

**«Շիրակի Մ. Նալբանդյանի անվան պետական
համալսարան» հիմնադրամ**

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

Ունկտոր



Ե. Սերոբյան

ԵՐԵՎԱՆ 2024 թ.

Կատարողների ցուցակ

Մասնագետ
Համակարգչային
հաշվարկ

Ա.Սարգսյան

Ա.Խաչատրյան

ԱՆՈՏԱՑԻԱ

Ներկա նախագծում մշակված են առաջարկություններ «Շիրակի Ս. Նալբանդյանի անվան Պետական համալսարան» հիմնադրամի սահմանային թույլատրելի արտանետումների վերաբերյալ:

ՍԹԱ նորմավորման աշխատանքների անցկացման համար հիմք է հանդիսացել ՀՀ կառավարության «Մթնոլորտային օդն աղտոտող (վնասակար) նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագծերի մշակման և սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագիծ ներկայացրած իրավաբանական անձանց և ձեռնարկատիրական գործունեությամբ զբաղվող ֆիզիկական անձանց արտանետման թույլտվությունների տրամադրման կամ մերժման կամ ուժը կորցրած ճանաչելու մասին կարգը հաստատելու մասին» [04.01.2024թ. N 32-Ն որոշումը](#):

ՍԹԱ -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:

Աշխատանքում ի մի են բերվել 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:

Ձեռնարկության 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 ՍԹՆ, դրա համար անհրաժեշտ ծախսեր չեն նախատեսված:

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

Կազմակերպությունում բացահայտվել է հետևյալը.

Աղտոտող նյութեր՝

- ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)

-ածխածնի օքսիդ

Նախագիծը մշակվել է 1 տարածքի համար՝

Արտանետման աղբյուրների քանակը 1/միավորված/

Արտանետվող նյութերի քանակը 2

Գումարման հատկությամբ խմբեր չկան

Մոտակա տարիներին ընկերության ընդլայնում, վերազինում, վերապրոֆիլավորում չի նախատեսվում: Այս արտադրությունում կիրառվում են նորագույն ժամանակակից տեխնոլոգիաներ, որոնք համապատասխանում են եվրոպական չափանիշերին:

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի մեծությունը **29101.5**դրամ է:

Նյութերի ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետները 2024 թվականն է: Կազմակերպության կողմից արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը հաշվարկվել է ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 91-Ն որոշման համաձայն:

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

$$Ա = Շգ \cdot \Phi 8 \cdot \sum \psi_i \cdot \rho_i$$

Ա-ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով,

Շ_գ-ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է,
 Վ_i –ն i-րդ նյութի համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է,
 Ք_i –ն տվյալ (i-րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է
 ՓՑ –ն փոխադրման ցուցանիշն է, ՓՑ = 1000 դրամ
 Ք_i գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով`

$$\text{Ք}_i = q(3 \text{ SU}_i - 2 \text{ ՍԹԱ}_i)$$

որտեղ`

ՍԹԱ_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

Գյումրի քաղաքի բնակչությունը 110000մարդ, տարածքը 4400հա

Շ_գ =2.5մարդ/0.1հա ՓՑ = 1000 դրամ

Շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծության հաշվարկը ներկայացված է ստորև բերված աղյուսակում

Նյութերի անվանումը	Ք _i	Շ _գ	ՓՑ	Վ _i	Ա դրամ
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	0.7496	2.5	1000	12.5	23425
Ածխածնի օքսիդ	2.2706	2.5	1000	1	5676.5
ընդամենը					29101.5

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:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Անոտացիա	3
Ընդհանուր տեղեկություններ	6
ՕՊՕ-ի հաշվարկը	7
Ձեռնարկության պլան-սխեման	8
Տնտեսվարող սուբյեկտի բնութագիրն որպես մթնոլորտն աղտոտող աղբյուր	10
Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը	11
Ջարկային արտանետումների բնութագիրը	11
ՍԹԱ հաշվարկի համար անհրաժեշտ նախնական տվյալներ	12
ՍԹԱ հաշվարկի համար անհրաժեշտ աղտոտող նյութերի պարամետրերը	13
Մեքենայական հաշվարկի բնութագիրը	15
Վնասակար նյութերի մթնոլորտում ցրման հակիրճ արդյունքները	16
Մթնոլորտն աղտոտող վնասակար նյութերի արտանետումների նորմատիվները	17
Կազմակերպական-տեխնիկական միջոցառումների անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ	18
Արտանետումների վերահսկման և ՍԹԱ կատարման նպատակով նախատեսվող և իրականացվող միջոցառումներ	18
Օգտագործված գրականություն	19
Հավելվածներ	
Ֆոնային աղտոտվածության տվյալներ	20
Կլիմայական տվյալներ	21
Ռելիեֆի գործակիցը	22
Համակարգչային հաշվարկներ	23-47

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

«Շիրակի Մ. Նալբանդյանի անվան Պետական համալսարան» հիմնադրամը գտնվում է Գյումրի քաղաքում:

Ընկերությունն արտադրական կազմակերպությունների սահմանակից չէ, գտնվում է բնակելի գոտում:

Շրջակայքում հանգստյան գոտիներ, հիվանդանոցներ, դպրոցներ, մանկապարտեզներ, գյուղատնտեսական հանդակներ չկան:

Պետական ռեգիստրում գրանցման համարն է 222.160.937098, տրված՝ 02. 12.2016թ.:

Գործունեությունն իրականացնում է ՀՀ Շիրակի մարզ, ք.Գյումրի, Պ.Սևակ փող., 4 հասցեում:

ՕՊՕ-ի հաշվարկը

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 վարկյանում գերազանցում է 2000 մ³ չափանիշը:

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

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

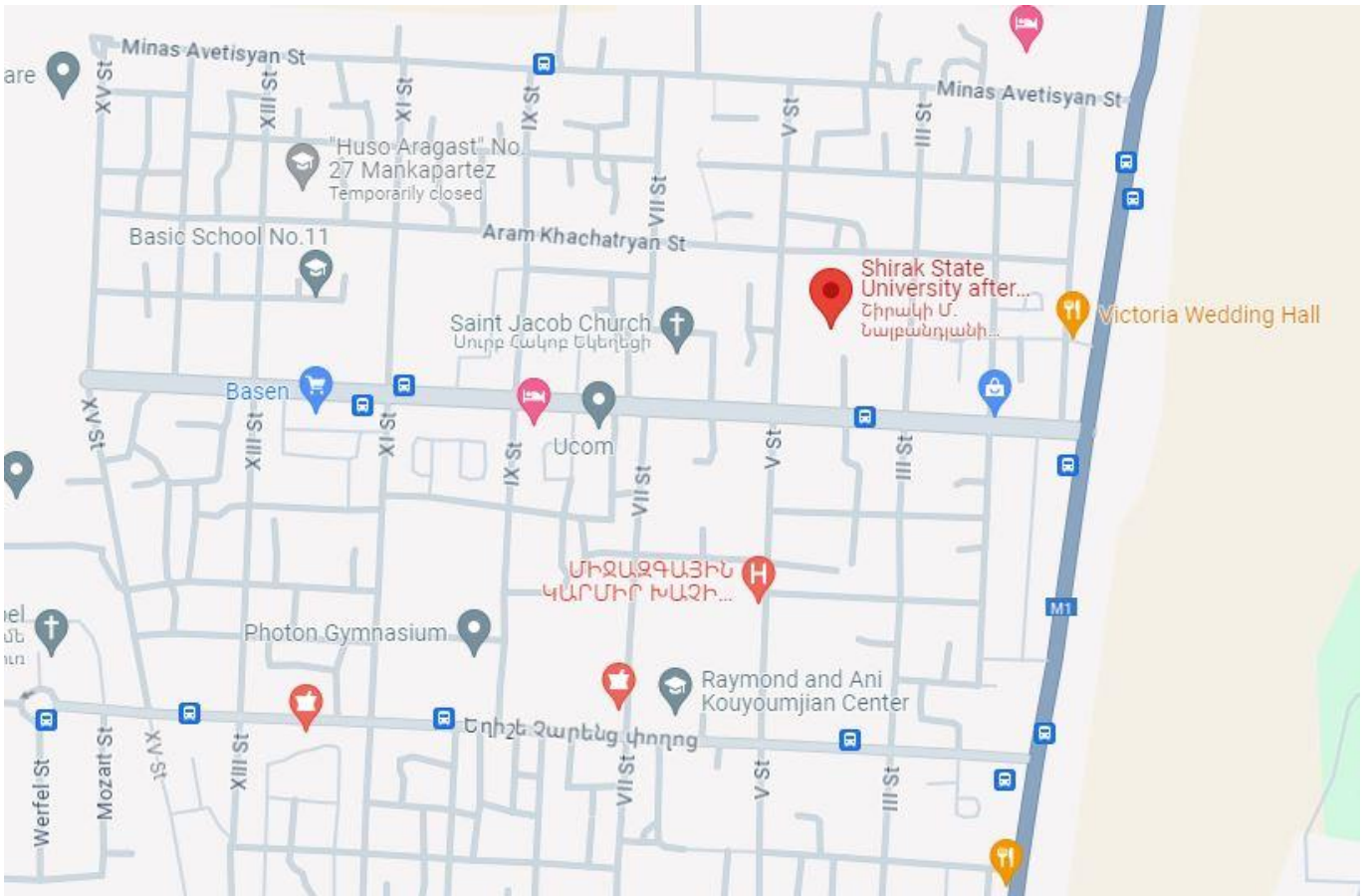
որտեղ՝

U_i-ն՝ յուրաքանչյուր-րդ նյութի առավելագույն արտանետումն է համապատասխանաբար մեկ տարում կամ վարկյանում ըստ տեխնոլոգիական ռեզլամենտի (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՝
ազոտի օքսիդներ՝ 0.7496տ/տարի
ածխածնի օքսիդ՝ 2.2706

$$\text{ՕՊՕ} = (0.7496 \times 10^9) : 0.04 + (2.2706 \times 10^9) : 3 = 18.74 + 0.7568 = 19.4968 \text{ մլրդ.մ}^3/\text{տարի}$$

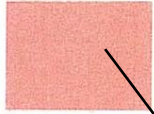
ՏԵՐԱՂՈՄԱՆ ԿԱՅՐԻ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ



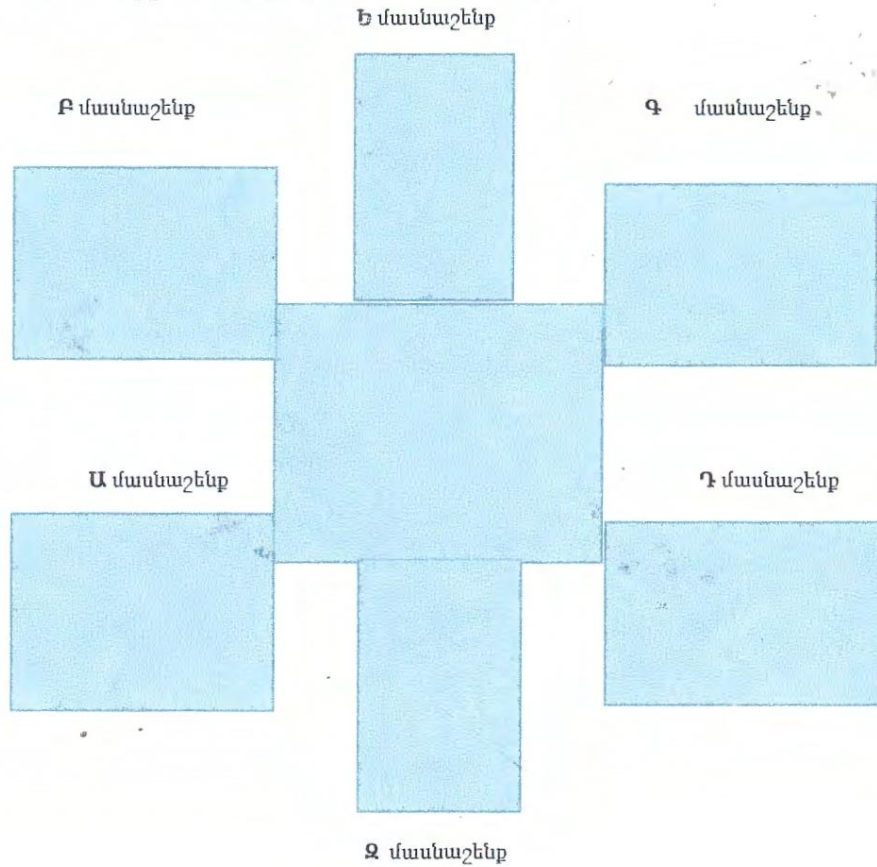
ՇԻՐԱԿԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

ԿԱԹՍԱՅԱՏՈՒՆ

Հասցե՝ քաղաք Գյումրի Պ. ՍևԱԿ 4



1



ՏՆՏԵՍՎԱՐՈՂ ՍՈՒՔՅԵԿՏԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐՆ ՈՐՊԵՍ ՄԹՆՈՒՈՐՏՆ ԱԴՏՈՏՈՂ ԱՐՔՅՈՒՐ

«Շիրակի Ս. Նալբանդյանի անվան Պետական համալսարան» հիմնադրամը բարձրագույն կրթություն է իրականացնում ՀՀ Շիրակի մարզի Գյումրի քաղաքում:

Տարածքում գործում է կաթսայատուն: Կաթսայատանը ջեռուցման նպատակով տեղադրված է «ԱԶԱՐ» մակնիշի 2 կաթսաներ, որոնց արտանետման խողովակները նույն պարամետրներն ունենալու շնորհիվ միավորվել են որպես 1 աղբյուր, աշխատում են բնական գազով, պահեստային վառելիք նախատեսված չէ:

Արտանետվում են ազոտի և ածխածնի օքսիդներ: Գազի տարեկան ծախսը $241920 \text{մ}^3/\text{տարի}$ է, արտանետվող ազոտի և ածխածնի օքսիդների հաշվարկը կատարվել է համապատասխանաբար $0.0031 \text{տ}/1000 \text{մ}^3/\text{գազ}$ և $0.00939 \text{տ}/1000 \text{մ}^3/\text{գազ}$ գործակիցներով:

Մոտակա տարիներին արտադրության վերազինում, ընդլայնում վերապրոֆիլավորում չի նախատեսվում և դրա համար անհրաժեշտ ծախսեր նախատեսված չեն:

Գազա և փոշեորսիչ սարքերի կիրառման անհրաժեշտություն չկա:

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

Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի մակերսն ընդգրկում է մինչև 0.05ՍԹԵ

աղտոտվածությամբ տարածքները, իսկ ցանցի քայլը թույլ է տալիս գնահատելու

աղտոտվածությունն կազմակերպության տարածքի եզրին, սանիտաւապաշտպանական գոտու

սահմանի եզրին և ամենամոտ բնակելի տարածքներում:

ՄԹՆՈՒՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏՎՈՂ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՆՎԱՆԱՑԱՆԿԸ

Աղյուսակ 1

Նյութի անվանումը	ՍԹՎ առավ.միանվագ մգ/մ ³	Վտանգավորության դասը	Արտանետումները տ/տարի
Ազոտի օքսիդներ (Երկօքսիդի հաշվարկով)	0.2	3	0.7496
Ածխածնի օքսիդ	5	4	2.2706

Գումարային հատկությամբ խմբերը բացակայում են

Ջարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը և բնութագիրը

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2

Արտադրամասի (տեղամասի) և աղբյուրների անվանումները	Նյութի անվանումը	Նյութի զարկային արտանետումը, գ/զարկ,	Արտանետ- ման պարբերա- կանությունը (անգամ/ տարի)	Արտանետման տևողությունը, վրկ	Ջարկային արտանե- տումների տարեկան քանակությունը գ/տարի
1	2	3	4	5	6

Ջարկային արտանետումներ չեն կատարվում, այդ պատճառով աղյուսակը չի լրացվել

ՆԱԽՆԱԿԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐ ՍԹԱ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ

Կատարվել է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի աղբյուրների գույքագրում:

Ըստ գույքագրման արդյունքի ՍԹԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները կազմվել և հաշվարկվել են ՊՕՍՏ 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:

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

ՍԹԱ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՆՀՐԱԺԵՏ ԱՌՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ

աղյուսակ 3-րդ

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	Հ	
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
կաթսայատուն	կաթսա «ԱԶԱՐ»		2		4320		խողովակ		2		1	

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերը արտանետման աղբյուրի ելքում					
						արագությունը մ/վ		ծավալը մ ³ /վ		ջերմաստիճանը	
ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1		10		0.35		20		1.92		100	

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Կոորդինատները քարտեզում, մ				Գազերը մաքրող սարքերի անվանումը		Մաքրվող նյութերը		Մաքրման միջին շահագործման աստիճանը	
		Կետային այուրի, աղբյուր. խմբի կենտրոնի, գծային աղբ. 1-ին ծայրի		գծային աղբ-յուրի 2 -րդ ծայրի				Ապահովվածությ յան գործակիցը %		Մաքրման առավելագույն չափը, %	
ՆԿ	<	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	ՆԿ	<	ՆԿ	<	ՆԿ	<

11	12	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1		90	5								

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ՍԹԱ հասնելու տարին
			ՆԿ			Հ(ՍԹԱ)			
			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		Ազոտի օքսիդներ(երկօքսիդի հաշվարկով) Ածխածնի օքսիդ	0.0482 0.146	25.1 75.5	0.7496 2.2706	0.0482 0.146	25.1 75.5	0.7496 2.2706	2024

ՆԿ- ներկա վիճակ, Հ –հեռանկար

ՄԵՔԵՆԱՅԱԿԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

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

Վնասակար նյութերով մթնոլորտի աղտոտվածության հաշվարկը կատարվել է «Էրա» մեքենայական ծրագրով, Գետնամերձ խտությունների բաշխման որոշումը կատարվել է 4800× 4800մ ուղղանկյան մեջ, 480մ քայլով, 90 կետում

ՕՂԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆԱԿԱՆ 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:

ԱՂՅՈՒՄԱԿ 4

Բնութագրերի անվանումը	մեծությունը
Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայից կախված գործակիցը	200
Տեղանքի ռելյեֆի գործակիցը	1. 0
Տարվա ամենատաք ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը	27.3
Միջին տարեկան <<քամիների վարդը>> %-ով	
Հյուսիս	18
Հյուսիս-արևելք	23
Արևելք	13
Հարավ-արևելք	3
Հարավ	9
Հարավ-արևմուտք	14
Արևմուտք	10
Հյուսիս-արևմուտք	10
Քամու բազմամյա միջին արագությունը(/մ/վ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ(5% ապահովվածությամբ)	2.6
Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը(/մ/վ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ(5% ապահովվածությամբ)	24

Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիաներ

Նյութի անվանումը	Առավելագույն գետնամերձ ՍԹԿ		Կոնցենտրացիաները մասնաբաժիններով	
	Արտադրահրապարակի եզրին		Ամենամոտ բնակավայրի եզրին	
	ֆոնային կոնց.հետ միասին,	առանց ֆոնային կոնց	ֆոնային կոնց.հետ միասին,	առանց ֆոնային կոնց
Ածխածնի օքսիդ	0.310540ՍԹԿ 1.55272 մգ/մ ³	$C_M < 0.05$	0.310540ՍԹԿ 1.55272 մգ/մ ³	$C_M < 0.05$
Ազոտի օքսիդներ	0.1424228ՍԹԿ 0.0284850 մգ/մ ³	0.0674228 ՍԹԿ 0.0134845 մգ/մ ³	0.1424228ՍԹԿ 0.0284850 մգ/մ ³	0.0674228 ՍԹԿ 0.0134845 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:

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:

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) արտանետումը 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 լրացվել:

Վնասակար նյութերի համար սահմանված նորմատիվների առաջարկները ներկայացված են աղյուսակ 6-ում:

**ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈՒՈՐՑ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ
 «ՇԻՐԱԿԻ Մ. ՆԱԼԲԱՆԴՅԱՆԻ ԱՆԿԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ» ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ
 ԶԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐ
 / ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ/**

ԱՂՅՈՒՄԱԿ 6

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը		Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ / վ	տ/տարի		գ / վ	տ/ տարի
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	0.0482	0.7496			
Ածխածնի օքսիդ	0.146	2.2706			

**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
6. Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակի մեծացման դեպքում հարկ է անմիջապես դանդաղեցնել կամ ժամանակավորապես դադարեցնել տվյալ սարքավորման աշխատանքը:

**ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ, ՈՐՈՆՔ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՒՄ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՒՄ ԵՆ ԱՐՏԱ-
ՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՎԵՐԱՋՍԿՄԱՆ 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 Աշխատանքի և Առողջապահական տեսչական մարմնին տեղեկատվություն հաղորդել վթարի և ձեռնարկված միջոցառումների մասին և չափումներ իրականացնել մոտակա բնակավայրերում:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. ГОСТ 17.2. 3. 02 - 78 “Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями”.
2. Временная методика нормирования промышленных выбросов в атмосферу. Ленинград, Гидрометеоздат, 1986г.
3. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ раз личными производствами. Ленинград, Гидрометеоздат, 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. Овсерватория имени А.И. Воейкова Госкомгидромета, 1986г.
6. ՀՀ կառավարության 02.02.2006թ. որոշում № 160-Ն «Բնակավայրերում մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունների (կոնցենտրացիաների-ՍԹԿ) նորմատիվները հաստատելու մասին»
7. ՀՀ կառավարության 27.12.2012 թ. № 1673-Ն որոշում “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”
8. ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 91-Ն որոշում
9. «ՄԹՆՈՒՆՈՐՏԱՅԻՆ ՕՂԸ ԱՂՏՈՏՈՂ (ՎՆԱՍԱԿԱՐ) ԵՅՈՒԹԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆԱՅԻՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՆԱԽԱԳԾԵՐԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ԵՎ ՍԱՀՄԱՆԱՅԻՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՆԱԽԱԳԻԾ ՆԵՐԿԱՅԱՅՐԱԾ ԻՐԱԿԱԲԱՆԱԿԱՆ ԱՆՁԱՆՑ ԵՎ ՁԵՌՆԱՐԿԱՏԻՐԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՄՆԵՐԻ ԹՅԱՄԲ ԶԲԱՐԿՈՂ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ԱՆՁԱՆՑ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՏՐԱՄԱԴՐՄԱՆ ԿԱՄ ՄԵՐԺՄԱՆ ԿԱՄ ՈՒԺԸ ԿՈՐՑՐԱԾ ՃԱՆԱԶԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ ԿԱՐԳԸ ՀԱՍՏԱՏԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ» ՀՀ կառավարության 2024 թվականի հունվարի 4-ի N 32-Ն որոշում

**ՀՀ ԲՆԱԿԱՎԱՅՐԵՐԻ ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕՐԵՆ
ԱՂՏՈՏՈՂ ԼՅՈՒԹԵՐԻ ՖՈՆԱՅԻՆ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՅԻԱՆԵՐ**

**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՝
ելևելով 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



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

« 04 » 06 2021թ.

№ 08/ԼԱ/ - 391

«Քարհատ» Մեքենա» ՓԲԸ
լիազոր ներկայացուցիչ
պարոն Դ. Ղազանյանին

Հարգելի պարոն Ղազանյան

Ի պատասխան 2021թ. ապրիլի 29-ի Ձեր № 16 գրության տրամադրում եմ
Գյումրի քաղաքի բազմամյա կլիմայական հարաչափերն ըստ ՇՄՆ
«Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի Գյումրի
օդերևութաբանական կայանի տվյալների:

Բնութագրերի անվանումը	Մեծությունը
Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայի գործակիցը	200
Տարվա ամենաշոգ ամսվա միջին առավելագույն ցերմաստիճանը T°C	27.3
Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	2.6
Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	24

Քամու ուղղությունների և անդորրի կրկնելիությունը (%)

Հս	Հս Արլ	Արլ	Հվ Արլ	Հվ	Հվ Արմ	Արմ	Հս Արմ	Անդորր
18	23	13	3	9	14	10	10	72

«Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից
Գյումրի քաղաքում մթնոլորտային օդի որակի վերաբերյալ ամփոփ տեղեկատվությունը
հրապարակված է

<http://armmonitoring.am/public/admin/ckfinder/userfiles/files/ampopag/Odi%20Obzor%202020.pdf> հղմամբ:

Հարգանքով՝

Տնօրենի ժամանակավոր պաշտոնակատար

Լ. Աղիզյան

Սպասարկման և մարկետինգի բաժին,
Նորա Հակոբյան, Հեռ.՝ 010 55 48 35

0025, ք.Երևան, Չարենցի 46 Հեռ.՝ (+374 10) 55 55 02, Էլ.փոստ՝ hmc@env.am

ՌԵԼՅԵՖԻ ԳՈՐԾԱԿՑԻ ՀԱՇՎԱՐԿԸ

Ընկերությունը գտնվում է Գյումրի քաղաքում. տեղանքը հարթ է, խոչընդոտներ չկան:
Ըստ ՕՀԸ – 86 –ի՝ հարթ կամ թույլ կտրտված տեղանքում, որտեղ բարձրության փոփոխությունը 1 կմ վրա չի գերազանցում 50 մ, տեղանքի ռելյեֆի գործակիցը ընդունվում է 1.0:

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 Росгидромета |
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: Гюмри
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U_{гр} = 24.0 м/с (для лета 24.0, для зимы 12.0)
 Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
 Температура летняя = 27.3 град.С
 Температура зимняя = -9.0 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 :003 Гюмри.
 Объект :0001 Котел.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024(СП) Расчет проводился 15.03.2024 22:00
 Режим раб.:01 - Основной
 Примесь :0301 - Азота диоксид
 ПДКм.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
<Об~П>	>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000101	0001	1 Т	10.0	0.35	20.00	1.92		100.0	90	5			1.0	1.0	1		0.0482	0.000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Город :003 Гюмри.

Объект :0001 Котел.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 22.01.2024 15:33
 Режим раб.:01 - Основной
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.2 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-	<об-п>	<ис>			- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]
1	000101	0001	1	0.04820	Т	0.112382	1.76 119.3
Суммарный Мq =			0.051600 г/с				
Сумма См по всем источникам =					0.112382 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						1.76 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :003 Гюмри.
 Объект :0001 Котел.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.03.2024 22:00
 Режим раб.:01 - Основной
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 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	0.0150000	0.0150000	0.0150000	0.0150000	0.0150000
	0.0750000	0.0750000	0.0750000	0.0750000	0.0750000

Расчет по прямоугольнику 001 : 4800x4800 с шагом 480
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.76$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :003 Гюмри.

Объект :0001 Котел.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.03.2024 22:00

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 2$, $Y = 5$

размеры: длина (по X) = 4800, ширина (по Y) = 4800, шаг сетки = 480

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 ($U_{мр}$) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке  $C_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~|

$y = 2405$: Y-строка 1 $C_{max} = 0.078$ долей ПДК ($x = 2.0$; напр.ветра=178)

| | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= | -2398 | -1918 | -1438 | -958 | -478 | 2 | 482 | 962 | 1442 | 1922 | 2402 |
| Qc : | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.078 | 0.078 | 0.078 | 0.078 | 0.077 | 0.077 | 0.077 |
| Cc : | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.015 |
| Cf : | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.075 | 0.075 |
| Cf` : | 0.074 | 0.074 | 0.074 | 0.073 | 0.073 | 0.073 | 0.073 | 0.073 | 0.073 | 0.074 | 0.074 |
| Cди: | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| Фоп: | 134 | 140 | 148 | 156 | 167 | 178 | 189 | 200 | 209 | 217 | 224 |
| Уоп: | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 | 24.00 |

y= 1925 : Y-строка 2 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 2.0; напр.ветра=177)

 x= -2398 : -1918: -1438: -958: -478: 2: 482: 962: 1442: 1922: 2402:

 Qc : 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077:
 Cc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
 Cf : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
 Cf` : 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074:
 Cди: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
 Фоп: 128 : 134 : 141 : 151 : 164 : 177 : 192 : 204 : 215 : 224 : 230 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :22.32 :22.89 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~

y= 1445 : Y-строка 3 Стах= 0.081 долей ПДК (x= 2.0; напр.ветра=177)  
 -----  
 x= -2398 : -1918: -1438: -958: -478: 2: 482: 962: 1442: 1922: 2402:  
 -----  
 Qc : 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077:  
 Cc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:  
 Cf : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:  
 Cf` : 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073:  
 Cди: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Фоп: 120 : 126 : 133 : 144 : 158 : 177 : 195 : 211 : 223 : 232 : 238 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :23.13 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

y= 965 : Y-строка 4 Стах= 0.085 долей ПДК (x= 2.0; напр.ветра=175)

 x= -2398 : -1918: -1438: -958: -478: 2: 482: 962: 1442: 1922: 2402:

 Qc : 0.077: 0.078: 0.079: 0.081: 0.083: 0.085: 0.084: 0.082: 0.080: 0.078: 0.078:
 Cc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
 Cf : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
 Cf` : 0.073: 0.073: 0.072: 0.071: 0.069: 0.068: 0.069: 0.070: 0.072: 0.073: 0.073:
 Cди: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.016: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:
 Фоп: 111 : 116 : 122 : 132 : 149 : 175 : 202 : 222 : 235 : 242 : 247 :
 Уоп:24.00 :24.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~

y= 485 : Y-строка 5 Стах= 0.101 долей ПДК (x= 2.0; напр.ветра=170)  
 -----  
 x= -2398 : -1918: -1438: -958: -478: 2: 482: 962: 1442: 1922: 2402:  
 -----  
 Qc : 0.078: 0.078: 0.080: 0.083: 0.090: 0.101: 0.094: 0.085: 0.081: 0.079: 0.078:

Сс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:  
 Сф : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:  
 Сф` : 0.073: 0.073: 0.072: 0.070: 0.065: 0.058: 0.062: 0.069: 0.071: 0.072: 0.073:  
 Сди: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.024: 0.044: 0.032: 0.016: 0.010: 0.006: 0.005:  
 Фоп: 101 : 103 : 107 : 115 : 130 : 170 : 219 : 241 : 250 : 255 : 258 :  
 Уоп:24.00 :24.00 : 0.50 : 0.50 : 3.35 : 2.68 : 2.99 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :24.00 :  
 ~~~~~

y= 5 : Y-строка 6 Стах= 0.140 долей ПДК (x= 2.0; напр.ветра= 90)

x= -2398 : -1918: -1438: -958: -478: 2: 482: 962: 1442: 1922: 2402:
 ~~~~~  
 Qc : 0.078: 0.079: 0.080: 0.084: 0.097: 0.140: 0.109: 0.086: 0.081: 0.079: 0.078:  
 Сс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.019: 0.028: 0.022: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:  
 Сф : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:  
 Сф` : 0.073: 0.073: 0.071: 0.069: 0.061: 0.032: 0.053: 0.067: 0.071: 0.072: 0.073:  
 Сди: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.036: 0.108: 0.056: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 Уоп:24.00 :24.00 : 0.50 : 0.50 : 2.88 : 1.76 : 2.46 : 3.77 : 0.50 : 0.50 :24.00 :  
 ~~~~~

y= -475 : Y-строка 7 Стах= 0.101 долей ПДК (x= 2.0; напр.ветра= 10)

x= -2398 : -1918: -1438: -958: -478: 2: 482: 962: 1442: 1922: 2402:
 ~~~~~  
 Qc : 0.078: 0.078: 0.080: 0.083: 0.090: 0.101: 0.094: 0.085: 0.081: 0.079: 0.078:  
 Сс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:  
 Сф : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:  
 Сф` : 0.073: 0.073: 0.072: 0.070: 0.065: 0.058: 0.062: 0.069: 0.071: 0.072: 0.073:  
 Сди: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.024: 0.044: 0.032: 0.016: 0.010: 0.006: 0.005:  
 Фоп: 79 : 77 : 73 : 65 : 50 : 10 : 321 : 299 : 290 : 285 : 282 :  
 Уоп:24.00 :24.00 : 0.50 : 0.50 : 3.35 : 2.68 : 2.99 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :24.00 :  
 ~~~~~

y= -955 : Y-строка 8 Стах= 0.085 долей ПДК (x= 2.0; напр.ветра= 5)

x= -2398 : -1918: -1438: -958: -478: 2: 482: 962: 1442: 1922: 2402:
 ~~~~~  
 Qc : 0.077: 0.078: 0.079: 0.081: 0.083: 0.085: 0.084: 0.082: 0.080: 0.078: 0.078:  
 Сс : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
 Сф : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:  
 Сф` : 0.073: 0.073: 0.072: 0.071: 0.069: 0.068: 0.069: 0.070: 0.072: 0.073: 0.073:  
 Сди: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.016: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:  
 Фоп: 69 : 64 : 58 : 48 : 31 : 5 : 338 : 318 : 305 : 298 : 293 :  
 Уоп:24.00 :24.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

```

~~~~~
у= -1435 : Y-строка 9  Смах= 0.081 долей ПДК (х= 2.0; напр.ветра= 3)
-----:
х= -2398 : -1918: -1438: -958: -478: 2: 482: 962: 1442: 1922: 2402:
-----:
Qс : 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077:
Сс : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Сф : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Сф` : 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073:
Сди: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 60 : 54 : 47 : 36 : 22 : 3 : 345 : 329 : 317 : 308 : 302 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :23.13 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

```

у= -1915 : Y-строка 10  Смах= 0.079 долей ПДК (х= 2.0; напр.ветра= 3)
-----:
х= -2398 : -1918: -1438: -958: -478: 2: 482: 962: 1442: 1922: 2402:
-----:
Qс : 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077:
Сс : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
Сф : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Сф` : 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074:
Сди: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 52 : 46 : 39 : 29 : 16 : 3 : 348 : 336 : 325 : 316 : 310 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :22.32 :22.89 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

```

у= -2395 : Y-строка 11  Смах= 0.078 долей ПДК (х= 2.0; напр.ветра= 2)
-----:
х= -2398 : -1918: -1438: -958: -478: 2: 482: 962: 1442: 1922: 2402:
-----:
Qс : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077:
Сс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:
Сф : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Сф` : 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074:
Сди: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 46 : 40 : 32 : 24 : 13 : 2 : 351 : 340 : 331 : 323 : 316 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 2.0 м, Y= 5.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1399838 доли ПДКмр |
 | 0.0279968 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.
 и скорости ветра 1.76 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния | | | |
|------|--------------------------|-------|------|--------|----------|------------|--------------------------|--------------|-----------|-------|-------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | --- | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/M |
| | Фоновая концентрация Cf` | | | | 0.031677 | 22.6 | (Вклад источников 77.4%) | | | | |
| 1 | 000101 | 0001 | 1 | Т | 0.0482 | 0.108306 | 100.0 | 100.0 | 1.5880698 | | |
| | В сумме = | | | | 0.139983 | 100.0 | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :003 Гюмри.

Объект :0001 Котел.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.03.2024 22:00

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 2 м; Y= 5 |
 | Длина и ширина : L= 4800 м; B= 4800 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 480 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| 1- | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.078 | 0.078 | 0.078 | 0.078 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | - 1 |
| | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.077 | 0.077 | 0.078 | 0.078 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.078 | 0.078 | 0.077 | 0.077 | - 2 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 3- | 0.077 | 0.078 | 0.078 | 0.079 | 0.080 | 0.081 | 0.081 | 0.080 | 0.079 | 0.078 | 0.077 | - 3 |
| 4- | 0.077 | 0.078 | 0.079 | 0.081 | 0.083 | 0.085 | 0.084 | 0.082 | 0.080 | 0.078 | 0.078 | - 4 |
| 5- | 0.078 | 0.078 | 0.080 | 0.083 | 0.090 | 0.101 | 0.094 | 0.085 | 0.081 | 0.079 | 0.078 | - 5 |
| 6-С | 0.078 | 0.079 | 0.080 | 0.084 | 0.097 | 0.140 | 0.109 | 0.086 | 0.081 | 0.079 | 0.078 | С- 6 |
| 7- | 0.078 | 0.078 | 0.080 | 0.083 | 0.090 | 0.101 | 0.094 | 0.085 | 0.081 | 0.079 | 0.078 | - 7 |
| 8- | 0.077 | 0.078 | 0.079 | 0.081 | 0.083 | 0.085 | 0.084 | 0.082 | 0.080 | 0.078 | 0.078 | - 8 |
| 9- | 0.077 | 0.078 | 0.078 | 0.079 | 0.080 | 0.081 | 0.081 | 0.080 | 0.079 | 0.078 | 0.077 | - 9 |
| 10- | 0.077 | 0.077 | 0.078 | 0.078 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.078 | 0.078 | 0.077 | 0.077 | -10 |
| 11- | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | 0.078 | 0.078 | 0.078 | 0.078 | 0.077 | 0.077 | 0.077 | -11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1399838$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0279968$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 2.0$ м
(X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 5.0$ м

При опасном направлении ветра : 90 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.76 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :003 Гюмри.

Объект :0001 Котел.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024(СП) Расчет проводился 15.03.2024 22:00

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -108: | -108: | -108: | -107: | -104: | -102: | -98: | -94: | -89: | -84: | -24: | -24: | -24: | -18: | -12: |
| x= | 51: | 45: | 38: | 32: | 26: | 21: | 16: | 11: | 7: | 3: | -32: | -32: | -33: | -36: | -38: |
| Qc | : 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.141: | 0.141: |
| Cc | : 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |
| Cф | : 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: |
| Cф` | : 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: |
| Сди | : 0.112: | 0.112: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.110: |
| Фоп | : 19 : | 22 : | 25 : | 27 : | 30 : | 33 : | 36 : | 39 : | 41 : | 44 : | 77 : | 77 : | 77 : | 80 : | 82 : |
| Uоп | : 1.78 : | 1.87 : | 1.88 : | 1.87 : | 1.87 : | 1.88 : | 1.88 : | 1.88 : | 1.87 : | 1.88 : | 1.87 : | 1.87 : | 1.87 : | 1.88 : | 1.88 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -6: | 0: | 7: | 13: | 19: | 25: | 30: | 35: | 39: | 43: | 46: | 84: | 84: | 86: | 88: |
| x= | -39: | -39: | -39: | -38: | -36: | -33: | -30: | -26: | -22: | -17: | -11: | 67: | 67: | 71: | 77: |
| Qc | : 0.141: | 0.141: | 0.141: | 0.141: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.139: | 0.139: | 0.139: | 0.139: |
| Cc | : 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |
| Cф | : 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: |
| Cф` | : 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.032: |
| Сди | : 0.110: | 0.110: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.107: |
| Фоп | : 85 : | 88 : | 91 : | 94 : | 96 : | 99 : | 102 : | 105 : | 107 : | 110 : | 112 : | 164 : | 164 : | 167 : | 171 : |
| Uоп | : 1.88 : | 1.88 : | 1.88 : | 1.88 : | 1.88 : | 1.88 : | 1.87 : | 1.79 : | 1.78 : | 1.77 : | 1.77 : | 1.75 : | 1.75 : | 1.75 : | 1.76 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 89: | 89: | 89: | 87: | 85: | 83: | 79: | 75: | 70: | 22: | 22: | 19: | 14: | 8: | 2: |
| x= | 84: | 90: | 96: | 102: | 108: | 114: | 119: | 124: | 128: | 167: | 167: | 169: | 172: | 175: | 176: |
| Qc | : 0.139: | 0.139: | 0.139: | 0.139: | 0.138: | 0.138: | 0.138: | 0.137: | 0.136: | 0.137: | 0.137: | 0.138: | 0.139: | 0.139: | 0.140: |
| Cc | : 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |
| Cф | : 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: |

Сф` : 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032:
 Сди: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.104: 0.104: 0.102: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.107: 0.108:
 Фоп: 176 : 180 : 184 : 188 : 193 : 197 : 201 : 206 : 210 : 258 : 258 : 260 : 264 : 268 : 272 :
 Уоп: 1.76 : 1.76 : 1.76 : 1.75 : 1.75 : 1.75 : 1.75 : 1.75 : 1.75 : 1.75 : 1.75 : 1.75 : 1.75 : 1.76 : 1.76 :

~~~~~  
 -----  
 y= -4: -10: -16: -23: -29: -34: -39: -44: -48: -52: -101: -101: -103: -106: -107:  
 -----  
 x= 177: 178: 177: 176: 174: 171: 167: 163: 159: 154: 72: 72: 69: 63: 57:  
 -----

Qc : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142:  
 Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
 Cф : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:  
 Сф` : 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
 Сди: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:  
 Фоп: 276 : 280 : 284 : 288 : 292 : 296 : 300 : 304 : 308 : 312 : 10 : 10 : 11 : 14 : 16 :  
 Уоп: 1.76 : 1.76 : 1.76 : 1.76 : 1.76 : 1.76 : 1.76 : 1.76 : 1.76 : 1.76 : 1.77 : 1.77 : 1.77 : 1.75 : 1.78 :

~~~~~  

 y= -108:

 x= 51:

 Qc : 0.142:
 Cc : 0.028:
 Cф : 0.075:
 Сф` : 0.030:
 Сди: 0.112:
 Фоп: 19 :
 Уоп: 1.78 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 0.112382

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1424248 доли ПДКмр |  
 | 0.0284850 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 19 град.
 и скорости ветра 1.78 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
|------|-------------|-------|-----|------------|----------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | ---М- (Мг) | ---С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |

| | | | |
|---|--------------------------|----------|--------------------------------------|
| | Фоновая концентрация Cf` | 0.030050 | 21.1 (Вклад источников 78.9%) |
| 1 | 000101 0001 1 Т | 0.0482 | 0.112375 100.0 100.0 1.6477222 |
| | В сумме = | 0.142425 | 100.0 |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 090

Город :003 Гюмри.

Объект :0001 Котел.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.03.2024 22:00

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Ump) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -25.0 м, Y= -71.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1400684 доли ПДКмр |
| | | 0.0280137 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.

и скорости ветра 1.90 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
|------|--------------------------|-------|------|------------|---------------|-------------------------------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| | Фоновая концентрация Cf` | | | | 0.031621 | 22.6 (Вклад источников 77.4%) | | |
| 1 | 000101 0001 | 1 | Т | 0.0482 | 0.108447 | 100.0 | 100.0 | 1.5901372 |
| | В сумме = | | | | 0.140068 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :003 Гюмри.

Объект :0001 Котел.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.03.2024 22:00

Режим раб.:01 - Основной
 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 |
|--------|------|-----|----|------|------|-------|------|-------|----|----|----|----|-----|-----|-------|----|----------|-------|
| 000101 | 0001 | 1 | Т | 10.0 | 0.35 | 20.00 | 1.92 | 100.0 | 90 | 5 | | | | 1.0 | 1.000 | 1 | 0.146000 | 0.000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :003 Гюмри.
 Объект :0001 Котел.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.03.2024 22:00
 Режим раб.:01 - Основной
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
 Примесь :0337 - Углерода оксид
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
|--|-------------|-------|-------------|------------------------|--------------------|-------------|-----------------|
| Номер | Код | Режим | M | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ----- | ----- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ----- [м] ----- |
| 1 | 000101 0001 | 1 | 0.14600 | Т | 0.013618 | 1.76 | 119.3 |
| Суммарный Mq = | | | 0.14600 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | | 0.013618 долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 1.76 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 :003 Гюмри.
 Объект :0001 Котел.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.03.2024 22:00
 Режим раб.:01 - Основной

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 27.3 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 | 1.5000000 | 1.5000000 | 1.5000000 | 1.5000000 | 1.5000000 |
| | 0.3000000 | 0.3000000 | 0.3000000 | 0.3000000 | 0.3000000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 4800x4800 с шагом 480
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.76 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город : 003 Гюмри.

Объект : 0001 Котел.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.03.2024 22:00

Режим раб.: 01 - Основной

Примесь : 0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2, Y= 5

размеры: длина (по X)= 4800, ширина (по Y)= 4800, шаг сетки= 480

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] | |
| Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК] | |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] | |

```

      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 599 : Y-строка 1 Стах= 0.300 долей ПДК (x= -1.0; напр.ветра=177)

```

-----:_____
x= -601 : -481: -361: -241: -121: -1: 119: 239: 359: 479: 599:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
Cc : 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501:
Cф : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
Cф` : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 132 : 138 : 146 : 155 : 165 : 177 : 189 : 201 : 211 : 219 : 225 :
Уоп: 3.35 : 3.10 : 2.83 : 2.75 : 2.59 : 2.58 : 2.59 : 2.71 : 2.79 : 2.95 : 3.20 :

```

y= 479 : Y-строка 2 Стах= 0.300 долей ПДК (x= -1.0; напр.ветра=177)

```

-----:_____
x= -601 : -481: -361: -241: -121: -1: 119: 239: 359: 479: 599:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
Cc : 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.502: 1.502: 1.502: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501:
Cф : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
Cф` : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 125 : 131 : 139 : 149 : 162 : 177 : 192 : 206 : 217 : 226 : 232 :

```

```

Уоп: 3.12 : 2.82 : 2.69 : 2.44 : 2.40 : 2.34 : 2.37 : 2.38 : 2.55 : 2.76 : 2.95 :
~~~~~
у= 359 : Y-строка 3 Стах= 0.300 долей ПДК (х= -1.0; напр.ветра=175)
-----:
х= -601 : -481: -361: -241: -121: -1: 119: 239: 359: 479: 599:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
Cc : 1.501: 1.501: 1.501: 1.502: 1.502: 1.502: 1.502: 1.502: 1.502: 1.501: 1.501:
Cф : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
Cф` : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 117 : 123 : 130 : 141 : 156 : 175 : 196 : 213 : 226 : 234 : 241 :
Уоп: 2.92 : 2.71 : 2.42 : 2.29 : 2.14 : 2.06 : 2.10 : 2.22 : 2.39 : 2.58 : 2.80 :
~~~~~
у= 239 : Y-строка 4 Стах= 0.301 долей ПДК (х= -1.0; напр.ветра=173)
-----:
х= -601 : -481: -361: -241: -121: -1: 119: 239: 359: 479: 599:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.301: 0.301: 0.301: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
Cc : 1.501: 1.501: 1.502: 1.502: 1.503: 1.503: 1.503: 1.502: 1.502: 1.501: 1.501:
Cф : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
Cф` : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
Cди: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 108 : 112 : 118 : 127 : 144 : 173 : 205 : 226 : 239 : 246 : 250 :
Уоп: 2.80 : 2.58 : 2.33 : 2.09 : 1.91 : 1.81 : 1.86 : 1.98 : 2.22 : 2.51 : 2.72 :
~~~~~
у= 119 : Y-строка 5 Стах= 0.301 долей ПДК (х= 119.0; напр.ветра=228)
-----:
х= -601 : -481: -361: -241: -121: -1: 119: 239: 359: 479: 599:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.300: 0.300: 0.300: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
Cc : 1.501: 1.501: 1.502: 1.503: 1.503: 1.504: 1.504: 1.503: 1.502: 1.502: 1.501:
Cф : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
Cф` : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.299: 0.299: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
Cди: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 98 : 99 : 102 : 108 : 120 : 163 : 228 : 249 : 256 : 260 : 262 :
Уоп: 2.76 : 2.45 : 2.23 : 1.98 : 1.75 : 1.55 : 1.68 : 1.87 : 2.12 : 2.38 : 2.61 :
~~~~~

```

y= -1 : Y-строка 6 Стах= 0.301 долей ПДК (x= 119.0; напр.ветра=291)
 -----:
 x= -601 : -481: -361: -241: -121: -1: 119: 239: 359: 479: 599:
 -----:
 Qc : 0.300: 0.300: 0.300: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.300: 0.300: 0.300:
 Cc : 1.501: 1.501: 1.502: 1.503: 1.504: 1.503: 1.504: 1.503: 1.502: 1.502: 1.501:
 Cf : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
 Cf` : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.299: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
 Cди: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп: 87 : 86 : 85 : 82 : 76 : 36 : 291 : 280 : 276 : 275 : 274 :
 Уоп: 2.75 : 2.41 : 2.22 : 1.94 : 1.70 : 1.55 : 1.58 : 1.84 : 2.09 : 2.36 : 2.61 :
 ~~~~~

y= -121 : Y-строка 7 Стах= 0.301 долей ПДК (x= -1.0; напр.ветра= 9)  
 -----:  
 x= -601 : -481: -361: -241: -121: -1: 119: 239: 359: 479: 599:  
 -----:  
 Qc : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Cc : 1.501: 1.501: 1.502: 1.502: 1.503: 1.504: 1.503: 1.503: 1.502: 1.501: 1.501:  
 Cf : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Cf` : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 76 : 73 : 68 : 60 : 43 : 9 : 329 : 306 : 295 : 289 : 285 :  
 Уоп: 2.81 : 2.48 : 2.29 : 2.03 : 1.83 : 1.73 : 1.78 : 1.94 : 2.17 : 2.42 : 2.65 :  
 ~~~~~

y= -241 : Y-строка 8 Стах= 0.301 долей ПДК (x= -1.0; напр.ветра= 5)
 -----:
 x= -601 : -481: -361: -241: -121: -1: 119: 239: 359: 479: 599:
 -----:
 Qc : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.301: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
 Cc : 1.501: 1.501: 1.502: 1.502: 1.502: 1.503: 1.502: 1.502: 1.502: 1.501: 1.501:
 Cf : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
 Cf` : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
 Cди: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Фоп: 66 : 61 : 54 : 44 : 28 : 5 : 341 : 322 : 310 : 301 : 296 :
 Уоп: 2.83 : 2.58 : 2.41 : 2.21 : 2.04 : 1.96 : 1.98 : 2.13 : 2.31 : 2.52 : 2.76 :
 ~~~~~

y= -361 : Y-строка 9 Стах= 0.300 долей ПДК (x= -1.0; напр.ветра= 4)  
 -----:  
 x= -601 : -481: -361: -241: -121: -1: 119: 239: 359: 479: 599:  
 -----:  
 Qc : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Cc : 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.502: 1.502: 1.502: 1.502: 1.501: 1.501: 1.501:  
 Cf : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Cf` : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 58 : 52 : 44 : 34 : 20 : 4 : 347 : 332 : 320 : 311 : 305 :  
 Уоп: 2.95 : 2.81 : 2.55 : 2.42 : 2.30 : 2.23 : 2.25 : 2.36 : 2.50 : 2.68 : 2.95 :  
 ~~~~~

y= -481 : Y-строка 10 Стах= 0.300 долей ПДК (x= -1.0; напр.ветра= 3)
 -----:
 x= -601 : -481: -361: -241: -121: -1: 119: 239: 359: 479: 599:
 -----:
 Qc : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
 Cc : 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501:
 Cf : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
 Cf` : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 51 : 44 : 37 : 27 : 16 : 3 : 350 : 337 : 327 : 319 : 312 :
 Уоп: 3.24 : 2.95 : 2.78 : 2.59 : 2.58 : 2.45 : 2.55 : 2.58 : 2.73 : 2.84 : 3.18 :
 ~~~~~

y= -601 : Y-строка 11 Стах= 0.300 долей ПДК (x= -1.0; напр.ветра= 2)  
 -----:  
 x= -601 : -481: -361: -241: -121: -1: 119: 239: 359: 479: 599:  
 -----:  
 Qc : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Cc : 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501: 1.501:  
 Cf : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Cf` : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 45 : 39 : 31 : 23 : 13 : 2 : 352 : 341 : 332 : 324 : 318 :  
 Уоп: 3.56 : 3.24 : 2.98 : 2.95 : 2.79 : 2.79 : 2.77 : 2.87 : 2.95 : 3.04 : 3.50 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Координаты точки : X= 119.0 м, Y= -1.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.313618 доли ПДКмр |
 | 1.56809 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.
 и скорости ветра 1.76 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|------|--------------------------|-------|-----|---------------|---------------|-------------------------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| | Фоновая концентрация Cf` | | | 0.304750 | 92.2 | (Вклад источников 7.8%) | | |
| 1 | 000101 0001 | 1 | Т | 0.1460 | 0.013124 | 100.0 | 100.0 | 0.063522793 |
| | В сумме = | | | 0.317874 | 100.0 | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :003 Гюмри.

Объект :0001 Котел.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 15.03.2024 22:00

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 2 м; Y= 5 |
 | Длина и ширина : L= 4800 м; В= 4800 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 480 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 - 1 |
| 2- | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 - 2 |
| 3- | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 - 3 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 4- | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.301 | 0.301 | 0.301 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | - | 4 |
| 5- | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.301 | 0.301 | 0.301 | 0.301 | 0.301 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | - | 5 |
| 6-С | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.301 | 0.301 | 0.301 | 0.301 | 0.301 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | С- | 6 |
| 7- | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.301 | 0.301 | 0.301 | 0.301 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | - | 7 |
| 8- | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.301 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | - | 8 |
| 9- | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | - | 9 |
| 10- | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | - | 10 |
| 11- | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | 0.300 | - | 11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->См =0.31078 долей ПДК
=1.550389 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 119.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = -1.0 м При опасном направлении ветра : 291 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.58 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :015 Гюмри.

Объект : 0001 Котел.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024(СП) Расчет проводился 15.03.2024 22:00

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Ump) 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 ] |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
```

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -127: | -127: | -126: | -125: | -122: | -119: | -86: | -52: | -51: | -48: | -44: | -39: | -34: | -28: | -22: |
| x= | 32: | 26: | 19: | 13: | 7: | 2: | -54: | -110: | -110: | -115: | -120: | -124: | -127: | -130: | -132: |
| Qc : | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: |
| Cc : | 1.504: | 1.504: | 1.504: | 1.504: | 1.504: | 1.504: | 1.504: | 1.504: | 1.504: | 1.504: | 1.504: | 1.503: | 1.503: | 1.503: | 1.503: |
| Cf : | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: |
| Cf`: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: |
| Сди: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп: | 358 : | 0 : | 2 : | 4 : | 7 : | 8 : | 33 : | 57 : | 57 : | 59 : | 61 : | 64 : | 66 : | 68 : | 70 : |
| Уоп: | 1.73 : | 1.73 : | 1.73 : | 1.73 : | 1.72 : | 1.71 : | 1.69 : | 1.73 : | 1.72 : | 1.74 : | 1.73 : | 1.74 : | 1.75 : | 1.75 : | 1.75 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -18: | -17: | -12: | -7: | -2: | 3: | 9: | 16: | 22: | 28: | 34: | 40: | 46: | 84: | 84: |
| x= | -133: | -135: | -140: | -144: | -147: | -150: | -152: | -153: | -154: | -153: | -152: | -150: | -148: | -127: | -127: |
| Qc : | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: | 0.301: |
| Cc : | 1.503: | 1.503: | 1.503: | 1.503: | 1.503: | 1.503: | 1.503: | 1.503: | 1.503: | 1.503: | 1.503: | 1.503: | 1.503: | 1.504: | 1.504: |
| Cf : | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: |
| Cf`: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: | 0.300: |
| Сди: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп: | 71 : | 72 : | 74 : | 76 : | 78 : | 80 : | 82 : | 84 : | 86 : | 88 : | 90 : | 92 : | 94 : | 108 : | 108 : |
| Уоп: | 1.75 : | 1.75 : | 1.76 : | 1.76 : | 1.77 : | 1.77 : | 1.77 : | 1.77 : | 1.77 : | 1.77 : | 1.77 : | 1.77 : | 1.76 : | 1.76 : | 1.72 : |

```

~~~~~
y=    90:    94:    99:   102:   105:   108:   109:   110:   110:   110:   108:   82:   56:   56:   56:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -124:  -120:  -115:  -110:  -105:   -99:   -93:   -87:   -80:   -74:   -68:   13:   94:   94:   96:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301:
Cc : 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.503: 1.504: 1.504: 1.504:
Cф : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
Cф` : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 110 : 112 : 115 : 116 : 118 : 120 : 122 : 124 : 126 : 127 : 128 : 166 : 253 : 253 : 254 :
Уоп: 1.72 : 1.72 : 1.71 : 1.70 : 1.70 : 1.69 : 1.68 : 1.70 : 1.67 : 1.67 : 1.65 : 1.55 : 1.56 : 1.56 : 1.56 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y=    53:    50:    46:    42:    37:    31:    25:    19:    13:    7:    1:   -6:  -11:  -17: -103:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   102:   107:   112:   117:   121:   124:   126:   128:   129:   129:   128:   127:   125:   122:   71:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301:
Cc : 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504:
Cф : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
Cф` : 0.300: 0.300: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.299: 0.300:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 257 : 260 : 263 : 266 : 269 : 272 : 276 : 279 : 282 : 285 : 288 : 292 : 295 : 298 : 342 :
Уоп: 1.56 : 1.56 : 1.55 : 1.57 : 1.57 : 1.56 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.58 : 1.69 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y=   -102:  -105:  -110:  -115:  -118:  -122:  -124:  -126:  -127:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    71:    69:    65:    60:    55:    50:    44:    38:    32:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301:
Cc : 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504: 1.504:
Cф : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
Cф` : 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300: 0.300:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 341 : 343 : 345 : 347 : 349 : 351 : 353 : 355 : 358 :
Уоп: 1.69 : 1.70 : 1.70 : 1.72 : 1.71 : 1.72 : 1.72 : 1.73 : 1.73 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Координаты точки : X= 127.0 м, Y= -6.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.31078 доли ПДК |
| | 1.55390 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 292 град.
и скорости ветра 1.58 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-------|-----|--------------------------|----------|------------------------------|--------|---------------|
| 1 | 000101 0001 | 1 | Т | 0.1460 | 0.011302 | 100.0 | 100.0 | 0.070004582 |
| | | | | Фоновая концентрация Cf` | 0.299479 | 99.6 (Вклад источников 0.4%) | | |
| | | | | В сумме = | 0.310781 | 100.0 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Группа точек 090

Город :003Гюмри.

Объект :0001 Котел.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024(СП) Расчет проводился 15.03.2024 22:00

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U_{мр}) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -3.0 м, Y= 1.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.31054 доли ПДК |
| | 1.55272 мг/м3 |

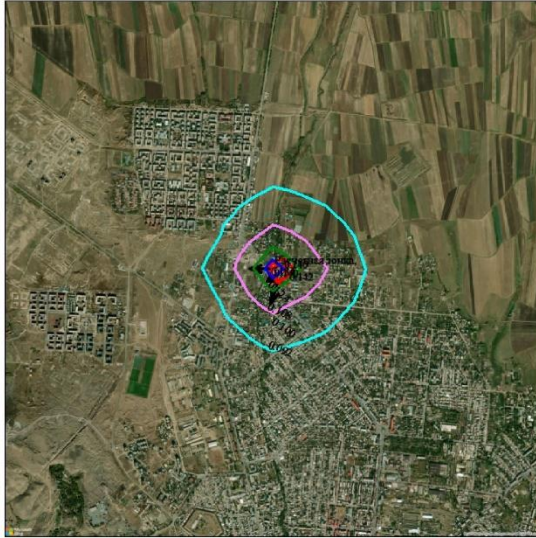
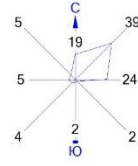
Достигается при опасном направлении 39 град.
и скорости ветра 1.55 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-------|-------|--------------------------|---------------|----------|-------------------------|-----------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ----- | ---M-(Mq) | --C[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| | | | | Фоновая концентрация Cf` | 0.299479 | 99.6 | (Вклад источников 0.4%) | |
| 1 | 000101 0001 | 1 | T | 0.1460 | 0.011302 | 100.0 | 100.0 | 0.070004582 |
| | | | | В сумме = | 0.310781 | 100.0 | | |

Город : 003 Гюмри
 Объект : 0001 Котел Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017
 0301 Азота диоксид

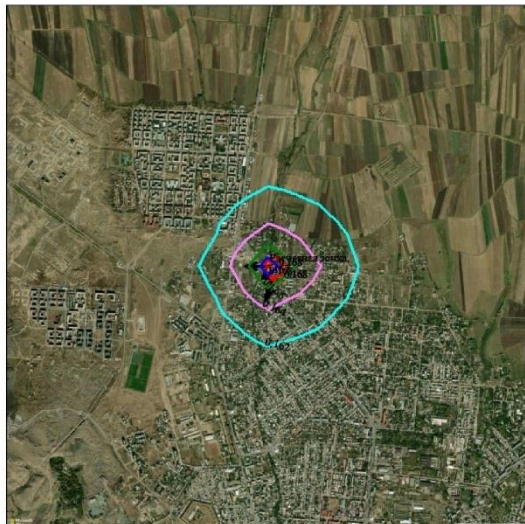
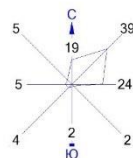


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ▲ Расчётные точки, группа N 90
 - ‡ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.092
 - 0.100
 - 0.108
 - 0.124
 - 0.134



Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.1399838 ПДК достигается в точке x= 2 y= 5
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 1.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4800 м, высота 4800 м,
 шаг расчетной сетки 480 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Гюмри
 Объект : 0001 Котел Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017
 0337 Углерода оксид



- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ▲ Расчётные точки, группа N 90
 - † Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.162 ПДК
 - 0.164 ПДК
 - 0.166 ПДК
 - 0.167 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0,310540 ПДК достигается в точке x= 2 y= 5
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 1.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4800 м, высота 4800 м,
 шаг расчетной сетки 480 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.