опасной" скорости ветра : 5.44 м/с

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :183 Воскеваз.  
Объект :0001 ЧП Тереза Арутюнян Грантовна.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 14.12.2023 16:46  
Примесь :0337 - Углерода оксид  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

| Код    | Реж  | Тип  | H1    | H2    | D     | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1      | X2      | Y2   | Alf  | F    | КР    | Ди   | Выброс          |
|--------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|---------|---------|------|------|------|-------|------|-----------------|
| RoГВС  |      |      |       |       |       |       |        |       |       |         |         |      |      |      |       |      |                 |
| Объ.Пл |      |      |       |       |       |       |        |       |       |         |         |      |      |      |       |      |                 |
| Ист.   | ~~~~ | ~~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~~  | ~~~~    | ~~~~    | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~  | ~~~~ | ~~~~            |
| 000101 | 0001 | 1    | T     | 7.0   |       | 0.25  | 45.00  | 2.21  | 100.0 | 2515.17 | 2645.41 |      |      | 1.0  | 1.250 | 1    | 0.1283000 1.290 |
| 000101 | 0002 | 1    | T     | 10.0  |       | 0.45  | 36.00  | 5.73  | 100.0 | 2507.75 | 2496.17 |      |      | 1.0  | 1.250 | 1    | 0.1686000 1.290 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :183 Воскеваз.  
Объект :0001 ЧП Тереза Арутюнян Грантовна.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 14.12.2023 16:46  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)  
Примесь :0337 - Углерода оксид  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники     |        |       |              |       |          | Их расчетные параметры |             |               |
|---------------|--------|-------|--------------|-------|----------|------------------------|-------------|---------------|
| Номер         | Код    | Режим | M            | Тип   |          | Cm                     | Um          | Xm            |
| -п/п-         | Объ.Пл | Ист.  | -----        | ----- | ----     | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |
| 1             | 000101 | 0001  | 1            |       | 0.128300 | T                      | 0.006506    | 4.60 115.8    |
| 2             | 000101 | 0002  | 1            |       | 0.168600 | T                      | 0.003580    | 4.65 166.1    |
| ~~~~~         |        |       |              |       |          |                        |             |               |
| Суммарный Mq= |        |       | 0.296900 г/с |       |          |                        |             |               |

|                                               |                    |
|-----------------------------------------------|--------------------|
| Сумма См по всем источникам =                 | 0.010087 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     | 4.62 м/с           |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < | 0.05 долей ПДК     |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :183 Воскеваз.

Объект :0001 ЧП Тереза Арутюнян Грантовна.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 14.12.2023 16:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р 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                 | 0.4000000 | 0.4000000   | 0.4000000   | 0.4000000   | 0.4000000   |
|                      | 0.0800000 | 0.0800000   | 0.0800000   | 0.0800000   | 0.0800000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 8381x4930 с шагом 493

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 4.62 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :183 Воскеваз.

Объект :0001 ЧП Тереза Арутюнян Грантовна.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 14.12.2023 16:46

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4091, Y= 2468  
размеры: длина (по X)= 8381, ширина (по Y)= 4930, шаг сетки= 493  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

```

 Расшифровка_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 4933 : Y-строка 1 Смах= 0.080 долей ПДК (x= 2365.5; напр.ветра=176)
-----:
x= -100 : 394: 887: 1380: 1873: 2366: 2859: 3352: 3845: 4338: 4831: 5324: 5817: 6310: 6803: 7296:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.401: 0.401: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 131 : 138 : 145 : 154 : 165 : 176 : 188 : 200 : 209 : 218 : 225 : 230 : 234 : 238 : 241 : 244 :
Уоп: 1.20 : 1.21 : 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 :
~~~~~
-----
x= 7789: 8282:
-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп: 246 : 248 :
Уоп: 1.20 : 1.20 :
~~~~~

```

```

y= 4440 : Y-строка 2 Стах= 0.081 долей ПДК (x= 2365.5; напр.ветра=175)
-----:
x= -100 : 394: 887: 1380: 1873: 2366: 2859: 3352: 3845: 4338: 4831: 5324: 5817: 6310: 6803: 7296:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.401: 0.402: 0.402: 0.402: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.402: 0.402: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 126 : 131 : 139 : 149 : 161 : 175 : 191 : 204 : 216 : 224 : 231 : 236 : 241 : 244 : 246 : 249 :
Уоп: 1.21 : 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : :
Ки : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : :
~~~~~

```

```

----
x= 7789: 8282:
-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080:
Сс : 0.401: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп: 250 : 252 :
Уоп: 1.20 : 1.20 :
      :      :
Ви :      :      :
Ки :      :      :
~~~~~

```

```

y= 3947 : Y-строка 3 Стах= 0.081 долей ПДК (x= 2365.5; напр.ветра=174)
-----:
x= -100 : 394: 887: 1380: 1873: 2366: 2859: 3352: 3845: 4338: 4831: 5324: 5817: 6310: 6803: 7296:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.402: 0.402: 0.402: 0.403: 0.404: 0.404: 0.404: 0.403: 0.403: 0.402: 0.402: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 118 : 123 : 130 : 140 : 155 : 174 : 194 : 212 : 224 : 233 : 239 : 244 : 247 : 250 : 252 : 254 :
Уоп: 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.30 : 9.68 : 9.75 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : : : : :

```

```

Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : :
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :
Ки : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : :

```

```

~~~~~

```

```

----
x= 7789: 8282:

```

```

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

```

```

Qс : 0.080: 0.080:

```

```

Сс : 0.401: 0.400:

```

```

Сф : 0.080: 0.080:

```

```

Сф` : 0.080: 0.080:

```

```

Сди: 0.000: 0.000:

```

```

Фоп: 255 : 257 :

```

```

Uоп: 1.20 : 1.20 :

```

```

      :      :

```

```

Ви :      :      :

```

```

Ки :      :      :

```

```

Ви :      :      :

```

```

Ки :      :      :

```

```

~~~~~

```

```

y= 3454 : Y-строка 4 Стах= 0.082 долей ПДК (x= 2365.5; напр.ветра=170)

```

```

-----:

```

```

x= -100 : 394: 887: 1380: 1873: 2366: 2859: 3352: 3845: 4338: 4831: 5324: 5817: 6310: 6803: 7296:

```

```

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

```

```

Qс : 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

```

```

Сс : 0.402: 0.402: 0.403: 0.404: 0.406: 0.408: 0.407: 0.405: 0.403: 0.403: 0.402: 0.402: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401:

```

```

Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

```

```

Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

```

```

Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

Фоп: 109 : 113 : 118 : 128 : 144 : 170 : 202 : 224 : 237 : 244 : 249 : 253 : 255 : 257 : 258 : 260 :

```

```

Uоп: 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.30 : 8.18 : 7.54 : 7.62 : 8.80 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.20 : 1.20 : 1.20 :

```

```

 : : : : : : : : : : : : : : :

```

```

Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : :

```

```

Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :

```

```

Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : :

```

```

Ки : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : :

```

```

~~~~~

```

```

----
x= 7789: 8282:

```

```

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

```

```

Qс : 0.080: 0.080:

```

Сс : 0.401: 0.400:  
 Сф : 0.080: 0.080:  
 Сф` : 0.080: 0.080:  
 Сди: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 260 : 261 :  
 Уоп: 1.20 : 1.20 :  
 : :  
 Ви : : :  
 Ки : : :  
 Ви : : :  
 Ки : : :

~~~~~

у= 2961 : Y-строка 5 Стах= 0.083 долей ПДК (х= 2365.5; напр.ветра=157)
 -----:

| х= | -100 | 394 | 887 | 1380 | 1873 | 2366 | 2859 | 3352 | 3845 | 4338 | 4831 | 5324 | 5817 | 6310 | 6803 | 7296 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 0.080 | 0.080 | 0.081 | 0.081 | 0.081 | 0.083 | 0.082 | 0.081 | 0.081 | 0.081 | 0.080 | 0.080 | 0.080 | 0.080 | 0.080 | 0.080 |
| Сс | 0.402 | 0.402 | 0.403 | 0.404 | 0.407 | 0.415 | 0.411 | 0.406 | 0.404 | 0.403 | 0.402 | 0.402 | 0.401 | 0.401 | 0.401 | 0.401 |
| Сф | 0.080 | 0.080 | 0.080 | 0.080 | 0.080 | 0.080 | 0.080 | 0.080 | 0.080 | 0.080 | 0.080 | 0.080 | 0.080 | 0.080 | 0.080 | 0.080 |
| Сф` | 0.080 | 0.080 | 0.080 | 0.079 | 0.079 | 0.078 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.080 | 0.080 | 0.080 | 0.080 | 0.080 | 0.080 | 0.080 |
| Сди | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| Фоп | 98 | 100 | 103 | 109 | 119 | 157 | 226 | 246 | 254 | 258 | 261 | 262 | 263 | 264 | 265 | 265 |
| Уоп | 1.22 | 1.22 | 1.22 | 8.69 | 7.07 | 5.61 | 6.08 | 7.62 | 1.30 | 1.22 | 1.22 | 1.21 | 1.21 | 1.20 | 1.20 | 1.20 |
| Ви | | | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | | | | | | |
| Ки | | | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | | | | | | |
| Ви | | | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | | | | | | | |
| Ки | | | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | | | | | | | |

~~~~~

----  
 х= 7789: 8282:  
 -----:

Qc : 0.080: 0.080:  
 Сс : 0.401: 0.400:  
 Сф : 0.080: 0.080:  
 Сф` : 0.080: 0.080:  
 Сди: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 266 : 266 :  
 Уоп: 1.20 : 1.20 :  
 : :  
 Ви : : :  
 Ки : : :

Ви : : :  
 Ки : : :  
 ~~~~~

у= 2468 : Y-строка 6 Стах= 0.083 долей ПДК (х= 2365.5; напр.ветра= 40)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х= -100 : | 394: | 887: | 1380: | 1873: | 2366: | 2859: | 3352: | 3845: | 4338: | 4831: | 5324: | 5817: | 6310: | 6803: | 7296: |
| Qc : | 0.080: | 0.080: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.083: | 0.082: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| Cc : | 0.402: | 0.402: | 0.403: | 0.405: | 0.407: | 0.415: | 0.411: | 0.406: | 0.404: | 0.403: | 0.402: | 0.402: | 0.401: | 0.401: | 0.401: |
| Cф : | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| Cф`: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.079: | 0.078: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| Cди: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.005: | 0.004: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 88 : | 87 : | 86 : | 85 : | 76 : | 40 : | 297 : | 278 : | 275 : | 273 : | 273 : | 273 : | 272 : | 272 : | 271 : |
| Уоп: | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 8.37 : | 6.93 : | 5.44 : | 5.76 : | 7.37 : | 1.30 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.21 : | 1.21 : | 1.20 : | 1.20 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | : | : | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.005: | 0.004: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | : | : | : | : | : |
| Ви : | : | : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | : | : | : | : | : |
| Ки : | : | : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | : | : | : | : | : |

~~~~~

х= 7789: 8282:

|      |        |        |
|------|--------|--------|
| Qc : | 0.080: | 0.080: |
| Cc : | 0.401: | 0.400: |
| Cф : | 0.080: | 0.080: |
| Cф`: | 0.080: | 0.080: |
| Cди: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 271 :  | 271 :  |
| Уоп: | 1.20 : | 1.20 : |
| Ви : | :      | :      |
| Ки : | :      | :      |
| Ви : | :      | :      |
| Ки : | :      | :      |

~~~~~

у= 1975 : Y-строка 7 Стах= 0.082 долей ПДК (х= 2365.5; напр.ветра= 14)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х= -100 : | 394: | 887: | 1380: | 1873: | 2366: | 2859: | 3352: | 3845: | 4338: | 4831: | 5324: | 5817: | 6310: | 6803: | 7296: |
| Qc : | 0.080: | 0.080: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.082: | 0.082: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Сс | : | 0.402: | 0.402: | 0.403: | 0.404: | 0.407: | 0.412: | 0.409: | 0.405: | 0.404: | 0.403: | 0.402: | 0.402: | 0.401: | 0.401: | 0.401: | 0.401: |
| Сф | : | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| Сф` | : | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.079: | 0.078: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| Сди: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 77 | : | 74 | : | 70 | : | 62 | : | 47 | : | 14 | : | 329 | : | 305 | : | 294 |
| Уоп: | 1.22 | : | 1.22 | : | 1.22 | : | 8.98 | : | 7.31 | : | 6.34 | : | 6.57 | : | 7.69 | : | 1.30 |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви | : | : | : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | : | : | : | : | : | : |
| Ки | : | : | : | 0001 | : | 0001 | : | 0001 | : | 0002 | : | 0002 | : | 0002 | : | 0001 | : |
| Ви | : | : | : | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки | : | : | : | 0002 | : | 0002 | : | 0002 | : | 0001 | : | 0001 | : | 0002 | : | : | : |

x= 7789: 8282:

-----:
Qc : 0.080: 0.080:
Cc : 0.401: 0.400:
Cf : 0.080: 0.080:
Cf` : 0.080: 0.080:
Cdi: 0.000: 0.000:
Фоп: 276 : 276 :
Уоп: 1.20 : 1.20 :
:
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :

y= 1482 : Y-строка 8 Стах= 0.081 долей ПДК (x= 2365.5; напр.ветра= 8)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | -100 | : | 394: | 887: | 1380: | 1873: | 2366: | 2859: | 3352: | 3845: | 4338: | 4831: | 5324: | 5817: | 6310: | 6803: | 7296: |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Qc | : | 0.080: | 0.080: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| Cc | : | 0.402: | 0.402: | 0.403: | 0.403: | 0.405: | 0.406: | 0.405: | 0.404: | 0.403: | 0.402: | 0.402: | 0.401: | 0.401: | 0.401: | 0.401: | 0.401: |
| Cf | : | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| Cf` | : | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| Cdi | : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп: | 67 | : | 63 | : | 56 | : | 46 | : | 31 | : | 8 | : | 342 | : | 322 | : | 309 |
| Уоп: | 1.22 | : | 1.22 | : | 1.22 | : | 1.30 | : | 8.75 | : | 7.95 | : | 8.19 | : | 9.31 | : | 1.22 |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви | : | : | : | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки | : | : | : | 0001 | : | 0001 | : | 0002 | : | 0002 | : | 0002 | : | 0001 | : | : | : |


```

Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

```

----
x= 7789: 8282:
-----:-----:

```

```

Qс : 0.080: 0.080:
Сс : 0.401: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп: 282 : 281 :
Уоп: 1.20 : 1.20 :
      :      :

```

```

Ви :      :      :
Ки :      :      :
Ви :      :      :
Ки :      :      :
~~~~~

```

```

y= 989 : Y-строка 9 Стах= 0.081 долей ПДК (x= 2365.5; напр.ветра= 5)
-----:

```

```

x= -100 : 394: 887: 1380: 1873: 2366: 2859: 3352: 3845: 4338: 4831: 5324: 5817: 6310: 6803: 7296:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.401: 0.402: 0.402: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.403: 0.402: 0.402: 0.402: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 59 : 53 : 46 : 36 : 22 : 5 : 348 : 332 : 320 : 311 : 304 : 299 : 296 : 293 : 290 : 288 :
Уоп: 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.30 : 1.30 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

```

----
x= 7789: 8282:
-----:-----:

```

```

Qс : 0.080: 0.080:
Сс : 0.401: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080:

```

Сф` : 0.080: 0.080:
 Сди: 0.000: 0.000:
 Фоп: 287 : 285 :
 Уоп: 1.20 : 1.20 :
 : :
 Ви : : :
 Ки : : :
 Ви : : :
 Ки : : :
 ~~~~~

у= 496 : Y-строка 10 Стах= 0.080 долей ПДК (х= 2365.5; напр.ветра= 4)  
 -----:  
 х= -100 : 394: 887: 1380: 1873: 2366: 2859: 3352: 3845: 4338: 4831: 5324: 5817: 6310: 6803: 7296:  
 -----:  
 Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cc : 0.401: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401:  
 Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сди: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 52 : 46 : 38 : 29 : 17 : 4 : 350 : 338 : 327 : 319 : 312 : 306 : 302 : 299 : 296 : 293 :  
 Уоп: 1.21 : 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 :  
 ~~~~~

 х= 7789: 8282:
 -----:
 Qc : 0.080: 0.080:
 Cc : 0.400: 0.400:
 Сф : 0.080: 0.080:
 Сф` : 0.080: 0.080:
 Сди: 0.000: 0.000:
 Фоп: 291 : 290 :
 Уоп: 1.20 : 1.20 :
 ~~~~~

у= 3 : Y-строка 11 Стах= 0.080 долей ПДК (х= 2365.5; напр.ветра= 3)  
 -----:  
 х= -100 : 394: 887: 1380: 1873: 2366: 2859: 3352: 3845: 4338: 4831: 5324: 5817: 6310: 6803: 7296:  
 -----:  
 Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cc : 0.401: 0.401: 0.401: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.402: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401: 0.401:  
 Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 46 : 40 : 32 : 24 : 14 : 3 : 352 : 342 : 333 : 325 : 318 : 312 : 308 : 304 : 301 : 298 :  
 Уоп: 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.21 : 1.21 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 :  
 ~~~~~

 x= 7789: 8282:
 -----:-----:
 Qc : 0.080: 0.080:
 Cc : 0.400: 0.400:
 Cf : 0.080: 0.080:
 Cf` : 0.080: 0.080:
 Сди: 0.000: 0.000:
 Фоп: 296 : 294 :
 Уоп: 1.20 : 1.20 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 2365.5 м, Y= 2468.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0829523 доли ПДКмр |  
 | 0.4147615 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 40 град.
 и скорости ветра 5.44 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- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| | Фоновая концентрация Cf` | | | | 0.078032 | 94.1 | (Вклад источников 5.9%) | |
| 1 | 000101 0001 | 1 | Т | 0.1283 | 0.004921 | 100.0 | 100.0 | 0.038351536 |
| ----- | | | | | | | | |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :183 Воскеваз.

Объект :0001 ЧП Тереза Арутюнян Грантовна.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 14.12.2023 16:46
Примесь :0337 - Углерода оксид
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

\_\_\_\_\_
Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1
| Координаты центра : X= 4091 м; Y= 2468 |
| Длина и ширина : L= 8381 м; B= 4930 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 493 м |
|\_\_\_\_\_

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

(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-	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
2-	0.080	0.080	0.080	0.080	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
3-	0.080	0.080	0.080	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
4-	0.080	0.080	0.081	0.081	0.081	0.082	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
5-	0.080	0.080	0.081	0.081	0.081	0.083	0.082	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
6-С	0.080	0.080	0.081	0.081	0.081	0.083	0.082	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
7-	0.080	0.080	0.081	0.081	0.081	0.082	0.082	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
8-	0.080	0.080	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
9-	0.080	0.080	0.080	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
10-	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
11-	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

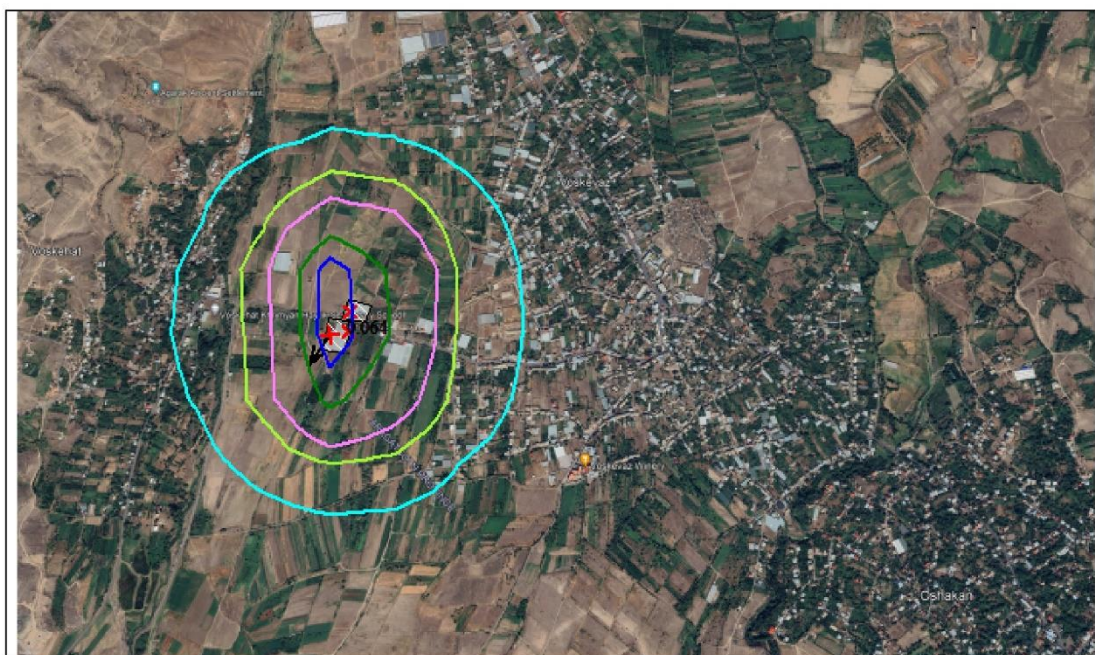
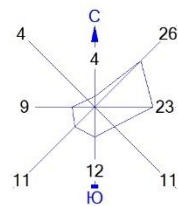
В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0829523 долей ПДК_{мр}  
= 0.4147615 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Х_м = 2365.5 м  
( X-столбец 6, Y-строка 6)                У_м = 2468.0 м

При опасном направлении ветра :          40 град.  
и "опасной" скорости ветра :      5.44 м/с

Город : 183 Воскеваз  
 Объект : 0001 ЧП Тереза Арутюнян Грантовна Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 0301 Азота диоксид



Условные обозначения:

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

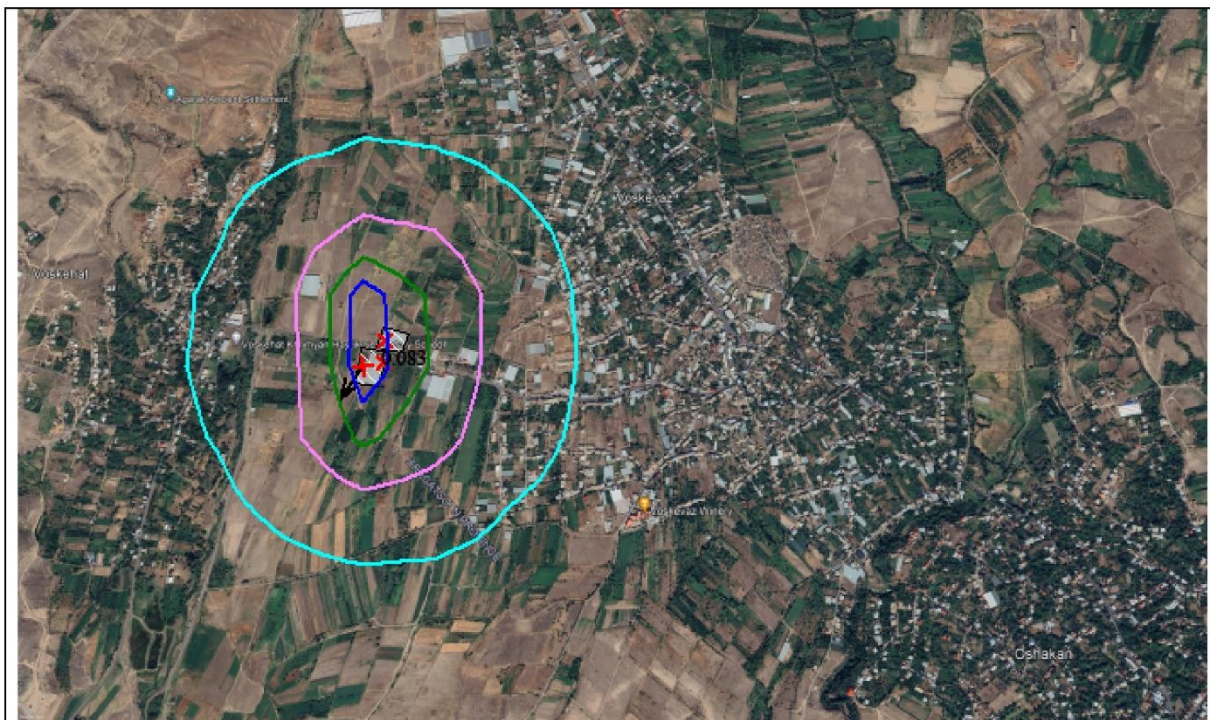
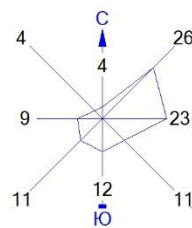
Изолинии в долях ПДК

- 0.047
- 0.050
- 0.053
- 0.058
- 0.062



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0643628 ПДК достигается в точке  $x=2366$   $y=2468$   
 При опасном направлении  $40^\circ$  и опасной скорости ветра 5.44 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8381 м, высота 4930 м,  
 шаг расчетной сетки 493 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 183 Воскеваз  
 Объект : 0001 ЧП Тереза Арутюнян Грантовна Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 0337 Углерода оксид



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

Изолинии в долях ПДК  
 [Cyan Line] 0.081 ПДК  
 [Magenta Line] 0.082 ПДК  
 [Green Line] 0.082 ПДК  
 [Blue Line] 0.083 ПДК

0 472 1416м.  
 Масштаб 1:47200

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0829523 ПДК достигается в точке  $x=2366$   $y=2468$   
 При опасном направлении  $40^\circ$  и опасной скорости ветра 5.44 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8381 м, высота 4930 м,  
 шаг расчетной сетки 493 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.