

**«ԱՐԱԲԿԻՐ» ԲԺՇԿԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐ
ԵՐԵՒԱՆԵՐԻ ԵՎ ԴԵՌԱՀԱՍՆԵՐԻ ԱՌՈՂՋՈՒԹՅԱՆ
ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ ՍՊԸ**

/ք. Երևան, Մամիկոնյանց 30/

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

«ԱՐԱԲԿԻՐ» ԲՀ – ԵՂԱԻ ՍՊԸ

Տնօրեն՝ _____ Ա. ԲԱԲԼՈՅԱՆ

« _____ 2022



Երևան-2022

Կատարողների ցուցակ

Համակարգող՝ Ա.Գալոյան

Կատարողներ՝

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

Վնասակար նյութերի մթնոլորտում ցրման համակարգչային հաշվարկը կատարվել է Ա.Գալոյանի կողմից:

«ԱՐԱԲԿԻՐ» ԲՀ – ԵՂԱԻ ՍՊԸ - ի ՕՊՕ-ի հաշվարկ

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

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

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

որտեղ՝

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

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

Նշված ընկերության համար ՕՊՕ-ն հաշվարկվել է ըստ ազոտի օքսիդների / երկօքսիդի հաշվարկով/, ՍԹԽ-ի միջին օրեկանը 0.04 մգ/մ³, իսկ տվյալ նյութի առավելագույն արտանետումը կազմում է 2.11 տ/տարի և ածխածնի օքսիդների ՍԹԽ-ի միջին օրեկանը 3 մգ/մ³, իսկ տվյալ նյութի առավելագույն արտանետումը կազմում է 6.432 տ/տարի:

$$\text{ՕՊՕ} = (2.11 \times 10^9) : 0.04 + (6.432 \times 10^9) : 3 = 54.894 \text{ մլրդ/մ}^3$$

Քանի որ, ՕՊՕ-ն գերազանցում է 2 մլրդ/մ³ շեմը (54.894 մլրդ/մ³), ապա ընկերությունը պետք է մշակի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվներ՝ արտանետման աղբյուրների կամ դրանց խմբերի համար:

ԱՆՈՏԱՑԻԱ

Ուսումնասիրության օբյեկտ է հանդիսանում «ԱՐԱԲԿԻՐ» ԲՀ – ԵԴԱԻ ՍՊԸ - ի ք. Երևան Մամիկոնյան 30 հասցեում գտնվող կաթսայատան արտանետումները:

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

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

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

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

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

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

Գումարային ազդեցությամբ օժտված նյութեր չեն արտանետվում:

Այժմ ընկերությունն ունի մթնոլորտն աղտոտող գործող 2 աղբյուր:

Ընդամենը արտանետվում են 2 անվանում վնասակար նյութեր տարեկան 8.542 տոննա քանակով, այդ թվում՝

- Ածխածնի օքսիդ՝ 6.432 տ/տարի
- Ազոտի օքսիդներ՝ 2.11 տ/տարի

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

$$U = \sum_i C_q \Phi \sum_i C_i \cdot P_i$$

որտեղ՝

U-ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով,

Cq-ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, որի արժեքը հավասար է 10,

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

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

Φ-ն փոխադրման ցուցանիշն է, Φ = 1000 դրամ,

Pi գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$P_i = q(3 \cdot S_{U_i} - 2 \cdot U_{\theta} \cdot U_i)$$

որտեղ՝

UθUi-ն i-րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝ տոննաներով,

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

q = 1՝ անշարժ աղբյուրների համար

Ածխածնի օքսիդ՝ 6.432 տ/տարի

$$U = 10 \times 1000 \times 1 \times (3 \times 6.432 - 2 \times 6.432) = 64320 \text{ դրամ}$$

Ազոտի օքսիդներ՝ 2.11 տ/տարի

$$U = 10 \times 1000 \times 12.5 \times (3 \times 2.11 - 2 \times 2.11) = 263750 \text{ դրամ}$$

$$U = 64320 + 263750 = 328070 \text{ դրամ}$$

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

Բովանդակություն

Կատարողների ցուցակ.....	2
«ԱՐԱԲԿԻՐ» ԲՀ – ԵԴԱԻ ՍՊԸ - ի ՕՊՕ-ի հաշվարկ.....	3
ԱՆՈՏԱՑԻԱ.....	4
Ցանկացած արտանետման աղբյուրի համար հասցված տնտեսական վնասն որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝	5
Բովանդակություն	6
1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ	7
2. ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ ՈՐՊԵՍ ՄԹՆՈԼՈՐՏՆ	9
ԱՂՏՈՏՈՂ ԱՂԲՅՈՒՐ	9
3. ՄԹՆՈԼՈՐՈՏ ԱՐՏԱՆԵՏՎՈՂ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՆՎԱՆԱՑԱՆԿԸ	9
4. ԶԱՐԿԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ	10
4. ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐԸ ՍԹԱ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ	13
4.1. Բաժնի մշակման համար ելակետային տվյալները.....	13
4.2. Ռեյեֆի գործակիցը.....	13
4.3. Մթնոլորտային օդի ներկա աղտոտվածությունը.....	13
5. ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ	13
6. ՄԹՆՈԼՈՐՏՈՒՄ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՕԴԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ, ՅՐՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ ՈՐՈՇՈՂ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐԸ.....	14
7. ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՈՐՈՇՈՒՄԸ, ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԻ ԱՌԱՋԱՐԿԸ.....	15
8. ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԿԱՐԳԱՎՈՐՄԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ	16
9. ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ, ՈՐՈՆՔ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՒՄ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՅՎՈՒՄ ԵՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՎԵՐԱՀՄԿՄԱՆ ԵՎ ՍԹԱ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ	16
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿԸ	17
ՀԱՎԵԼՎԱԾ.....	18

1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

«ԱՐԱԲԿԻՐ» ԲՀ – ԵԴԱԻ ՍՊԸ – ն զբաղվում է երեխաների և դեռահասների բուժման, ինչպես նաև երեխաների առողջության վերականգնման աշխատանքներով:

«ԱՐԱԲԿԻՐ» ԲՀ – ԵԴԱԻ ՍՊԸ գտնվում է ք. Երևան, Արաբկիր վարչական շրջան Մամիկոնյանց 30 հասցեում, բնակելի շենքերի հարևանությամբ:

Բժշկական համալիրի գործունեության հասցեն է՝ ք. Երևան, Մամիկոնյանց 30:

Բժշկական համալիրի պետական ռեգիստրում գրանցվել է՝ 22.05.1997թ.

Գրանցման համարն է՝ 264.110.03572

«ԱՐԱԲԿԻՐ» ԲՀ – ԵՂԱԻ ՄՊԸ, Մամիկոնյանց 30, իրադրային հատակագիծ



2. ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ ՈՐՊԵՍ ՄԹՆՈԼՈՐՏՆ ԱՂՏՈՏՈՂ ԱՂԲՅՈՒՐ

«ԱՐԱԲԿԻՐ» ԲՀ – ԵԴԱԻ ՍՊԸ – ի Մամիկոնայնց 30 հասցեում գտնվող արտադրական հրապարակում մթնոլորտի աղտոտման աղբյուր է հանդիսանում կաթսայատունը, որտեղ տեղադրված են Fondital մակնիշի 1600կՎտ հզորությամբ երկու կաթսա: Կաթսաները շահագործվում են միայն ձմռանը ջեռուցման նպատակով՝ 150 օր 24-ական ժամով, վառելիքի միջին ժամային ծախսը կազմում է 150մ³: Կաթսայատնից ծխագազերը հեռացվում են մեկ ընդհանուր ծխատար խողովակի միջոցով:

Ամռանը՝ տաք ջրի ջրամատակարարումը իրականացվում է կաթսայատանը տեղադրված Fondital մակնիշի 1300 կՎտ հզորությամբ կաթսայի օգնությամբ 215 օր 8-ական ժամով, վառելիքի միջին ժամային ծախսը կազմում է 93.023մ³:

Որպես հիմնական վառելիք օգտագործվում է բնական գազը 8250 կկալ/մ³ ջերմատվողությամբ: Պահուստային վառելիք չի նախատեսվում: Ընկերության գազի ծախսը կազմում է 700000մ³/տարի:

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

Զարկային արտանետումներ չեն առաջանում:

3. ՄԹՆՈԼՈՐՈՏ ԱՐՏԱՆԵՏՎՈՂ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՆՎԱՆԱՑԱՆԿԸ

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 1.

Նյութի անվանումը	0.8 ՄԹԿ* առավելագույն միանվազ մգ/մ ³	Նյութի արտանետումը, տ/տարի
1	2	3
Ածխածնի օքսիդ	5	6.432
Ազոտի օքսիդներ	0.2	2.11
Ընդամենը		8.542

4. ԶԱՐԿԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2.

Զարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը և բնութագիրը

Արտադրամասի (տեղամասի) և աղբյուրների անվանումները	Նյութի անվա- նումը	Նյութի զարկային արտանետումը, գ/զարկ,	Արտանետման պարբերա- կանությունը, (անգամ/ տարի)	Արտանետման տևողությունը, վրկ	Զարկային արտանետումների տարեկան քանակությունը,տ
1	2	3	4	5	6

ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ

Աղյուսակ 3

Արտադրություն արտադրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները			Աշխատաժամերի տարեկան քանակը		Արտանետման աղբյուրի անվանումը		Աղբյուրների քանակը		Աղբյուրի կարգաթիվը		
	անվանումը		քանակը									
			ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Կաթսայատուն 1	Fondital 1600կՎտ	1		3600		խողովակ		1		1		
	Fondital 1600կՎտ	1										
	Fondital 1300կՎտ	1		1720		խողովակ		1		2		

Աղյուսակ 3 շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Աղբյուրի տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերն արտանետման աղբյուրի ելքում					
						արագությունը, մ/վրկ		ծավալը, մ³/վրկ		Ջերմաստիճանը, °C	
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		15		0.6		6				100	
2		10		0.4		6				100	

Աղյուսակ 3 շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Կոորդինատները քարտեզ-սխեմայում, մ				Գազամաքրման սարքերի անվանումը		Մաքրման ենթակա նյութերը/		Մաքրման միջին աստիճանը/	
		կետային աղբյուրի, աղբյուրների խմբի կենտրոնի կամ գծային աղբ. 1-ին ծայրի		գծային աղբյուրի 2-րդ ծայրի				Ապահովվածության 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		-20	61			-		-		-	
2		-11	61								

Աղյուսակ 3 շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը	Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ՍԹԱ հասնելու տարին
		ՆՎ			Հ (ՍԹԱ)			
		գ/վրկ	մգ/մ³	տ/տարի	գ/վրկ	մգ/մ³	տ/տարի	
11	33	34	35	36	37	38	39	40
1	Ածխածնի օքսիդ Ազոտի օքսիդներ	0.38 0.125		4.96 1.62				2022
2	Ածխածնի օքսիդ Ազոտի օքսիդներ	0.23 0.079		1.472 0.49				2022

4. ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐԸ ՍԹԱ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ

4.1. Բաժնի մշակման համար ելակետային տվյալները

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

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

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

4.2. Ռելյեֆի գործակիցը

Ներկայացվող կաթսայատունը գտնվում է Երևան քաղաքի Մամիկոնայնց 30 հասցեում: Տարածքը բնութագրվում է հարթ մակերեսով և քանի որ տեղանքի բարձրությունների տարբերությունը 1 կմ շառավղով չի գերազանցում է 50 մ, համաձայն ՕՀԴ – 86 ռելիեֆի գործակիցը ընդունվել է՝ 1:

4.3. Մթնոլորտային օդի ներկա աղտոտվածությունը

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

Հաշվի առնելով, որ Երևան քաղաքի մթնոլորտում ազոտի օքսիդների, ծծմբի անհիդրիդի, փոշու և ածխածնի օքսիդի ֆոնային աղտոտվածության մակարդակը գերացանցում է թույլատրելի նորմերը (ՍԹԿ) Երևանում գործող կամ նախագծվող աղտոտման աղբյուրների համար ցրման համակարգչային հաշվարկը անհրաժեշտ է կատարել է առանց ֆոնային աղտոտվածության տվյալների: Այս նյութերի արտանետումների նորմավորումը կարգավորվում է ՀՀ բնապահպանության նախարարի 16.03.2005թ. N. 78-Ա հրամանով:

5. ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

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

Վնասակար նյութերով մթնոլորտի աղտոտվածության հաշվարկը կատարվում է «ԷՌԱ» համակարգչային ծրագրով:

Գետնամերձ կոնցենտրացիաների բաշխումը կատարվել է 1000x1000մ քառակուսում, 50մ քայլով:

Հաշվարկների արդյունքները աղյուսակների տեսքով բերված են հավելվածների մասում: Ինչպես երևում է հաշվարկների արդյունքներից ածխածնի օքսիդի և ազոտի օքսիդների գետնամերձ կոնցենտրացիաները գտնվում են բնակավայրերի համար սահմանված ՍԹԿ սահմաններում:

Վնասակար նյութերի ջրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

Նյութի անվանումը	Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիան կազմակերպության տարածքի եզրին	Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիան ՄՊԳ եզրին
1	2	3
Ածխածնի օքսիդ	Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК	Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
Ազոտի օքսիդներ	Сs= 0.8008623 доли ПДКмр 0.1601725 мг/м3	Сs= 0.7424736 доли ПДКмр 0.1484947 мг/м3

6. ՄԹՆՈԼՈՐՏՈՒՄ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՕԴԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ, ՑՐՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ ՈՐՈՇՈՂ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐԸ

Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները ներկայացված են ստորև բերված աղյուսակում:

Աղյուսակ 4

Հ/հ	Բնութագրերի անվանումը	Մեծու- թյունը
1.	Մթնոլորտի շերտադասավորությունից կախված գործակիցը, A	200
2.	Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը	1.0
3.	Տարվա ամենաշոգ ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը, T °C	32.3
4.	Միջին տարեկան «քամիների վարդը» %-ով	
	Հյուսիս	18
	Հյուսիս- Արևելք	31
	Արևելք	6
	Հարավ-Արևելք	6
	Հարավ	11
	Հարավ-Արևմուտք	17
	Արևմուտք	8
	Հյուսիս-Արևմուտք	3

	Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովածությամբ)	2.5
	Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովածությամբ)	22

7. ՄԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՈՐՈՇՈՒՄԸ, ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԻ ԱՌԱՋԱՐԿԸ

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

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

ՄԹԱ նորմատիվներ հասնելու միջոցառումների ծրագիր

Աղյուսակ 5.

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

Հաշվարկների վերլուծության հիման վրա առաջարկվում է ածխածնի օքսիդի և ազոտի օքսիդների համար նախատեսված արտանետումները ընդունել որպես սահմանային թույլատրելի (տես աղյուսակ 6):

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

ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈԼՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ
«ԱՐԱԲԿԻՐ» ԲՀ – ԵՂԱԻ ՍՊԸ ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԸ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ
ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Աղյուսակ 6.

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ/վրկ	տ/տարի
Ածխածնի օքսիդ	0.61	6.432
Ազոտի օքսիդներ	0.2	2.11

8. ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԿԱՐԳԱՎՈՐՄԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

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

1. Թույլ չտալ սարքավորման գերբեռնված աշխատանք:
2. Խստորեն հետևել տեխնոլոգիայի ընթացակարգին:
3. Սահմանափակել վառելիքի մատակարարումը կաթսային:

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

9. ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ, ՈՐՈՆՔ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՒՄ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՒՄ ԵՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՎԵՐԱՀՄԿՄԱՆ ԵՎ ՍԹԱ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ

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

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

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

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

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿԸ

1. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Ленинград. Гидрометеиздат. 1986.
2. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и о выдаче разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям. ОНД – 84 – Н
3. «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ » հաստատված ՀՀ Կառավարության 2005թ. հունվարի 25-ի N 91 – Ն Որոշմամբ
4. «Մթնոլորտն աղտոտող նյութերի և ազդեցությունների սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների մշակման ու հաստատման կարգը սահմանելու և ՀՀ կառավարության 1999թ. մարտի 30-ի N 192 և 2008թ. օգոստոսի 21-ի N 953-Ն որոշումներն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» 27.12.2012թ. N 1673-Ն որոշում:
5. «Բնակավայրերում մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունների (կոնցենտրացիաների-ՍԹԿ) և ՀՀ տարածքում շահագործվող ավտոտրանսպորտային միջոցների բանաձև գազերում վնասակար նյութերի պարունակության սահմանային թույլատրելի նորմատիվները հաստատելու մասին» 02.02.2006թ. N 160-Ն որոշում:
6. Сборник законодательных нормативных и методический документов для экспертизы воздухоохраных мероприятий. Ленинград. Гидрометеиздат. 1986.
7. Интсрукция по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу для предприятия. Госкомохраны. Москва. 1989.
8. ԳՈՍՏ 17.2.3.02-2014

ՀԱՎԵԼՎԱԾ



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

Ի պատասխան Ձեր 2020 թվականի հունիսի 25-ի գրության տեղեկացնում եմ, որ Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ը Երևան քաղաքի Դավիթաշեն համայնքի 4-րդ թաղամասում իրականացնում է օդի որակի մոնիթորինգ մեկ դիտակետում (դիտակետի կոորդինատներ՝ E-44.502778, N-40.221389):

Մթնոլորտային օդում ազոտի երկօքսիդի 2019թ. միջին տարեկան կոնցենտրացիան նշված դիտակետում 0.0147մգ/մ3 է, իսկ ածխածնի օքսիդի դիտարկումներ չեն իրականացվում:

Տրամադրում եմ բազմամյա կլիմայական հարաչափերն ըստ Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի Երևան Արաբկիր օդերևութաբանական կայանի տվյալների.

Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայի գործակիցը	200
Տարվա ամենաշոգ ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը T-C	32.3
Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	2.5
Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	22

Քամու ուղղությունների և անդորրի կրկնելիությունը (%)

Հս	ՀսԱրլ	Արլ	ՀվԱրլ	Հվ	ՀվԱրմ	Արմ	ՀսԱրմ	Անդորր
18	31	6	6	11	17	8	3	22

Հարգանքով՝
Տնօրենի ժ/պ

Լ.Ագիգյան

Սպասարկման և մարկետինգի բաժին
Նորա Հակոբյան 012-31-79-13

ՌԵԼԻԵՖԻ ԳՈՐԾԱԿՑԻ ՀԱՇՎԱՐԿԸ

Տեղանքի ռելիեֆի գործակցի հաշվարկը տրվում է՝

$$Q = 1 + \Phi (Q_m - 1) \text{ բանաձևով}$$

Q – չափողականություն չունեցող, տեղանքի ազդեցությունը հաշվառող գործակիցն է:
Հարթ կամ թույլ անկում ունեցող տարածքների համար, երբ 1կմ. վրա անկումը չի գերազանցում 50մ: Q գործակիցը կարելի է ընդունել միավորին հավասար $Q = 1$ (ՕՆԴ - 86 էջ 5):

Ձեռնարկությունը գտնվում է հարթ տարածքի վրա, աղբյուրի ամենաբարձր խողովակը 14.5մ է: Մինչև 1կմ հեռավորության վրա H -ը չի գերազանցում 50մ, ուստի՝

$$Q = 1$$

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов
вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ИП Арам Галоян

| 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:
Коэффициент А = 200
Скорость ветра У_{мр} = 25.0 м/с (для лета 25.0, для зимы 6.0)
Средняя скорость ветра = 2.9 м/с
Температура летняя = 33.0 град.С
Температура зимняя = 0.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 223.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов
Здания не заданы

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :002 Ереван.
Объект :0004 ООО "Арабкир" Медицинский центр, Мамиконянц 30.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.01.2022 12:03
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	KP	Ди	Выброс	RoГBC
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~~	~~~
000401 0001	1	T	15.0		0.60	6.00	1.70	100.0	-20	61				1.0	1.000	0	0.1250000	1.290
000401 0002	1	T	10.0		0.40	6.00	0.7540	100.0	-11	61				1.0	1.000	0	0.2300000	1.290

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

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

Город :002 Ереван.
Объект :0004 ООО "Арабкир" Медицинский центр, Мамиконянц 30.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.01.2022 12:03
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 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-	<об-п>-<ис>	----	-----	----	- [доли ПДК]-	-- [м/с]--	---- [м]----
1	000401 0001	1	0.125000	Т	0.124932	1.28	124.7
2	000401 0002	1	0.230000	Т	0.701865	1.12	75.2
~~~~~							
Суммарный Мq =			0.355000 г/с				
Сумма См по всем источникам =			0.826796 долей ПДК				
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						1.14 м/с	

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0004 ООО "Арабкир" Медицинский центр, Мамиконянц 30.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 17.01.2022 12:03

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 990x792 с шагом 99

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.14 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0004 ООО "Арабкир" Медицинский центр, Мамиконянц 30.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 17.01.2022 12:03

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 2

размеры: длина (по X) = 990, ширина (по Y) = 792, шаг сетки = 99  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (U_{мр}) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

y= 398	: Y-строка 1 Смах= 0.317 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=182)
x= -495	: -396: -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396: 495:
Qс	: 0.147: 0.182: 0.224: 0.269: 0.305: 0.317: 0.298: 0.258: 0.213: 0.172: 0.139:
Сс	: 0.029: 0.036: 0.045: 0.054: 0.061: 0.063: 0.060: 0.052: 0.043: 0.034: 0.028:
Фоп	: 125: 131: 140: 151: 166: 182: 198: 212: 223: 231: 236:
Uоп	: 2.32: 2.10: 1.96: 1.82: 1.75: 1.73: 1.76: 1.87: 2.00: 2.18: 2.36:
Ви	: 0.106: 0.133: 0.166: 0.203: 0.232: 0.243: 0.227: 0.195: 0.158: 0.127: 0.101:
Ки	: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Ви	: 0.041: 0.049: 0.058: 0.067: 0.073: 0.074: 0.071: 0.063: 0.054: 0.046: 0.038:
Ки	: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 299	: Y-строка 2 Смах= 0.459 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)
x= -495	: -396: -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396: 495:
Qс	: 0.169: 0.217: 0.282: 0.361: 0.433: 0.459: 0.418: 0.340: 0.264: 0.203: 0.158:
Сс	: 0.034: 0.043: 0.056: 0.072: 0.087: 0.092: 0.084: 0.068: 0.053: 0.041: 0.032:
Фоп	: 116: 122: 130: 142: 160: 183: 205: 222: 233: 240: 245:
Uоп	: 2.20: 1.98: 1.81: 1.65: 1.55: 1.52: 1.57: 1.69: 1.85: 2.04: 2.24:
Ви	: 0.123: 0.161: 0.213: 0.278: 0.340: 0.363: 0.328: 0.262: 0.199: 0.151: 0.116:
Ки	: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Ви	: 0.046: 0.057: 0.070: 0.083: 0.093: 0.096: 0.090: 0.078: 0.064: 0.052: 0.042:
Ки	: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

y= 200	: Y-строка 3 Смах= 0.672 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=185)
--------	-------------------------------------------------------------



```

x=  -495 :  -396:  -297:  -198:  -99:    0:   99:  198:  297:  396:  495:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.187: 0.250: 0.342: 0.472: 0.614: 0.672: 0.583: 0.436: 0.315: 0.231: 0.174:
Сс : 0.037: 0.050: 0.068: 0.094: 0.123: 0.134: 0.117: 0.087: 0.063: 0.046: 0.035:
Фоп: 106 : 110 : 116 : 127 : 148 : 185 : 219 : 237 : 246 : 251 : 255 :
Уоп: 2.10 : 1.89 : 1.68 : 1.51 : 1.36 : 1.31 : 1.39 : 1.55 : 1.74 : 1.93 : 2.18 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.137: 0.186: 0.262: 0.372: 0.500: 0.556: 0.473: 0.344: 0.242: 0.173: 0.128:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.050: 0.064: 0.081: 0.100: 0.114: 0.117: 0.110: 0.092: 0.073: 0.058: 0.046:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 101 : Y-строка 4 Стах= 0.769 долей ПДК (x= -99.0; напр.ветра=115)

```

x= -495 : -396: -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396: 495:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.197: 0.269: 0.382: 0.557: 0.769: 0.570: 0.732: 0.507: 0.348: 0.247: 0.182:
Сс : 0.039: 0.054: 0.076: 0.111: 0.154: 0.114: 0.146: 0.101: 0.070: 0.049: 0.036:
Фоп: 95 : 96 : 98 : 102 : 115 : 196 : 250 : 259 : 263 : 264 : 266 :
Уоп: 2.05 : 1.84 : 1.64 : 1.42 : 1.23 : 1.11 : 1.26 : 1.47 : 1.68 : 1.89 : 2.11 :
 : : : : : : : : : : :
Ви : 0.144: 0.201: 0.294: 0.446: 0.655: 0.533: 0.608: 0.406: 0.269: 0.186: 0.135:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.053: 0.068: 0.087: 0.111: 0.114: 0.036: 0.124: 0.101: 0.079: 0.061: 0.048:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 2 : Y-строка 5 Стах= 0.752 долей ПДК (x= -99.0; напр.ветра= 56)

```

x=  -495 :  -396:  -297:  -198:  -99:    0:   99:  198:  297:  396:  495:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.196: 0.267: 0.377: 0.546: 0.752: 0.748: 0.712: 0.498: 0.344: 0.245: 0.182:
Сс : 0.039: 0.053: 0.075: 0.109: 0.150: 0.150: 0.142: 0.100: 0.069: 0.049: 0.036:
Фоп: 83 : 81 : 78 : 72 : 56 : 349 : 298 : 286 : 281 : 278 : 277 :
Уоп: 2.06 : 1.83 : 1.64 : 1.43 : 1.25 : 1.12 : 1.26 : 1.48 : 1.68 : 1.90 : 2.12 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.144: 0.200: 0.290: 0.436: 0.634: 0.682: 0.590: 0.398: 0.266: 0.185: 0.134:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.052: 0.067: 0.087: 0.110: 0.117: 0.067: 0.122: 0.100: 0.078: 0.061: 0.047:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= -97 : Y-строка 6 Стах= 0.626 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=355)

```

x= -495 : -396: -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396: 495:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.184: 0.244: 0.331: 0.450: 0.576: 0.626: 0.549: 0.418: 0.306: 0.226: 0.171:

```

```

Сс : 0.037: 0.049: 0.066: 0.090: 0.115: 0.125: 0.110: 0.084: 0.061: 0.045: 0.034:
Фоп: 72 : 68 : 61 : 50 : 29 : 355 : 325 : 307 : 297 : 291 : 287 :
Уоп: 2.10 : 1.90 : 1.70 : 1.53 : 1.39 : 1.34 : 1.42 : 1.57 : 1.76 : 1.96 : 2.20 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.134: 0.182: 0.253: 0.354: 0.466: 0.512: 0.443: 0.329: 0.234: 0.169: 0.126:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.049: 0.062: 0.079: 0.096: 0.110: 0.115: 0.106: 0.089: 0.072: 0.057: 0.045:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= -196 : Y-строка 7 Смах= 0.427 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=357)
-----:
x= -495 : -396: -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396: 495:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.165: 0.211: 0.271: 0.341: 0.404: 0.427: 0.391: 0.323: 0.254: 0.197: 0.155:
Сс : 0.033: 0.042: 0.054: 0.068: 0.081: 0.085: 0.078: 0.065: 0.051: 0.039: 0.031:
Фоп: 62 : 56 : 48 : 36 : 18 : 357 : 336 : 321 : 310 : 302 : 297 :
Уоп: 2.21 : 2.01 : 1.82 : 1.68 : 1.58 : 1.56 : 1.61 : 1.71 : 1.88 : 2.06 : 2.26 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.120: 0.155: 0.203: 0.262: 0.315: 0.335: 0.305: 0.248: 0.192: 0.146: 0.113:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.045: 0.055: 0.067: 0.080: 0.090: 0.092: 0.086: 0.075: 0.062: 0.051: 0.041:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= -295 : Y-строка 8 Смах= 0.297 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=358)
-----:
x= -495 : -396: -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396: 495:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.143: 0.176: 0.214: 0.254: 0.286: 0.297: 0.280: 0.245: 0.204: 0.166: 0.135:
Сс : 0.029: 0.035: 0.043: 0.051: 0.057: 0.059: 0.056: 0.049: 0.041: 0.033: 0.027:
Фоп: 54 : 47 : 39 : 27 : 14 : 358 : 343 : 329 : 319 : 311 : 305 :
Уоп: 2.34 : 2.14 : 1.98 : 1.86 : 1.79 : 1.77 : 1.80 : 1.89 : 2.03 : 2.21 : 2.39 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.103: 0.128: 0.159: 0.190: 0.217: 0.226: 0.212: 0.184: 0.151: 0.122: 0.099:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.040: 0.047: 0.056: 0.064: 0.069: 0.071: 0.067: 0.061: 0.052: 0.044: 0.037:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= -394 : Y-строка 9 Смах= 0.214 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=358)
-----:
x= -495 : -396: -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396: 495:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.122: 0.145: 0.169: 0.192: 0.209: 0.214: 0.206: 0.187: 0.163: 0.138: 0.117:
Сс : 0.024: 0.029: 0.034: 0.038: 0.042: 0.043: 0.041: 0.037: 0.033: 0.028: 0.023:
Фоп: 47 : 40 : 32 : 22 : 11 : 358 : 346 : 335 : 326 : 318 : 312 :
Уоп: 2.50 : 2.33 : 2.20 : 2.07 : 2.01 : 1.98 : 2.02 : 2.10 : 2.21 : 2.36 : 2.61 :

```

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.088: 0.105: 0.123: 0.142: 0.155: 0.159: 0.153: 0.138: 0.119: 0.101: 0.084:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.034: 0.040: 0.046: 0.051: 0.054: 0.055: 0.053: 0.049: 0.043: 0.038: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= -99.0 м, Y= 101.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.7686850 доли ПДКмр
	0.1537370 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 115 град.  
 и скорости ветра 1.23 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 |           |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | ---M- (Mq) -- | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | -----        | b=C/M --- |
| 1                 | 000401 0002 | 1     | T   | 0.2300        | 0.655115     | 85.2     | 85.2   | 2.8483267    |           |
| 2                 | 000401 0001 | 1     | T   | 0.1250        | 0.113570     | 14.8     | 100.0  | 0.908558667  |           |
|                   |             |       |     | В сумме =     | 0.768685     | 100.0    |        |              |           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :002 Ереван.  
 Объект :0004 ООО "Арабкир" Медицинский центр, Мамиконянц 30.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.01.2022 12:03  
 Примесь :0301 - Азота диоксид  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

|                                          |                 |
|------------------------------------------|-----------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                 |
| Координаты центра : X=                   | 0 м; Y= 2       |
| Длина и ширина : L=                      | 990 м; B= 792 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 99 м            |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.147	0.182	0.224	0.269	0.305	0.317	0.298	0.258	0.213	0.172	0.139	- 1
2-	0.169	0.217	0.282	0.361	0.433	0.459	0.418	0.340	0.264	0.203	0.158	- 2
3-	0.187	0.250	0.342	0.472	0.614	0.672	0.583	0.436	0.315	0.231	0.174	- 3
4-	0.197	0.269	0.382	0.557	0.769	0.570	0.732	0.507	0.348	0.247	0.182	- 4
						^						
5-С	0.196	0.267	0.377	0.546	0.752	0.748	0.712	0.498	0.344	0.245	0.182	С- 5
6-	0.184	0.244	0.331	0.450	0.576	0.626	0.549	0.418	0.306	0.226	0.171	- 6
7-	0.165	0.211	0.271	0.341	0.404	0.427	0.391	0.323	0.254	0.197	0.155	- 7
8-	0.143	0.176	0.214	0.254	0.286	0.297	0.280	0.245	0.204	0.166	0.135	- 8
9-	0.122	0.145	0.169	0.192	0.209	0.214	0.206	0.187	0.163	0.138	0.117	- 9
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.7686850 долей ПДК_{мр}  
= 0.1537370 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Х_м = -99.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 4) У_м = 101.0 м

При опасном направлении ветра : 115 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.23 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0004 ООО "Арабкир" Медицинский центр, Мамиконянц 30.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.01.2022 12:03

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: 59

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (U_{мр}) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 11:    | 11:    | 11:    | 11:    | 11:    | 12:    | 14:    | 16:    | 19:    | 23:    | 27:    | 31:    | 36:    | 42:    | 47:    |
| x=   | -5:    | -10:   | -16:   | -19:   | -25:   | -31:   | -37:   | -42:   | -47:   | -52:   | -57:   | -60:   | -64:   | -66:   | -68:   |
| Qс : | 0.674: | 0.669: | 0.670: | 0.672: | 0.684: | 0.692: | 0.698: | 0.706: | 0.712: | 0.717: | 0.727: | 0.729: | 0.737: | 0.735: | 0.739: |
| Сс : | 0.135: | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.137: | 0.138: | 0.140: | 0.141: | 0.142: | 0.143: | 0.145: | 0.146: | 0.147: | 0.147: | 0.148: |
| Фоп: | 352 :  | 358 :  | 5 :    | 8 :    | 15 :   | 22 :   | 28 :   | 34 :   | 40 :   | 47 :   | 53 :   | 58 :   | 64 :   | 71 :   | 76 :   |
| Уоп: | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.12 : | 1.12 : | 1.12 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.623: | 0.622: | 0.624: | 0.626: | 0.637: | 0.645: | 0.649: | 0.656: | 0.660: | 0.664: | 0.670: | 0.671: | 0.675: | 0.675: | 0.677: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.051: | 0.047: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.050: | 0.051: | 0.052: | 0.053: | 0.057: | 0.058: | 0.062: | 0.061: | 0.062: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 53:    | 59:    | 65:    | 71:    | 76:    | 82:    | 87:    | 92:    | 96:    | 100:   | 104:   | 107:   | 109:   | 110:   | 111:   |
| x=   | -69:   | -70:   | -70:   | -69:   | -68:   | -65:   | -63:   | -59:   | -55:   | -51:   | -46:   | -41:   | -35:   | -29:   | -24:   |
| Qс : | 0.739: | 0.742: | 0.742: | 0.741: | 0.741: | 0.733: | 0.734: | 0.727: | 0.720: | 0.716: | 0.712: | 0.708: | 0.698: | 0.685: | 0.682: |
| Сс : | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.147: | 0.147: | 0.145: | 0.144: | 0.143: | 0.142: | 0.142: | 0.140: | 0.137: | 0.136: |
| Фоп: | 82 :   | 88 :   | 94 :   | 100 :  | 105 :  | 112 :  | 117 :  | 123 :  | 129 :  | 135 :  | 141 :  | 148 :  | 154 :  | 161 :  | 166 :  |
| Уоп: | 1.12 : | 1.12 : | 1.12 : | 1.12 : | 1.12 : | 1.12 : | 1.12 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.676: | 0.678: | 0.679: | 0.677: | 0.678: | 0.672: | 0.674: | 0.670: | 0.665: | 0.662: | 0.661: | 0.655: | 0.650: | 0.637: | 0.635: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.063: | 0.063: | 0.061: | 0.060: | 0.057: | 0.055: | 0.054: | 0.051: | 0.053: | 0.049: | 0.048: | 0.046: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 111:   | 111:   | 111:   | 111:   | 110:   | 109:   | 107:   | 104:   | 101:   | 97:    | 93:    | 88:    | 83:    | 78:    | 72:    |
| x=   | -18:   | -16:   | -15:   | -9:    | -3:    | 3:     | 9:     | 14:    | 19:    | 23:    | 27:    | 31:    | 34:    | 36:    | 38:    |
| Qс : | 0.671: | 0.670: | 0.669: | 0.670: | 0.668: | 0.674: | 0.679: | 0.678: | 0.684: | 0.682: | 0.686: | 0.693: | 0.697: | 0.697: | 0.701: |
| Сс : | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.134: | 0.135: | 0.136: | 0.136: | 0.137: | 0.136: | 0.137: | 0.139: | 0.139: | 0.139: | 0.140: |
| Фоп: | 173 :  | 175 :  | 176 :  | 183 :  | 190 :  | 197 :  | 204 :  | 211 :  | 218 :  | 224 :  | 230 :  | 238 :  | 244 :  | 250 :  | 258 :  |
| Уоп: | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

Ви : 0.625: 0.624: 0.624: 0.622: 0.619: 0.622: 0.624: 0.619: 0.620: 0.618: 0.620: 0.621: 0.624: 0.623: 0.624:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.046: 0.046: 0.045: 0.047: 0.049: 0.053: 0.055: 0.059: 0.063: 0.064: 0.066: 0.071: 0.073: 0.074: 0.077:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

|    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| y= | 66: | 60: | 54: | 48: | 43: | 37: | 32: | 28: | 23: | 20: | 17: | 14: | 13: | 11: |
| x= | 39: | 39: | 39: | 37: | 36: | 33: | 30: | 26: | 22: | 17: | 12: | 7:  | 1:  | -5: |

Qc : 0.703: 0.701: 0.705: 0.696: 0.700: 0.696: 0.694: 0.685: 0.689: 0.679: 0.676: 0.680: 0.668: 0.674:  
 Cc : 0.141: 0.140: 0.141: 0.139: 0.140: 0.139: 0.139: 0.137: 0.138: 0.136: 0.135: 0.136: 0.134: 0.135:  
 Фоп: 264 : 271 : 278 : 285 : 291 : 298 : 305 : 311 : 318 : 325 : 332 : 338 : 345 : 352 :  
 Уоп: 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 : 1.11 :  
 Ви : 0.625: 0.623: 0.627: 0.621: 0.626: 0.623: 0.625: 0.618: 0.623: 0.619: 0.620: 0.623: 0.617: 0.623:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.078: 0.078: 0.078: 0.076: 0.075: 0.073: 0.070: 0.067: 0.066: 0.060: 0.056: 0.056: 0.051: 0.051:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= -70.0 м, Y= 65.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7424736 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1484947 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 94 град.  
 и скорости ветра 1.12 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 |       |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | М- (Мг)   | С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----         | b=C/M |
| 1                 | 000401 0002 | 1     | Т   | 0.2300    | 0.678634     | 91.4     | 91.4   | 2.9505837     |       |
| 2                 | 000401 0001 | 1     | Т   | 0.1250    | 0.063839     | 8.6      | 100.0  | 0.510714471   |       |
|                   |             |       |     | В сумме = | 0.742474     | 100.0    |        |               |       |

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :002 Ереван.  
 Объект :0004 ООО "Арабкир" Медицинский центр, Мамиконянц 30.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.01.2022 12:04  
 Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 16

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -72:   | -66:   | -60:   | -18:   | 25:    | 68:    | 65:    | 61:    | 58:    | 15:    | -28:   | -70:   | 21:    | 21:    | -25:   |
| x=   | 34:    | -14:   | -63:   | -61:   | -58:   | -56:   | -20:   | 15:    | 50:    | 45:    | 40:    | 35:    | -24:   | 11:    | -27:   |
| Qс : | 0.670: | 0.703: | 0.692: | 0.770: | 0.739: | 0.617: | 0.062: | 0.337: | 0.780: | 0.801: | 0.759: | 0.674: | 0.562: | 0.628: | 0.777: |
| Сс : | 0.134: | 0.141: | 0.138: | 0.154: | 0.148: | 0.123: | 0.012: | 0.067: | 0.156: | 0.160: | 0.152: | 0.135: | 0.112: | 0.126: | 0.155: |
| Фоп: | 341 :  | 1 :    | 23 :   | 31 :   | 52 :   | 99 :   | 110 :  | 270 :  | 273 :  | 309 :  | 329 :  | 340 :  | 17 :   | 330 :  | 10 :   |
| Уоп: | 1.30 : | 1.28 : | 1.30 : | 1.23 : | 1.12 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.12 : | 1.15 : | 1.23 : | 1.30 : | 1.11 : | 1.11 : | 1.21 : |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.555: | 0.585: | 0.573: | 0.661: | 0.678: | 0.577: | 0.062: | 0.299: | 0.686: | 0.701: | 0.641: | 0.556: | 0.535: | 0.578: | 0.675: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.116: | 0.118: | 0.118: | 0.109: | 0.061: | 0.040: |        | 0.038: | 0.094: | 0.100: | 0.119: | 0.117: | 0.027: | 0.050: | 0.102: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |        | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

y= -25:  
-----:  
x= 7:  
-----:  
Qс : 0.780:  
Сс : 0.156:  
Фоп: 348 :  
Уоп: 1.21 :  
:  
Ви : 0.675:  
Ки : 0002 :  
Ви : 0.105:  
Ки : 0001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 45.1 м, Y= 15.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8008623 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.1601725 мг/м3 |  
 ~~~~~

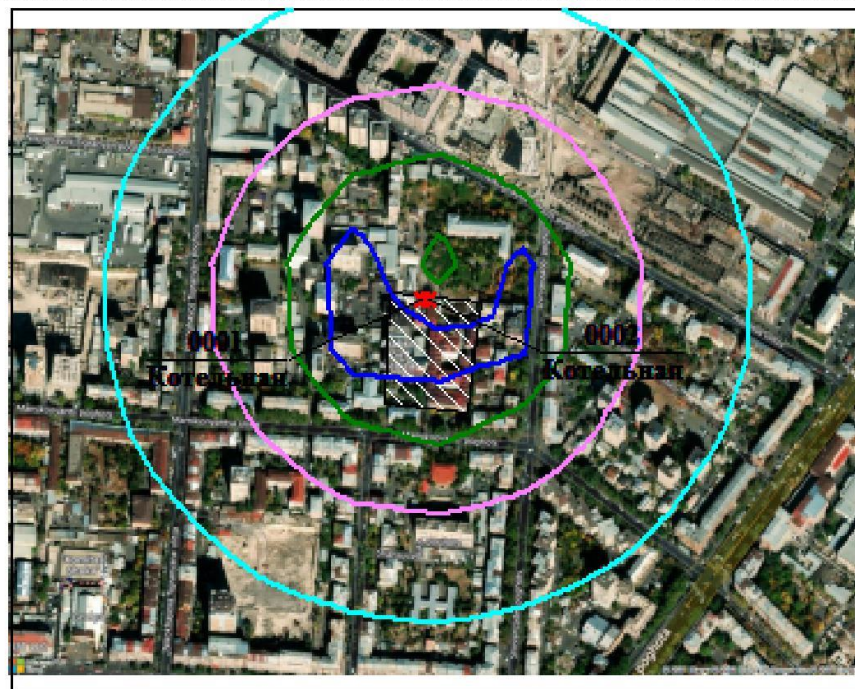
Достигается при опасном направлении 309 град.  
 и скорости ветра 1.15 м/с

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   |  |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/М --- |  |
| 1                 | 000401 0002 | 1     | Т   | 0.2300        | 0.701047      | 87.5      | 87.5   | 3.0480301      |  |
| 2                 | 000401 0001 | 1     | Т   | 0.1250        | 0.099815      | 12.5      | 100.0  | 0.798522532    |  |
|                   |             |       |     | В сумме =     | 0.800862      | 100.0     |        |                |  |
| ~~~~~             |             |       |     |               |               |           |        |                |  |



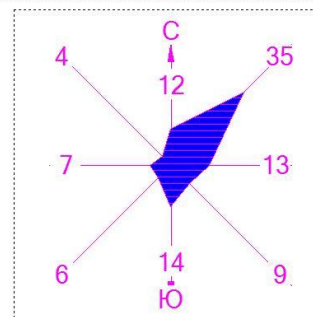
Город : 002 Ереван  
 Объект : 0004 ООО "Арабкир" Медицинский центр, Мамиконянц 30 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые  
 0301 Азота диоксид



 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.768685 ПДК достигается в точке  $x = -99$   $y = 101$   
 При опасном направлении  $115^\circ$  и опасной скорости ветра 1.23 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 990 м, высота 792 м,  
 шаг расчетной сетки 99 м, количество расчетных точек  $11 \times 9$   
 Расчет на существующее положение

0 76 228м.  
 Масштаб 1:7600



Изолинии в долях ПДК

 0.280  
 0.443  
 0.606  
 0.703

# 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов  
вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).  
Расчет выполнен ИП Арам Галоян

-----  
| 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:  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра Умр = 25.0 м/с (для лета 25.0, для зимы 6.0)  
Средняя скорость ветра = 2.9 м/с  
Температура летняя = 33.0 град.С  
Температура зимняя = 0.0 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 223.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов  
Здания не заданы

# 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :002 Ереван.  
Объект :0004 ООО "Арабкир" Медицинский центр, Мамиконянц 30.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.01.2022 12:04  
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 |
|-------------|-----|-----|-------|-------|-------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|----|-----------|-------|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | м/с  | м3/с   | градС | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~г/с     | ~~~~  |
| 000401 0001 | 1   | Т   | 15.0  |       | 0.60  | 6.00 | 1.70   | 100.0 | -20   | 61    |       |       |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.3800000 | 1.290 |
| 000401 0002 | 1   | Т   | 10.0  |       | 0.40  | 6.00 | 0.7540 | 100.0 | -11   | 61    |       |       |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0790000 | 1.290 |

# 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

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

Город :002 Ереван.  
Объект :0004 ООО "Арабкир" Медицинский центр, Мамиконянц 30.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 17.01.2022 12:04  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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                                                            | 000401 0001 | 1     | 0.380000           | Т    | 0.015192               | 1.28      | 124.7       |
| 2                                                            | 000401 0002 | 1     | 0.079000           | Т    | 0.009643               | 1.12      | 75.2        |
| ~~~~~                                                        |             |       |                    |      |                        |           |             |
| Суммарный Мq =                                               |             |       | 0.459000 г/с       |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                                |             |       | 0.024835 долей ПДК |      |                        |           |             |
| -----                                                        |             |       |                    |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             |       |                    |      |                        | 1.21 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 :002 Ереван.

Объект :0004 ООО "Арабкир" Медицинский центр, Мамиконянц 30.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 17.01.2022 12:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 990x792 с шагом 99

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.21 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0004 ООО "Арабкир" Медицинский центр, Мамиконянц 30.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 17.01.2022 12:04

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0004 ООО "Арабкир" Медицинский центр, Мамиконянц 30.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.01.2022 12:04

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0004 ООО "Арабкир" Медицинский центр, Мамиконянц 30.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.01.2022 12:04

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0004 ООО "Арабкир" Медицинский центр, Мамиконянц 30.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.01.2022 12:04

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК