

«ԱԼՎԻՆԱ ՀՅՈՒՐԱՆՈՑԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐ» ՓԲԸ

վնասակար նյութերի սահմանային
թույլատրելի արտանետումների (ՍԹԱ)
նորմատիվների նախագիծ

«ԱԼՎԻՆԱ ՀՅՈՒՐԱՆՈՑԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐ» ՓԲԸ

Տնօրեն՝



Ս. Կիրակոսյան

« » 2021



Երևան-2021

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:

**«ԱԼՎԻՆԱ ՀՅՈՒՐԱՆՈՑԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐ» ՓԲԸ կաթսայատան ՕՊՕ-ի
հաշվարկը**

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

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

$$\text{ՕՊՕ տարեկան} = \sum V \cdot \frac{M}{M_{\text{STH}}}$$

որտեղ՝

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

M_{STH}-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 օրականը 0.04 մգ/մ³, իսկ տվյալ նյութի առավելագույն արտանետումը կազմում է 2.85 տ/տարի և ածխածնի օքսիդների ՍԹԽ-ի միջին օրականը 3 մգ/մ³, իսկ տվյալ նյութի առավելագույն արտանետումը կազմում է 8.74 տ/տարի:

$$\text{ՕՊՕ} = (2.85 \times 10^9) : 0.4 + (8.74 \times 10^9) : 3 = 74.16 \text{ մլրդ/մ}^3$$

Քանի որ, ՕՊՕ-ն գերազանցում է 2 մլրդ/մ³ շեմը (74.16 մլրդ/մ³), ապա ընկերությունը պետք է մշակի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվներ՝ արտանետման աղբյուրների կամ դրանց խմբերի համար:

ԱՆՈՏԱՑԻԱ

Ուսումնասիրության օբյեկտ է հանդիսանում «ԱԼՎԻՆԱ ՀՅՈՒՐԱՆՈՑԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐ» ՓԲԸ 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 1 աղբյուր:

Ընդամենը արտանետվում են 2 անվանում վնասակար նյութեր տարեկան 11.59 տոննա քանակով, այդ թվում՝

- | | |
|-------------------|-------------|
| • Ածխածնի օքսիդ՝ | 8.74 տ/տարի |
| • Ազոտի օքսիդներ՝ | 2.85 տ/տարի |

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

$$U = \sum_i q_i \Phi_i - \sum_i P_i$$

որտեղ՝

U-ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով,

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

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

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

ՓՑ-ն փոխադրման ցուցանիշն է, $\Phi_3 = 1000$ դրամ,

Քi գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$P_i = q_i (3 S U_i - 2 U \theta U_i)$$

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՝ 8.74 տ/տարի

$$U = 10 \times 1000 \times 1 \times (3 \times 8.74 - 2 \times 8.74) = 87400 \text{ դրամ}$$

Ազոտի օքսիդներ՝ 2.85 տ/տարի

$$U = 10 \times 1000 \times 12.5 \times (3 \times 2.85 - 2 \times 2.85) = 356250 \text{ դրամ}$$

$$U = 69920 + 285000 = 443650 \text{ դրամ}$$

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
«ԱԼՎԻՆԱ ՀՅՈՒՐԱՆՈՑԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐ» ՓԲԸ կաթսայատան ՕՊՕ-ի հաշվարկը	3
ԱՆՈՏԱՅԻԱ	4
1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ	7
2. ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ ՈՐՊԵՍ ՄԹՆՈԼՈՐՏՆ	10
ԱՂՏՈՏՈՂ ԱՂԲՅՈՒՐ	10
3. ՄԹՆՈԼՈՐՈՏ ԱՐՏԱՆԵՏՎՈՂ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՆՎԱՆԱՑԱՆԿԸ	10
4. ԶԱՐԿԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ	10
4. ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐԸ ՍԹԱ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ	13
4.1. Բաժնի մշակման համար ելակետային տվյալները	13
4.2. Ռեյլեֆի գործակիցը	13
4.3. Մթնոլորտային օդի ներկա աղտոտվածությունը	13
5. ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ	15
6. ՄԹՆՈԼՈՐՏՈՒՄ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՕՂԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ, ՑՐՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ ՈՐՈՇՈՂ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐԸ	15
7. ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՈՐՈՇՈՒՄԸ, ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԻ ԱՌԱՋԱՐԿԸ	16
8. ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ ԿԼԻՄԱՑԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԿԱՐԳԱՎՈՐՄԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ	17
9. ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ, ՈՐՈՆՔ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՒՄ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՅՎՈՒՄ ԵՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՎԵՐԱՀՍԿՄԱՆ ԵՎ ՍԹԱ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ	17
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿԸ	18
ՀԱՎԵԼՎԱԾ	19

1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

«Ալվինա հյուրանոցային համալիր» ՓԲԸ-ի պատկանող «Ալվինա» բնակելի համալիրը գտնվում է Կոտայքի մարզ, Ծաղկաձոր քաղաքի Խ. Մուրադյան փողոց 3 հասցեում:

Ընկերության իրավաբանական հասցեն է՝ ՀՀ Արմավիրի մարզ, ք. Արմավիր Թումանյան փողոց 36:

Սահմանակից է բնակելի և հասարակական շենքերին:

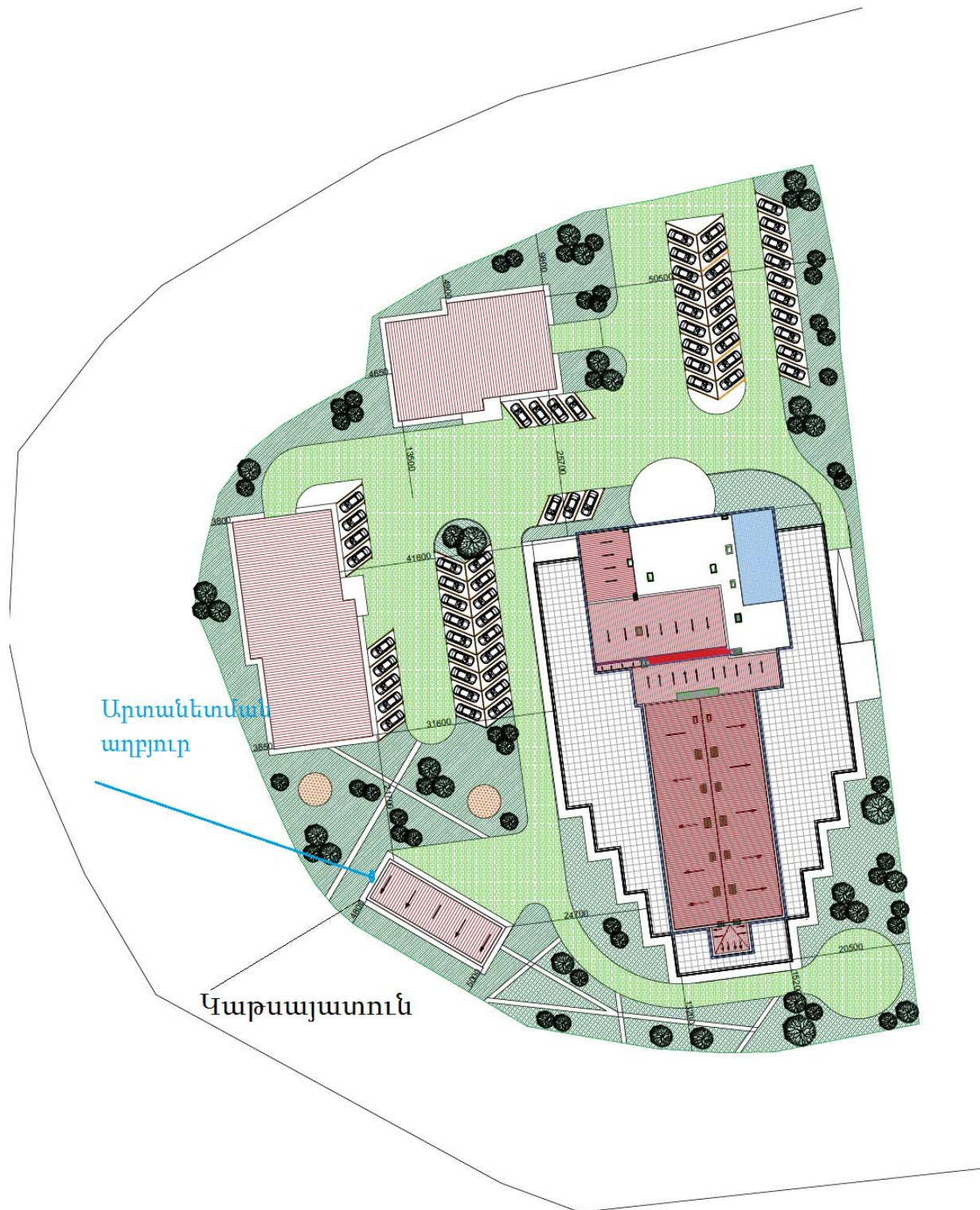
Պետական ռեգիստրում գրանցման համարն է **31.120.01284**, գրանցված է **2006-12-11**:

«Ալվինա հյուրանոցային համալիր» ՓԲԸ-ին պատկանող «Ալվինա» բնակելի համալիրում արտանետման աղբյուր է հանդիսանում կաթսայատունը, որը գործում է ջեռուցման և տաք ջրամատակարարման համար:

«Ալվինա հյուրանոցային համալիր» ՓԲԸ իրադրային հատակագիծ



«Ալվինա հյուրանոցային համալիր» ՓԲԸ քարտեզ-սխեմա



2. ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ ՈՐՊԵՍ ՄԹՆՈԼՈՐՏՆ ԱՂՏՈՏՈՂ ԱՂԲՅՈՒՐ

«Ալվինա» բնակելի համալիրի շահագործման ընթացքում վնասակար նյութերի արտանետման աղբյուր է հանդիսանում կաթսայատունը:

Կաթսայատունը կահավորված է 2 հատ «Buderus» կաթսաներով՝ «S825L-2500» տիպի կաթսա, դրվացքային հզորությունը՝ 2500 կՎտ և «SK745» տիպի կաթսա, դրվացքային հզորությունը՝ 1400կՎտ : , յուրաքանչյուր կաթսայի դրվացքային հզորությունը կազմում է 1940 կՎտ: Կաթսայատունը գործում է ջեռուցման և տաք ջրամատակարարման համար:

Որպես հիմնական վառելիք օգտագործվում է բնական գազը 8250 կկալ/մ³ ջերմատվողությամբ: Պահուստային վառելիք չի նախատեսվում: Ընկերության գազի ծախսը կազմում է 950000մ³/տարի: Կաթսայատունը աշխատում է տարեկան 6240 ժամ, վառելիքի ժամային ծախսը կազմում է 152.24 մ³:

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:

Արտադրամասերում զարկային արտանետումներ չեն առաջանում:

3. ՄԹՆՈԼՈՐՈՏ ԱՐՏԱՆԵՏՎՈՂ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՆՎԱՆԱՑԱՆԿԸ

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 1.

Նյութի անվանումը	0.8 ՄԹԿ* առավելագույն միանվագ մգ/մ ³	Նյութի արտանետումը, տ/տարի
1	2	3
Ածխածնի օքսիդ	4	8.74
Ազոտի օքսիդներ	0.16	2.85
Ընդամենը		11.59

4. ԶԱՐԿԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2.

Զարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը և բնութագիրը

Արտադրամասի (տեղամասի) և աղբյուրների անվանումները	Նյութի անվանումը	Նյութի զարկային արտանետումը, գ/զարկ	Արտանետման պարբերականությունը, (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	S825L-2500	1		6240		խողովակ		1		1		
	SK745	1										

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		12		0.4		6*2=12				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		-15	-23			-		-		-	

Աղյուսակ 3 շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը	Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ՍԹԱ հասնելու տարին
		ՆՎ			Հ (ՍԹԱ)			
		գ/լրկ	մգ/մ ³	տ/տարի	գ/լրկ	մգ/մ ³	տ/տարի	
11	33	34	35	36	37	38	39	40
1	Ածխածնի օքսիդ Ազոտի օքսիդներ	0.39 0.126		8.74 2.85	0.39 0.126		8.74 2.85	2021

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 ԳՕՍՏ 17.2.3.02-2014-ի և բերված են 3 աղյուսակում:

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

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

4.2. Ռելեֆի գործակիցը

Ներկայացվող կաթսայատուներ գտնվում է Կոտայքի մարզ, Ծաղկաձոր քաղաքի Խ. Մուրադյան փողոց 3 հասցեում: Տարածքը բնութագրվում է ոչ հարթ մակերեսով և քանի որ տեղանքի բարձրությունների տարբերությունը 1 կմ շառավղով չի գերազանցում է 50 մ, համաձայն ՕՀԺ – 86 ռելիեֆի գործակիցը ընդունվել է՝ 1:

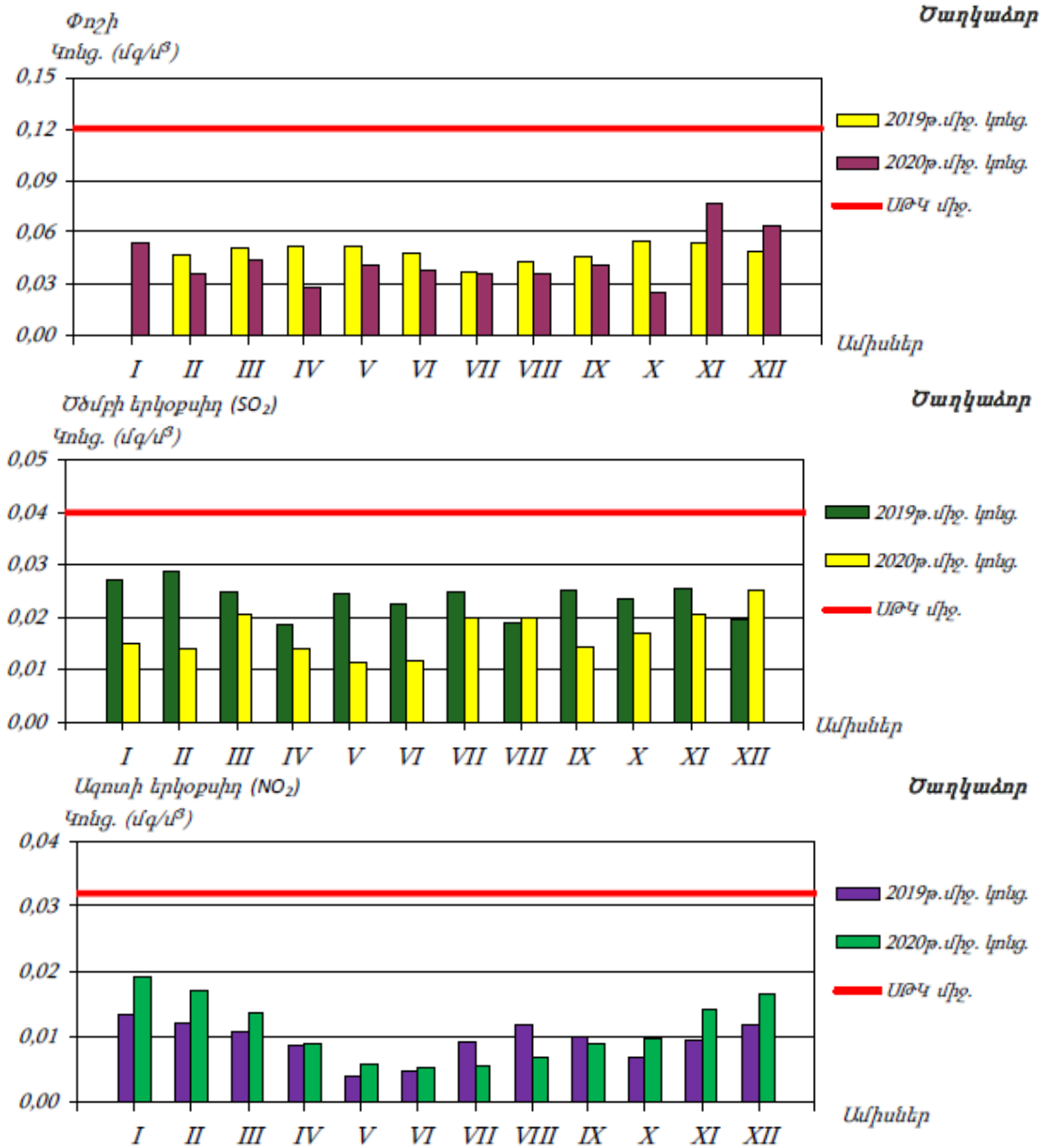
4.3. Մթնոլորտային օդի ներկա աղտոտվածությունը

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

Ծաղկաձոր քաղաքում կատարվում են փոշու, ծծմբի և ազոտի երկօքսիդների դիտարկումներ: Քաղաքում գործում են մեկ անշարժ դիտակայան և 14 շարժական պասիվ նմուշառման դիտակետ:

2020 թվականի 4-րդ եռամսյակում Ծաղկաձոր քաղաքի մթնոլորտային օդում որոշված ցուցանիշների միջին ամսական կոնցենտրացիաները երեք ամիսների ընթացքում չեն գերազանցել համապատասխան ՍԹԿ-ները:

Ծաղկաձոր քաղաքի մթնոլորտային օդում որոշված միացությունների միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները.



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 փոշու գետնամերձ կոնցենտրացիաները գտնվում են բնակավայրերի համար սահմանված ՍԹԿ սահմաններում:

Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

<i>Նյութի անվանումը</i>	<i>Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիան կազմակերպության տարածքի եզրին</i>	<i>Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիան ՄՊԳ եզրին</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Ածխածնի օքսիդ	CS= 0.33195 доли ПДК 0.05311 мг/м3	CS= 0.30299 доли ПДК 0.04848 мг/м3
Ազոտի օքսիդներ	Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК	Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

6. ՄԹՆՈԼՈՐՏՈՒՄ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՕՂԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ, ՅՐՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ ՈՐՈՇՈՂ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐԸ

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

Աղյուսակ 4

Բնութագրերի անվանումը	Մեծությունը
Մթնոլորտի շերտադասավորությունից կախված գործակիցը, A	200
Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը	1
Տարվա ամենաշոգ ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը, T °C	24.3
Տարվա ընթացքում ջեռուցման ժամանակաշրջանի միջին տևողությունը	139 օր
Միջին տարեկան «քամիների վարդը» %-ով	
Հյուսիս	4
Հյուսիս- Արևելք	19
Արևելք	22
Հարավ-Արևելք	4
Հարավ	11
Հարավ-Արևմուտք	21
Արևմուտք	16

Հյուսիս-Արևմուտք	3
Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	3.1
Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	20

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	Իրակա- նացման ժամկետը	Վնասակար նյութի (նյութեր) արտանետումը մինչև միջոցառումը		Վնասակար նյութի (նյութեր) արտանետումը միջոցառումն իրականացնելուց հետո	
			գ/վրկ	տ/տարի	գ/վրկ	տ/տարի

Հաշվարկների վերլուծության հիման վրա առաջարկվում է 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
«ԱԼՎԻՆԱ ՀՅՈՒՐԱՆՈՑԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐ» ՓԲԸ ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԸ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ
ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Աղյուսակ 6.

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ/վրկ	տ/տարի
Ածխածնի օքսիդ	0.39	8.74
Ազոտի օքսիդներ	0.126	2.85

8. ԱՆՔԱՐԵՆՊԱՍՏ 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 բանաձևով 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

ՌԵԼԻԵՖԻ ԳՈՐԾԱԿՑԻ ՀԱՇՎԱՐԿԸ
«ՍՆԱՌՏ» ՍՊԸ ԱՌՈՎՅԱՆԻ ԲԵՏՈՒՆԻ ԽԱՆԳՈՒՅԳ

Տեղանքի ռելիեֆի գործակցի հաշվարկը տրվում է՝

$$R = 1 + \Phi (R_n - 1) \text{ անաձևով}$$

R – չափողականություն չունեցող, տեղանքի ազդեցությունը հաշվառող գործակիցն է:

Հարթ կամ թույլ անկում ունեցող տարածքների համար, երբ $H \leq 1$ կմ. վրա անկումը չի գերազանցում 50մ: R գործակիցը կարելի է ընդունել միավորին հավասար $R = 1$ (ՕՆԴ - 86 էջ 5):

Ձեռնարկությունը գտնվում է հարթ տարածքի վրա, աղբյուրի ամենափարձ խողովակը 12մ է: Մինչև 1կմ հեռավորության վրա H -ը չի գերազանցում 50մ, ուստի՝

$$R = 1$$



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

« 22 » 03 2021թ.

N° 08/ԼԱ/ - 152

Անհատ ձեռնարկատեր
Արամ Գալոյանին

Հարգելի պարոն Գալոյան

Ի պատասխան 2021թ. մարտի 15-ի Ձեր գրության տեղեկացնում եմ, որ «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից Ծաղկաձոր քաղաքում 2019թ. իրականացված մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգի արդյունքներին կարող եք ծանոթանալ ՊՈԱԿ-ի պաշտոնական կայքում՝ հետևյալ հղմամբ. <http://armmonitoring.am/public/admin/ckfinder/userfiles/files/ampopag/Odi%20Obyor%202019.pdf>

Տրամադրում եմ բազմամյա կլիմայական հարաչափերն ըստ «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի Հրազդան օդերևութաբանական կայանի տվյալների (Ծաղկաձոր քաղաքում օդերևութաբանական դիտարկումներ չեն կատարվում):

Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայի գործակիցը	200
Տարվա ամենաշոգ ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը(°C)	24.3
Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	3.1
Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	20

Քամու ուղղությունների և անդորրի կրկնելիությունը (%)

Հս	ՀսԱրլ	Արլ	ՀվԱրլ	Հվ	ՀվԱրմ	Արմ	ՀսԱրմ	Անդորր
4	19	22	4	11	21	16	3	19

Հարգանքով՝
Տնօրենի ժ/պ

L. Ագիգյան

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

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 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

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Название: г. Цахкадзор

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{mp} = 20.0 м/с (для лета 20.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.1 м/с

Температура летняя = 24.3 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1

Площадь города = 0.0 кв.км

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

Здания не заданы

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	0.0330000	0.0330000	0.0330000	0.0330000	0.0330000
	0.2062500	0.2062500	0.2062500	0.2062500	0.2062500

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :013 г. Цахкадзор.

Объект :0001 ЗАО "ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС АЛЬВИНА".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 без учета мероприятий

Расчет проводился 24.03.2021 13:57

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.16 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
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0001	1	Т	12.0		0.40	12.00	1.51	100.0	-15	-23				1.0	1	1	0.1260000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :013 г. Цахкадзор.

Объект :0001 ЗАО "ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС АЛЬВИНА".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 без учета мероприятий

Расчет проводился 24.03.2021 13:57

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.3 град.С)
 Примесь :0301 - Азота диоксид
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.16 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	-----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---
1	000101 0001	1	0.126000	Т	0.209501	1.38	90.5
~~~~~							
Суммарный Mq =			0.126000 г/с				
Сумма См по всем источникам =			0.209501 долей ПДК				
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						1.38 м/с	

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :013 г. Цахкадзор.

Объект :0001 ЗАО "ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС АЛЬВИНА".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 24.03.2021 13:57

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.3 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКмр для примеси 0301 = 0.16 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 990x990 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 20.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.38 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :013 г. Цахкадзор.

Объект :0001 ЗАО "ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС АЛЬВИНА".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 24.03.2021 13:57

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКмр для примеси 0301 = 0.16 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -13, Y= 8

размеры: длина (по X)= 990, ширина (по Y)= 990, шаг сетки= 99

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 20.0 (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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 503 : Y-строка 1 Смах= 0.246 долей ПДК (x= -13.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -508 : -409: -310: -211: -112: -13: 86: 185: 284: 383: 482:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.232: 0.236: 0.239: 0.243: 0.245: 0.246: 0.245: 0.243: 0.239: 0.235: 0.232:
Сс : 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037:
Сф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
Сф` : 0.189: 0.187: 0.184: 0.182: 0.180: 0.180: 0.180: 0.182: 0.184: 0.187: 0.189:
Сди: 0.043: 0.049: 0.055: 0.061: 0.065: 0.066: 0.065: 0.061: 0.055: 0.049: 0.042:
Фоп: 137 : 143 : 151 : 160 : 170 : 180 : 191 : 201 : 210 : 217 : 223 :
Уоп: 2.50 : 2.38 : 2.31 : 2.21 : 2.18 : 2.16 : 2.18 : 2.21 : 2.31 : 2.38 : 2.50 :
~~~~~

```

```

y= 404 : Y-строка 2 Смах= 0.257 долей ПДК (x= -13.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -508 : -409: -310: -211: -112: -13: 86: 185: 284: 383: 482:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.236: 0.241: 0.247: 0.252: 0.256: 0.257: 0.256: 0.252: 0.246: 0.241: 0.236:
Сс : 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038:
Сф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
Сф` : 0.186: 0.183: 0.179: 0.176: 0.173: 0.172: 0.173: 0.176: 0.180: 0.183: 0.187:
Сди: 0.049: 0.058: 0.067: 0.076: 0.082: 0.085: 0.082: 0.076: 0.067: 0.058: 0.049:
Фоп: 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 180 : 193 : 205 : 215 : 223 : 229 :
Уоп: 2.36 : 2.26 : 2.15 : 2.04 : 1.98 : 1.96 : 1.98 : 2.04 : 2.15 : 2.26 : 2.36 :
~~~~~

```

```

y= 305 : Y-строка 3 Смах= 0.272 долей ПДК (x= -13.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -508 : -409: -310: -211: -112: -13: 86: 185: 284: 383: 482:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.240: 0.247: 0.255: 0.263: 0.270: 0.272: 0.270: 0.263: 0.255: 0.247: 0.240:
Сс : 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.039: 0.038:
Сф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
Сф` : 0.184: 0.179: 0.174: 0.168: 0.164: 0.162: 0.164: 0.168: 0.174: 0.179: 0.184:
Сди: 0.057: 0.068: 0.082: 0.095: 0.106: 0.110: 0.106: 0.095: 0.081: 0.068: 0.056:
Фоп: 124 : 130 : 138 : 149 : 164 : 180 : 197 : 211 : 222 : 231 : 237 :
Уоп: 2.28 : 2.13 : 1.98 : 1.89 : 1.80 : 1.78 : 1.81 : 1.88 : 2.00 : 2.14 : 2.29 :
~~~~~

```



~~~~~

```
y= 206 : Y-строка 4 Смах= 0.292 долей ПДК (x= -13.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -508 : -409: -310: -211: -112: -13: 86: 185: 284: 383: 482:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.244: 0.253: 0.265: 0.277: 0.288: 0.292: 0.288: 0.277: 0.264: 0.253: 0.244:
Сс : 0.039: 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.047: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040: 0.039:
Сф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
Сф` : 0.181: 0.175: 0.167: 0.159: 0.152: 0.149: 0.152: 0.159: 0.168: 0.175: 0.181:
Сди: 0.063: 0.079: 0.098: 0.118: 0.136: 0.143: 0.136: 0.117: 0.097: 0.078: 0.063:
Фоп: 115 : 120 : 128 : 139 : 157 : 181 : 204 : 221 : 233 : 240 : 245 :
Уоп: 2.20 : 2.02 : 1.87 : 1.75 : 1.65 : 1.61 : 1.65 : 1.75 : 1.86 : 2.02 : 2.21 :
~~~~~
```

```
y= 107 : Y-строка 5 Смах= 0.319 долей ПДК (x= -13.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -508 : -409: -310: -211: -112: -13: 86: 185: 284: 383: 482:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.247: 0.259: 0.273: 0.291: 0.308: 0.319: 0.307: 0.290: 0.273: 0.258: 0.247:
Сс : 0.040: 0.041: 0.044: 0.047: 0.049: 0.051: 0.049: 0.046: 0.044: 0.041: 0.040:
Сф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
Сф` : 0.179: 0.171: 0.162: 0.150: 0.139: 0.131: 0.139: 0.150: 0.162: 0.172: 0.179:
Сди: 0.069: 0.087: 0.112: 0.141: 0.169: 0.188: 0.168: 0.140: 0.111: 0.087: 0.068:
Фоп: 105 : 108 : 114 : 124 : 143 : 181 : 218 : 237 : 247 : 252 : 255 :
Уоп: 2.13 : 1.95 : 1.78 : 1.64 : 1.60 : 1.53 : 1.60 : 1.64 : 1.77 : 1.96 : 2.13 :
~~~~~
```

```
y= 8 : Y-строка 6 Смах= 0.329 долей ПДК (x= -112.0; напр.ветра=108)
-----:
x= -508 : -409: -310: -211: -112: -13: 86: 185: 284: 383: 482:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.249: 0.261: 0.278: 0.299: 0.329: 0.260: 0.327: 0.298: 0.277: 0.261: 0.249:
Сс : 0.040: 0.042: 0.045: 0.048: 0.053: 0.042: 0.052: 0.048: 0.044: 0.042: 0.040:
Сф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
Сф` : 0.178: 0.169: 0.158: 0.144: 0.125: 0.171: 0.126: 0.145: 0.159: 0.170: 0.178:
Сди: 0.071: 0.092: 0.120: 0.155: 0.204: 0.089: 0.202: 0.153: 0.119: 0.091: 0.071:
Фоп: 94 : 94 : 96 : 99 : 108 : 184 : 253 : 261 : 264 : 266 : 266 :
Уоп: 2.09 : 1.91 : 1.72 : 1.56 : 1.47 : 1.37 : 1.48 : 1.56 : 1.75 : 1.92 : 2.10 :
~~~~~
```

```
y= -91 : Y-строка 7 Смах= 0.326 долей ПДК (x= -13.0; напр.ветра=358)
-----:
x= -508 : -409: -310: -211: -112: -13: 86: 185: 284: 383: 482:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.249: 0.261: 0.277: 0.297: 0.323: 0.326: 0.322: 0.296: 0.276: 0.260: 0.248:
Сс : 0.040: 0.042: 0.044: 0.048: 0.052: 0.052: 0.052: 0.047: 0.044: 0.042: 0.040:
Сф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
```

Сф\` : 0.178 : 0.170 : 0.159 : 0.146 : 0.128 : 0.127 : 0.129 : 0.146 : 0.160 : 0.170 : 0.178 :  
Сди : 0.071 : 0.091 : 0.118 : 0.151 : 0.195 : 0.199 : 0.193 : 0.150 : 0.117 : 0.090 : 0.070 :  
Фоп : 82 : 80 : 77 : 71 : 55 : 358 : 304 : 289 : 283 : 280 : 278 :  
Уоп : 2.10 : 1.92 : 1.73 : 1.58 : 1.50 : 1.37 : 1.51 : 1.58 : 1.76 : 1.93 : 2.11 :  
~~~~~

y= -190 : Y-строка 8 Смах= 0.306 долей ПДК (x= -13.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -508 : -409: -310: -211: -112: -13: 86: 185: 284: 383: 482:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.246: 0.257: 0.270: 0.286: 0.300: 0.306: 0.300: 0.285: 0.270: 0.256: 0.246:
Сс : 0.039: 0.041: 0.043: 0.046: 0.048: 0.049: 0.048: 0.046: 0.043: 0.041: 0.039:
Сф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
Сф\` : 0.179: 0.172: 0.164: 0.153: 0.144: 0.140: 0.144: 0.153: 0.164: 0.173: 0.180:
Сди : 0.067: 0.085: 0.107: 0.133: 0.157: 0.166: 0.156: 0.132: 0.106: 0.084: 0.066:
Фоп : 71 : 67 : 60 : 50 : 30 : 359 : 329 : 310 : 299 : 293 : 289 :
Уоп : 2.15 : 1.96 : 1.81 : 1.65 : 1.55 : 1.61 : 1.56 : 1.67 : 1.80 : 1.96 : 2.16 :
~~~~~

y= -289 : Y-строка 9 Смах= 0.284 долей ПДК (x= -13.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -508 : -409: -310: -211: -112: -13: 86: 185: 284: 383: 482:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.243: 0.251: 0.261: 0.272: 0.281: 0.284: 0.281: 0.272: 0.261: 0.251: 0.242:  
Сс : 0.039: 0.040: 0.042: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039:  
Сф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:  
Сф\` : 0.182: 0.176: 0.170: 0.162: 0.157: 0.154: 0.157: 0.163: 0.170: 0.177: 0.182:  
Сди : 0.061: 0.075: 0.092: 0.109: 0.124: 0.130: 0.124: 0.109: 0.091: 0.074: 0.060:  
Фоп : 62 : 56 : 48 : 36 : 20 : 0 : 339 : 323 : 312 : 304 : 298 :  
Уоп : 2.21 : 2.05 : 1.91 : 1.79 : 1.70 : 1.67 : 1.70 : 1.80 : 1.92 : 2.06 : 2.21 :  
~~~~~

y= -388 : Y-строка 10 Смах= 0.266 долей ПДК (x= -13.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -508 : -409: -310: -211: -112: -13: 86: 185: 284: 383: 482:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.239: 0.245: 0.252: 0.259: 0.264: 0.266: 0.264: 0.259: 0.252: 0.245: 0.238:
Сс : 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038:
Сф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
Сф\` : 0.185: 0.181: 0.176: 0.171: 0.168: 0.166: 0.168: 0.171: 0.176: 0.181: 0.185:
Сди : 0.054: 0.064: 0.076: 0.088: 0.096: 0.100: 0.096: 0.087: 0.076: 0.064: 0.053:
Фоп : 53 : 47 : 39 : 28 : 15 : 0 : 345 : 331 : 321 : 313 : 306 :
Уоп : 2.33 : 2.19 : 2.04 : 1.95 : 1.88 : 1.86 : 1.88 : 1.95 : 2.04 : 2.19 : 2.34 :
~~~~~

y= -487 : Y-строка 11 Смах= 0.252 долей ПДК (x= -13.0; напр.ветра= 0)  
-----:  
x= -508 : -409: -310: -211: -112: -13: 86: 185: 284: 383: 482:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.234: 0.239: 0.244: 0.248: 0.251: 0.252: 0.251: 0.248: 0.244: 0.239: 0.234:
Сс : 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037:
Сф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
Сф` : 0.188: 0.184: 0.181: 0.178: 0.176: 0.175: 0.176: 0.178: 0.181: 0.185: 0.188:
Сди: 0.047: 0.054: 0.062: 0.070: 0.075: 0.077: 0.075: 0.069: 0.062: 0.054: 0.047:
Фоп: 47 : 40 : 32 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 327 : 319 : 313 :
Uоп: 2.38 : 2.32 : 2.21 : 2.11 : 2.05 : 2.03 : 2.05 : 2.12 : 2.21 : 2.33 : 2.40 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Координаты точки : X= -112.0 м, Y= 8.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32855 доли ПДК |
|                                     | 0.05257 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 108 град.  
 и скорости ветра 1.47 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> | ----- | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | b=C/M ---    |
| Фоновая концентрация Cf` |             |       |     |            | 0.124716      | 38.0     | (Вклад источников 62.0%) |              |
| 1                        | 000101 0001 | 1     | T   | 0.1260     | 0.203834      | 100.0    | 100.0                    | 1.6177329    |
| В сумме =                |             |       |     |            | 0.328551      | 100.0    |                          |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :013 г. Цахкадзор.

Объект :0001 ЗАО "ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС АЛЬВИНА".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 без учета мероприятий

Расчет проводился 24.03.2021 13:57

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКмр для примеси 0301 = 0.16 мг/м3

|                                          |      |        |          |
|------------------------------------------|------|--------|----------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |        |          |
| Координаты центра                        | : X= | -13 м; | Y= 8     |
| Длина и ширина                           | : L= | 990 м; | B= 990 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 99 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 20.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | 0.232 | 0.236 | 0.239 | 0.243 | 0.245 | 0.246 | 0.245 | 0.243 | 0.239 | 0.235 | 0.232 | - 1  |
| 2-  | 0.236 | 0.241 | 0.247 | 0.252 | 0.256 | 0.257 | 0.256 | 0.252 | 0.246 | 0.241 | 0.236 | - 2  |
| 3-  | 0.240 | 0.247 | 0.255 | 0.263 | 0.270 | 0.272 | 0.270 | 0.263 | 0.255 | 0.247 | 0.240 | - 3  |
| 4-  | 0.244 | 0.253 | 0.265 | 0.277 | 0.288 | 0.292 | 0.288 | 0.277 | 0.264 | 0.253 | 0.244 | - 4  |
| 5-  | 0.247 | 0.259 | 0.273 | 0.291 | 0.308 | 0.319 | 0.307 | 0.290 | 0.273 | 0.258 | 0.247 | - 5  |
| 6-С | 0.249 | 0.261 | 0.278 | 0.299 | 0.329 | 0.260 | 0.327 | 0.298 | 0.277 | 0.261 | 0.249 | С- 6 |
| 7-  | 0.249 | 0.261 | 0.277 | 0.297 | 0.323 | 0.326 | 0.322 | 0.296 | 0.276 | 0.260 | 0.248 | - 7  |
| 8-  | 0.246 | 0.257 | 0.270 | 0.286 | 0.300 | 0.306 | 0.300 | 0.285 | 0.270 | 0.256 | 0.246 | - 8  |
| 9-  | 0.243 | 0.251 | 0.261 | 0.272 | 0.281 | 0.284 | 0.281 | 0.272 | 0.261 | 0.251 | 0.242 | - 9  |
| 10- | 0.239 | 0.245 | 0.252 | 0.259 | 0.264 | 0.266 | 0.264 | 0.259 | 0.252 | 0.245 | 0.238 | -10  |
| 11- | 0.234 | 0.239 | 0.244 | 0.248 | 0.251 | 0.252 | 0.251 | 0.248 | 0.244 | 0.239 | 0.234 | -11  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.32855 долей ПДК  
=0.05257 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -112.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Ум = 8.0 м

При опасном направлении ветра : 108 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.47 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :013 г. Цахкадзор.

Объект :0001 ЗАО "ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС АЛЬВИНА".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 без учета мероприятий

Расчет проводился 24.03.2021 13:57

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКмр для примеси 0301 = 0.16 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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 20.0(Умр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -73:   | -73:   | -73:   | -72:   | -70:   | -68:   | -65:   | -61:   | -57:   | -53:   | -48:   | -42:   | -37:   | -31:   | -25:   |
| x=   | -9:    | -14:   | -20:   | -26:   | -32:   | -37:   | -42:   | -47:   | -52:   | -55:   | -59:   | -61:   | -63:   | -64:   | -65:   |
| Qc : | 0.303: | 0.302: | 0.302: | 0.302: | 0.302: | 0.302: | 0.302: | 0.301: | 0.302: | 0.302: | 0.303: | 0.301: | 0.302: | 0.301: | 0.302: |
| Cc : | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: |
| Cf : | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: |
| Cf`: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.143: | 0.143: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.143: | 0.142: | 0.143: | 0.142: |
| Cди: | 0.161: | 0.160: | 0.160: | 0.160: | 0.159: | 0.160: | 0.159: | 0.159: | 0.160: | 0.159: | 0.161: | 0.159: | 0.159: | 0.158: | 0.160: |
| Фоп: | 353 :  | 359 :  | 6 :    | 13 :   | 20 :   | 26 :   | 33 :   | 40 :   | 47 :   | 53 :   | 60 :   | 68 :   | 74 :   | 81 :   | 88 :   |
| Уоп: | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -19:   | -13:   | -8:    | -2:    | 3:     | 8:     | 12:    | 16:    | 20:    | 23:    | 25:    | 26:    | 27:    | 27:    | 26:    |
| x=   | -65:   | -64:   | -63:   | -60:   | -58:   | -54:   | -50:   | -46:   | -41:   | -36:   | -30:   | -24:   | -19:   | -13:   | -7:    |
| Qc : | 0.302: | 0.302: | 0.302: | 0.301: | 0.302: | 0.302: | 0.301: | 0.302: | 0.302: | 0.303: | 0.302: | 0.302: | 0.302: | 0.302: | 0.301: |
| Cc : | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: |
| Cf : | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: |
| Cf`: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.143: | 0.142: | 0.143: | 0.143: | 0.143: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.143: | 0.142: | 0.142: | 0.143: |
| Cди: | 0.160: | 0.159: | 0.160: | 0.158: | 0.160: | 0.159: | 0.158: | 0.159: | 0.160: | 0.161: | 0.160: | 0.159: | 0.160: | 0.160: | 0.158: |
| Фоп: | 95 :   | 102 :  | 107 :  | 115 :  | 121 :  | 128 :  | 135 :  | 142 :  | 149 :  | 155 :  | 163 :  | 170 :  | 175 :  | 182 :  | 189 :  |
| Уоп: | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.35 : | 1.38 : | 1.35 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 25:    | 23:    | 20:    | 17:    | 13:    | 9:     | 4:     | -1:    | -6:    | -12:   | -18:   | -24:   | -30:   | -36:   | -41:   |
| x=   | -1:    | 5:     | 10:    | 15:    | 19:    | 23:    | 27:    | 30:    | 32:    | 34:    | 35:    | 35:    | 35:    | 33:    | 32:    |
| Qc : | 0.302: | 0.302: | 0.301: | 0.302: | 0.301: | 0.301: | 0.302: | 0.302: | 0.302: | 0.302: | 0.302: | 0.302: | 0.303: | 0.301: | 0.303: |
| Cc : | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: |
| Cf : | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: | 0.206: |
| Cf`: | 0.142: | 0.142: | 0.143: | 0.142: | 0.143: | 0.143: | 0.143: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.143: | 0.142: |
| Cди: | 0.159: | 0.160: | 0.159: | 0.159: | 0.158: | 0.159: | 0.159: | 0.160: | 0.159: | 0.160: | 0.160: | 0.160: | 0.161: | 0.159: | 0.161: |
| Фоп: | 196 :  | 203 :  | 210 :  | 217 :  | 223 :  | 230 :  | 237 :  | 244 :  | 250 :  | 257 :  | 264 :  | 271 :  | 278 :  | 285 :  | 291 :  |
| Уоп: | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : | 1.38 : |

~~~~~

```

y= -47: -52: -56: -61: -64: -67: -70: -71: -73:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 29: 26: 22: 18: 13: 8: 3: -3: -9:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.302: 0.302: 0.301: 0.303: 0.301: 0.301: 0.303: 0.301: 0.303:
Сс : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Сф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
Сф` : 0.142: 0.142: 0.143: 0.142: 0.143: 0.143: 0.142: 0.143: 0.142:
Сди: 0.160: 0.160: 0.158: 0.161: 0.158: 0.158: 0.161: 0.158: 0.161:
Фоп: 299 : 305 : 312 : 319 : 326 : 332 : 339 : 346 : 353 :
Уоп: 1.38 : 1.38 : 1.38 : 1.38 : 1.38 : 1.38 : 1.38 : 1.38 : 1.38 :

```

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Координаты точки : X= -59.0 м, Y= -48.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30299 доли ПДК |
|                                     | 0.04848 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 60 град.  
 и скорости ветра 1.38 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>	-----	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf`   0.141754   46.8 (Вклад источников 53.2%)								
1	000101 0001	1	Т	0.1260	0.161241	100.0	100.0	1.2796901
В сумме =					0.302995	100.0		

~~~~~

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :013 г. Цахкадзор.

Объект :0001 ЗАО "ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС АЛЬВИНА".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 без учета мероприятий

Расчет проводился 24.03.2021 13:57

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКмр для примеси 0301 = 0.16 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 17

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 20.0(Умр) 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 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= 99: 67: 35: -10: -55: -44: -33: 0: 34: 57: 80: 90: 100: 61: 23:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 37: 60: 83: 70: 57: 16: -25: -38: -51: -33: -15: 10: 35: 17: -5:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.318: 0.323: 0.325: 0.332: 0.331: 0.276: 0.221: 0.263: 0.325: 0.331: 0.328: 0.324: 0.318: 0.332: 0.296:
Сс : 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.044: 0.035: 0.042: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.053: 0.047:
Сф : 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206:
Сф`: 0.132: 0.128: 0.127: 0.123: 0.123: 0.160: 0.196: 0.168: 0.127: 0.123: 0.125: 0.128: 0.132: 0.122: 0.147:
Сди: 0.187: 0.195: 0.197: 0.209: 0.208: 0.115: 0.025: 0.095: 0.198: 0.209: 0.203: 0.196: 0.186: 0.209: 0.149:
Фоп: 203 : 220 : 239 : 261 : 294 : 304 : 45 : 136 : 148 : 168 : 180 : 193 : 202 : 201 : 193 :
Уоп: 1.54 : 1.50 : 1.50 : 1.38 : 1.37 : 1.36 : 1.35 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.48 : 1.50 : 1.54 : 1.38 : 1.35 :
~~~~~|~~~~~|

```

```

y=      23:     -16:
-----:-----:
x=      37:      18:
-----:-----:
Qс : 0.327: 0.267:
Сс : 0.052: 0.043:
Сф : 0.206: 0.206:
Сф`: 0.126: 0.166:
Сди: 0.201: 0.101:
Фоп: 229 : 259 :
Уоп: 1.37 : 1.36 :
~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Координаты точки : X= 17.4 м, Y= 61.4 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.33195 доли ПДК |
| 0.05311 мг/м3 |
|~~~~~|~~~~~|

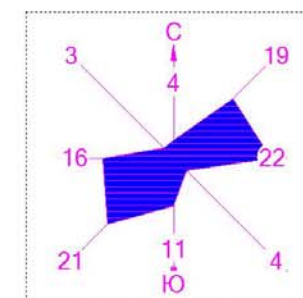
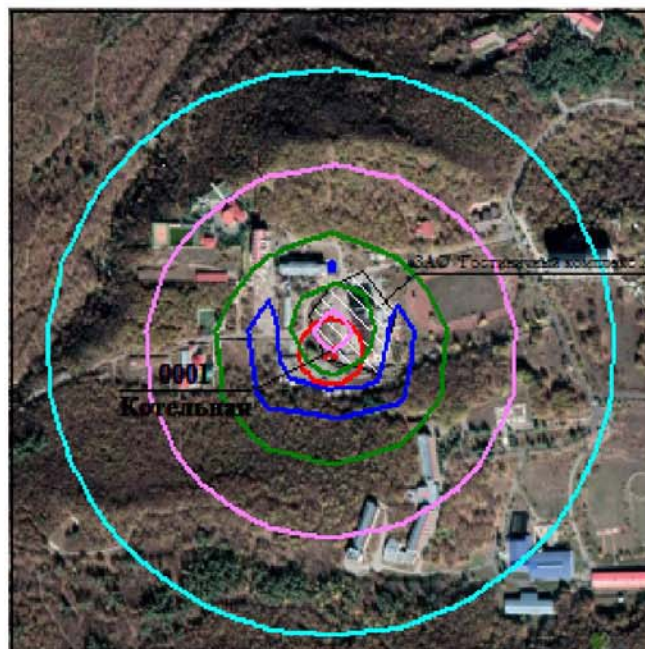
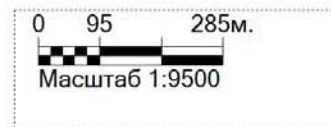
```

Достигается при опасном направлении 201 град.  
 и скорости ветра 1.38 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> |       |     | М- (Mg)                  | -С [доли ПДК] |          |                          | b=C/M         |  |
|                   |             |       |     | Фоновая концентрация Cf` | 0.122450      | 36.9     | (Вклад источников 63.1%) |               |  |
| 1                 | 000101 0001 | 1     | Т   | 0.1260                   | 0.209500      | 100.0    | 100.0                    | 1.6626946     |  |
|                   |             |       |     | В сумме =                | 0.331950      | 100.0    |                          |               |  |

Город : 013 г. Цахкадзор  
 Объект : 0001 ЗАО "ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС АЛЬВИНА" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРР-2017  
 0301 Азота диоксид



Изолинии в долях ПДК

|       |       |
|-------|-------|
| 0.050 | 0.304 |
| 0.100 | 0.319 |
| 0.256 | 1.0   |
| 0.280 |       |

- ☐ Территория предприятия
- ☒ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.3285506 ПДК достигается в точке  $x = -112$   $y = 8$   
 При опасном направлении  $108^\circ$  и опасной скорости ветра 1.47 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 990 м, высота 990 м,  
 шаг расчетной сетки 99 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$





#### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 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

#### 2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017  
Название: г. Цахкадзор  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра  $U_{mr}$  = 20.0 м/с (для лета 20.0, для зимы 12.0)  
Средняя скорость ветра = 3.1 м/с  
Температура летняя = 24.3 град.С  
Температура зимняя = -25.0 град.С  
Коэффициент рельефа = 1  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
Здания не заданы

Фоновая концентрация на постах не задана

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017  
Город :013 г. Цахкадзор.  
Объект :0001 ЗАО "ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС АЛЬВИНА".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 24.03.2021 13:57  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0337 - Углерода оксид  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 4.0 мг/м<sup>3</sup>

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    |
|-------------|-----|-----|------|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> | ~   | ~   | ~м~  | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~   | ~  | ~  | ~г/с~     |
| 000101 0001 | 1   | T   | 12.0 |     | 0.40 | 12.00 | 1.51   | 100.0 | -15 | -23 |     |     |     | 1.0 | 1  | 0  | 0.3900000 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017  
Город :013 г. Цахкадзор.  
Объект :0001 ЗАО "ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС АЛЬВИНА".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 24.03.2021 13:57  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.3 град.С)  
Примесь :0337 - Углерода оксид  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 4.0 мг/м<sup>3</sup>

| 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     | 0.390000           | T    | 0.025938               | 1.38        | 90.5        |
| ~~~~~                                                        |             |       |                    |      |                        |             |             |
| Суммарный Mq =                                               |             |       | 0.390000 г/с       |      |                        |             |             |
| Сумма См по всем источникам =                                |             |       | 0.025938 долей ПДК |      |                        |             |             |
| -----                                                        |             |       |                    |      |                        |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             |       |                    |      |                        | 1.38 м/с    |             |
| -----                                                        |             |       |                    |      |                        |             |             |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |       |                    |      |                        |             |             |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :013 г. Цахкадзор.

Объект :0001 ЗАО "ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС АЛЬВИНА".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 24.03.2021 13:57

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.3 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 4.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 990x990 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 20.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.38 м/с

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :013 г. Цахкадзор.

Объект :0001 ЗАО "ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС АЛЬВИНА".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 24.03.2021 13:57

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 4.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :013 г. Цахкадзор.  
Объект :0001 ЗАО "ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС АЛЬВИНА".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 24.03.2021 13:57  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0337 - Углерода оксид  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 4.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :013 г. Цахкадзор.  
Объект :0001 ЗАО "ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС АЛЬВИНА".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 24.03.2021 13:57  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0337 - Углерода оксид  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 4.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :013 г. Цахкадзор.  
Объект :0001 ЗАО "ГОСТИНИЧНЫЙ КОМПЛЕКС АЛЬВИНА".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 без учета мероприятий Расчет проводился 24.03.2021 13:57  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0337 - Углерода оксид  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 4.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК