

«ԼԵՎ - ՇԻՆ» ՍՊԸ

ԿՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆԱՅԻՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ
ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ (ՍԹԱ) ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ
ՆԱԽԱԳԻԾ

ՏՆՕՐԵՆ



Ն.ՆԱԶԱՐՅԱՆ



Կատարողների ցանկ՝

Անկախ փորձագետ՝ – Ա. Սահակյան

Համակարգչային հաշվարկը կատարվել է «ԷՌԱ» (ՌԴ)

ծրագրի միջոցով՝ Ա.Գալոյանի կողմից:

ԱՆՆՈՏԱՑԻԱ

Ուսումնասիրության օբյեկտ են հանդիսանում «ԼԵՎ-ՇԻՆ» ՍՊԸ արտանետումները:
«ԼԵՎ-ՇԻՆ» ՍՊԸ հիմնականում զբաղվում է ասֆալտ-բետոնի արտադրությամբ:

Ընկերությունը ունի մթնոլորտ աղտոտող 3 աղբյուր, որից արտանետվում են 4 վնասակար նյութեր:

Արտանետումների ընդհանուր քանակը կազմում է 47.680 տ/տարի:

Փոշի անօրգանական(SiO_2 20 -70%)	- 21.0տ./տարի
Ածխածնի օքսիդ	- 16.902տ./տարի
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	- 5.778տ./տարի
Ածխաջրածիններ	- 4.0տ./տարի

Հաշվարկները կատարվել են տարեկան 120000 տոննա ասֆալտ - բետոնի և 1800000 մ³/տարի գազի ծախսի համար:

Գումարային հատկության նյութեր չկան:

ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը համարվում է հաստատման պահից:

ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը համարվում է հաստատման պահից:

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

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում է **1244508** դրամ, հաշվարկը տես հավելված 2-ում:

- «ԼԵՎ-ՇԻՆ» ՍՊԸ փաստացի արտանետումների ցուցանիշների հիման վրա հաշվարկվել է օդի պահանջվող օգտագործումը (ՕՊՕ-ի հաշվարկը հավելված-1), որի արդյունքում պարզվել է, որ արտանետումները մեկ տարում գերազանցում են երկու միլիարդ մ³ չափանիշը (**360.08**մլրդմ³/տարի), ուստի արտանետման չափաքանակները կարող են սահմանվել ՍԹԱ նախագծի հիման վրա:

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

ՍԹԱ նորմավորման աշխատանքների իրականացման համար հիմք է հանդիսացել

ՀՀ կառավարության 27.12.2012թ. “Մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների մշակման ու հաստատման կարգը սահմանելու և Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 1999 թվականի մարտի 30-ի N 192 և 2008 թվականի օգոստոսի 21-ի N 953-Ն որոշումներն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին” թիվ 1673-Ն որոշումը:

Աշխատանքում ի մի են բերվել ձեռնարկության գործունեությունից առաջացող մթնոլորտն աղտոտող աղբյուրների արտանետումների որակական և քանակական բնութագրերը:

Ներկա աշխատանքում բերված են աղտոտման աղբյուրների տեխնիկական հետազոտման արդյունքների տվյալները՝ տեքստային և աղյուսակային տեսքով: Կատարված է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի ցրման հաշվարկը

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Անոտացիա	
1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին	- 6
2. Տնտեսվարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր	- 9
3. Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը	- 11
4. Զարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը եվ բնութագիրը	- 12
5. ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը	- 13
6. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները	- 15
7. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը	- 16
8. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները	- 17
9. Մթնոլորտ ամենամեծ աղտոտումներ առաջացնող աղբյուրների ցուցակը	- 18
10. ՍԹԱ նորմատիվներ հասնելու միջոցառումների ծրագիր	- 19
11. Անշարժ աղբյուրներից աղտոտող նյութեր մթնոլորտ արտանետելու նորմատիվներ/չափաքանակներ	- 20
12. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ	- 21
13. Արտանետումների վերահսկման և ՍԹԱ կատարման նպատակով նախատեսվող և իրականացվող միջոցառումներ	- 22
- Օգտագործված գրականություն	- 28
Հավելվածներ`	
- ՕՊՕ-ի Հաշվարկը ըստ տվյալ ձեռնարկության-հավելված-1	- 23
- Վնասի հատուցման հաշվարկը -հավելված-2	- 24
Ձեռնարկության պլան-սխեման	
Ռելիեֆի գործակիցը	
Կլիմայական տվյալներ	
Ֆոնային աղտոտվածության տվյալներ	
Մեքենայական հաշվարկներ	

1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

«ԼԵՎ-ՇԻՆ» ՍՊԸ հիմնականում զբաղվում է ճանապարհաշինարարական, վերանորոգման և շահագործման աշխատանքներով: Նշված աշխատանքներն իրականացնելու համար, իր ենթակայության տակ ունի ասֆալտ-բետոնի արտադրություն, որը գտնվում է ՀՀ Կոտայքի մարզի, Արզնի համայնքի, Նոր Հաճնի տարածքում, Նոր Հաճն - Աբովյան խճուղու մոտ, բետոնե սալիկների արտադրության և գազալիցքավորման կայանի հարևանությամբ, մոտակա բնակելի տարածքը գտնվում է 2կմ հեռավորության վրա:

Տեղադրված է տեղանքի իրավիճակային քարտեզը որտեղ երևում է, որ մոտակայքում բացակայում է նախադպրոցական, դպրոցական, կազմակերպություններ, հիվանդանոցներ, անտառային, գյուղատնտեսական մշակահողեր և այլն չկան:

Աշխատանքային բոլոր գործունեությունները կատարվում են մեկ տարածքի վրա:

Համաձայն CH-245-71 արտադրատարածքը 300մ սանիտարա-պաշտպանական գոտով պատկանում են 3 դասին:

Պետ.ռեգիստրի գրանցման համարը՝ 70.110.1026685, տրված՝ 06.07. 2018թ..

Իրավաբանական հասցեն՝

ՀՀ Գեղարքունիքի մարզ,

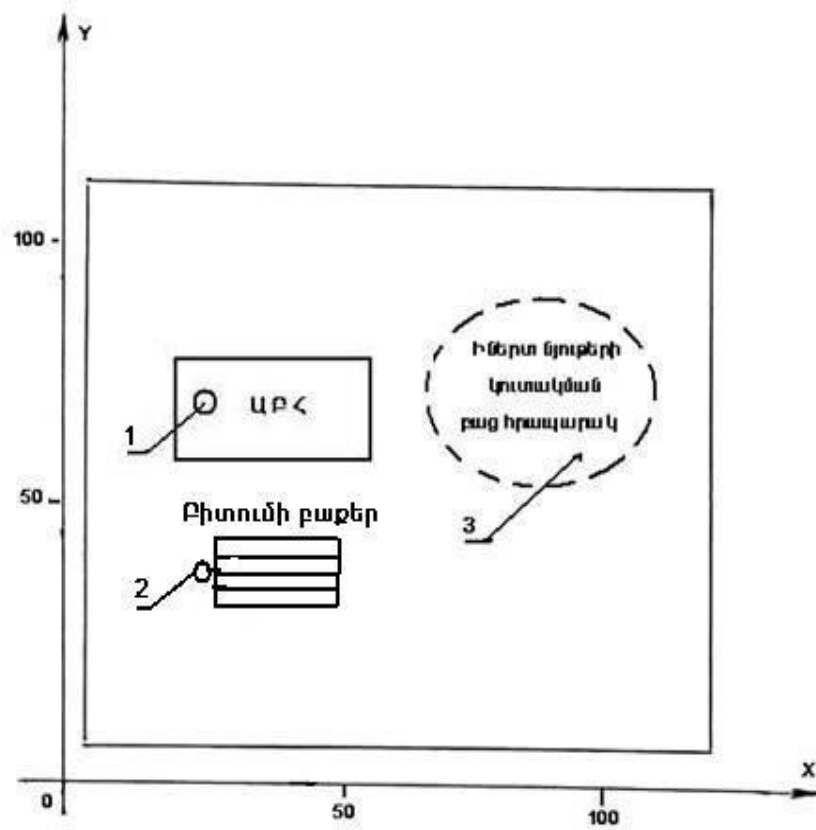
գ. Լանջաղբյուր, Թումանյան փող.1/1

Գործունեության հասցեն՝

ՀՀ Կոտայքի մարզ, Արզնի համայնք,

Նոր Հաճն - Աբովյան խճուղի 4

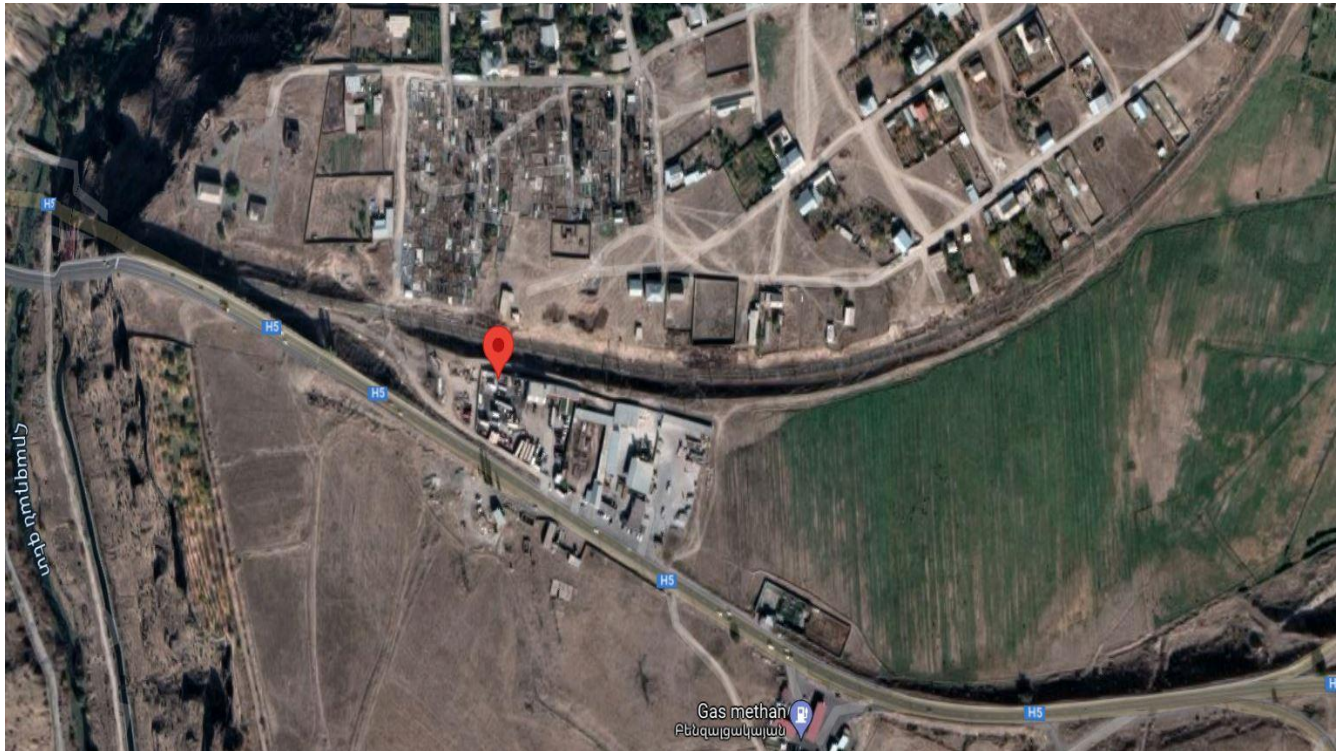
Ս Խ Ե Մ Ա
 Կնասակար նյութերի արտանետման աղբյուրների
 «ԼԵՎ-ՇԻՆ» ՍՊԸ
 Մ 1 : 1000



Տեղանքի իրավիճակային քարտեզ

«ԼԵՎ-ՇԻՆ» ՍՊԸ

Մ1: 8000



— «ԼԵՎ-ՇԻՆ» ՍՊԸ

2. ՏՆՏԵՍՎԱՐՈՂ ՄՅՈՒԲԵԿՏԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ ՈՐՊԵՍ ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ՕՂՆ ԱՂՏՈՏՈՂ ԱՂԲՅՈՒՐ

«ԼԵՎ-ՇԻՆ» ՍՊԸ արտադրության գործընթացում մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի հիմնական աղբյուր են հանդիսանում հետևյալ գործընթացները՝

- **Ասֆալտ-բետոնի հանգույցը**
- **Բիտումի պահպանման, տաքացման բաքերը**
- **Իներտ նյութերի կուտակման բաց հրապարակը /խիճ, ավազ/**

Գործունեության բնութագիրը`

- **Ասֆալտ - բետոնի հանգույցում** տեղադրված է ասֆալտ-բետոնի պատրաստման մեկ հոսքագիծ՝ ԴՍ -117- 2Կ մակնիշի, նախատեսված՝ 120000 տ/տարի ասֆալտ-բետոնի արտադրության համար:

Ասֆալտ-բետոնի պատրաստման պրոցեսն ընթանում է հետևյալ փուլերով՝

- Իներտ նյութերի (ավազ, խիճ) բեռնաթափում, խառնում դասակույտերով և նրանց բնական չորացում, որոնք հանդիսանում են փոշու արտանետման հիմնական աղբյուրներից մեկը:

- Կոնվերթի միջոցով չափավորվող բունկերից իներտ նյութերը փոխադրվում են չորացնող թմբուկ, որտեղ նրանք տաքացվում են 140-160⁰C:

- Տաքացված իներտ նյութերի տեսակավորումն ըստ մասագատիչների շերտավոր էլեվատորի և վիբրացիոն քարմաղի օգնությամբ: Տեսակավորված բաղադրամասերը տեղավորվում են առանձին խցերում:

- Բիտումի տաքացումը և ջրազրկումը կատարվում է գազայրիչի միջոցով, ծխախողովակ ունեցող բիտումի բաքերում:

Հալված բիտումը տրվում է խողովակաշարով ասֆալտ-բետոնի կայանքի դոզատոր, տեղի է ունենում բոլոր կոմպոնենտների խառնում:

Պատրաստի ասֆալտ-բետոնը բեռնաթափվում է անմիջապես ավտոինքնաթափերի մեջ:

Արտանետման հիմնական աղբյուր է հանդիսանում ասֆալտախառնիչ սարքը, որի կազմի մեջ մտնում են սնման, չորացման, չափավորման և խառնիչ ագրեգատները, բիտումի և հանքային փոշիների տարողությունները:

Իներտ նյութերի տաքացման համար գազի այրման ընթացքում չորացնող թմբուկում առաջանում են տաք ծխագազեր և փոշի, որոնք մտնում են մրրիկային փոշեորսիչ ագրեգատ /ֆիլտր/ և լրացուցիչ մաքրվելուց հետո արտանետվում են մթնոլորտ:

Աֆսալտ-բետոնի հանգույցը հիմնականում աշխատում է բնական գազով, որի ծախսը կազմում է- **1700000մ³/տարի**:

Նշված գործընթացից արտանետվում են՝ անօրգանական փոշի, ածխածնի օքսիդ, ազոտի օքսիդներ, ածխաջրածիններ N 1աղբյուրից:

- ***Բիտումի պահպանման, տաքացման համար*** տեղադրված են 3 հատ - 50տոն. և 1 հատ - 30տոն. բիտումի տարողություններ: Բիտումի տաքացումը և ջրազրկումը կատարվում է գազային միջոցով, 4 բաքերը միացված են մեկ ծխատար խողովակի, գազի ծախսը **100 000մ³/տարի**:

Բիտումի պահեստավորումից և տաքացումից արտանետվում են ածխաջրածիններ, ածխածնի օքսիդ և ազոտի օքսիդներ N 2 աղբյուրից:

Ընդհանուր գազի ծախսը կազմում է - 1800 000 մ³/տարի (պահեստային վառելիք նախատեսված չէ):

- ***Իներտ նյութերի կուտակման բաց հրապարակում*** կատարվում է խիճի, ավազի բեռնաթափում, խառնում դասակույտերով և նրանց բնական չորացում, որոնք հանդիսանում են փոշու արտանետման աղբյուրներից մեկը:

Արտանետվում է փոշի անօրգանական N 3 աղբյուրից:

- Ասֆալտ-բետոնի հանգույցը հագեցված է մաքրման փոշեռսիչներով՝ ցիկլոններով: Փոշին մտնում է փոշեռսիչ ցիկլոններ և լրացուցիչ մաքրվելուց հետո արտանետվում է մթնոլորտ:

Իներտ նյութերի բաց պահեստները հաճախ ջրում են փոշու արտանետումները մեղմացնելու համար:

Ուստի տեխնոլոգիական և փոշեգազամաքման սարքավորումների արդիականության և տվյալ արտադրության լավագույն հասանելի տեխնոլոգիաների կիրառում չի նախատեսվում:

- Տեխնոլոգիական սարքավորումների քանակը, արտանետման աղբյուրների պարամետրերը, վնասակար նյութերի արտանետումների քանակը և տեսակը բերված են աղյուսակ 3-ում:

Մոտակա տարիների ընթացքում ձեռնարկության ընդլայնման, վերազինման, վերապրոֆիլարման, տեխնոլոգիական ծավալների փոփոխություններ չեն սպասվում, ուստի աղյուսակ 3 հեռանկար սյունյակը չի լրացվում:

**3. ՄԹՆՈՒՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԿՈՂ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ
ԱՆԿԱՆԱՑԱՆԿԸ**

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 1

Նյութի անվանումը	ՍԹԿ առավելագույն միանվագ մգ/մ ³	Նյութի արտանետումը, տ/տարի
Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 20 -70%)	0.3	21.0
Ածխածնի օքսիդ	5.0	16.902
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	0.2	5.778
Ածխաջրածիններ	1.0	4.0

Գումարային հատկության նյութեր չկան:

**4. ԶԱՐԿԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐ ՈՒՆԵՑՈՂ ԱՂՔՅՈՒՐՆԵՐԻ
ԹՎԱՐԿՈՒՄԸ ԵՎ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ**

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2.

Արտադրամասի (տեղամասի) և աղբյուրների անվանումները	Նյութի անվանումը	Նյութի զարկային արտանետումը գ/զարկ	Արտանետման պարբերական ությունը, (անգամ/ տարի)	Արտանետման տևողությունը, վրկ	Զարկային արտանետումնե րի տարեկան քանակությունը, տոն.
1	2	3	4	5	6

Տեխնոլոգիական գործընթացից զարկային արտանետումներ չեն առաջանում, այդ պատճառով աղյուսակ 2-ը չի լրացվել:

5. ՍՅԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՂՏՈՏՈՂ

ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ

Աղյուսակ 3

Արտադրություն, արտադրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները	Աշխատա ժամը տարում		Արտանետ ման աղբյուր- ների անվանումը		Աղբյուր ների քանակը		Աղբյուրի կարգա- թիվը			
	Անվանումը	Քանակը									
		ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ասֆալտ- բետոնի հանգույց ՂՍ -117- 24	Նախ.դրվածքուման բունկերներ ժապ. փոխադրիչ չորացնող թմբուկ խառնիչ	3 2 1 1		3000		խողո- վակ		1		1	
	Բիտումի պահպան- ման, տաքացման բաքեր	4		3000		խողո- վակ		1		2	
Իներտ նյութերի կուտակման հրապարակ	Խիճի, ավազի բեռնաթափում, խառնում, բնական չորացնում	1		4000		անկազ- մակերպ		1		3	

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Տրամագիծը մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետ- րերը արտանետման աղբյուրի ելքում					
						արագու- թյունը մ/վրկ		ծավալը մ³/վրկ		ջերմաստի ճանը	
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		24		0.8		13.6		6.84		140	
2		6		0.3		26.6		1.88		110	
3		5		30		4.0		2827.0		20	

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Կոորդինատները քարտեզում, մ				Գազերը մաքրող սարքերի անվանումը		Մաքրվող նյութերը		Մաքրման միջին շահագործման 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
		23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1		24	56	-	-	ցիկլոնների խումբ CKD-ԼԿH-33		100		92	
2		30	33	-	-						
3		60	40	90	70	խոնավացում					

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը	Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ԱԹԱ հասնելու տարին
		ՆՎ			Հ (ՍԹԱ)			
		գ/վրկ	մգ/մ³	տ/տարի	գ/վրկ	մգ/մ³	տ/տարի	
1	Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 20 -70%)	0.787	115.06	8.500	0.787	115.06	8.500	2022
	Ածխածնի օքսիդ	1.478	216.08	15.963	1.478	216.08	15.963	
	Ազոտի օքսիդներ	0.505	73.83	5.457	0.505	73.83	5.457	
	Ածխաջրածիններ	0.296	43.27	3.200	0.296	43.27	3.200	
2	Ածխածնի օքսիդ	0.087	46.27	0.939	0.087	46.27	0.939	2022
	Ազոտի օքսիդներ	0.030	15.96	0.321	0.030	15.96	0.321	
	Ածխաջրածիններ	0.074	39.36	0.800	0.074	39.36	0.800	
3	Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 20 -70%)	0.868	0.31	12.500	0.868	0.31	12.500	2022

ՆՎ՝ ներկա վիճակ, Հ՝ հեռանկար

**6. ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ /ԶԱՓԱՔԱՆԱԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ
ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐԸ**

Կատարվել է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի աղբյուրների գույքագրում: Ըստ գույքագրման արդյունքի ՍԹԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները կազմվել և հաշվարկվել են ГОСТ 17.2.3.02 - 2014 - ին համապատասխան և բերված են 3 աղյուսակում:

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

Նստեցման անջափելի գործակիցն ընդունվել է՝ զազանման վնասակար նյութերի և մանր դիսպերսության փոշու համար, որոնց նստեցման կարգավորված արագությունը չի գերազանցում 3-5 սմ/վրկ՝ 1, խոշոր դիսպերսության փոշու համար մաքրման բացակայության դեպքում՝ 3, մաքրման դեպքում՝ 2:

Ֆոնային աղտոտվածության տվյալները վերցվել են ՀՀ Շրջակա միջավայրի նախարարության կայք էջից՝ ըստ բնակչության թվաքանակի կատարված հաշվարկի՝ փոշի - 0.2 մգ/մ^3 (փոշու ֆոնի տվյալները ներկայացված է 0.5 մգ/մ^3 ՍԹԿ ունեցող չտարբերակված փոշիների՝ այսինքն կախված մասնիկների համար), ազոտի երկօքսիդ - 0.008 մգ/մ^3 , ածխածնի օքսիդ - 0.4 մգ/մ^3 , ծծմբային անհիդրիդ - 0.02 մգ/մ^3 :

7. ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԸ

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

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

Վնասակար նյութերով մթնոլորտի աղտոտվածության հաշվարկը կատարվել է «ԷՌԱ» հմակարգչային ծրագրով:

Գետնամերձ խտությունների բաշխման որոշումը կատարվել է 1000 x 1000մ քառակուսում 50մ քայլով:

ՕՂԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ ԵՎ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐԸ ՈՐՈՆՔ ԲՆՈՐՈՇՈՒՄ ԵՆ ԲՆԱԿԵԼԻ ՏԱՐԱԾՔԻ ՄԹՆՈՒՈՐՏՈՒՄ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ

Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները ներկայացված են ստորև բերված աղյուսակում: Սահմանային թույլատրելի առավելագույն միանվագ կոնցենտրացիաները վերցված են ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N160-Ն որոշմամբ հաստատված ցանկից:

Աղյուսակ 4	
ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ	ԱՐԺԵՔԸ
Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայի գործակիցը, A	200
Տեղանքի ռելեֆի գործակիցը (հաշվարկված համաձայն կողմնորոշչի)	1.0
Տարվա ամենաշոգ ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը T °C	30.1
Միջին տարեկան քամիների վարդը 8 ուղղություններով (ռումբ %)	
Հյուսիս	20
Հյուսիս-արևելք	22
Արևելք	7
Հարավ-արևելք	4
Հարավ	5
Հարավ-արևմուտք	5
Արևմուտք	3
Հյուսիս-արևմուտք	34
Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	3.6
Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	24

8. ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱԿԻՐՃ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

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

Հաշվարկների վերլուծության հիման վրա առաջարկվում է բոլոր նյութերի համար նախատեսված արտանետումները ընդունել որպես սահմանային թույլատրելի. տես աղյուսակ 5.:

Համաձայն վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի մակերսն ընդգրկում է մինչև 0.05ՍԹԽ աղտոտվածությամբ տարածքները, իսկ ցանցի քայլը թույլ է տալիս գնահատելու աղտոտվածությունն կազմակերպության տարածքի եզրին, սանիտարապաշտպանական գոտու սահմանի եզրին և ամենամոտ բնակելի տարածքներում: Տես. «ԷՌԱ» համակարգչային ծրագրի հաշվարկը:

Ձեռնարկության արտանետումները չեն գերազանցում այդ վնասակար նյութերի համար սահմանված չափանիշները, այդ պատճառով արտանետումների քանակն իջեցնող միջոցառումների պլան չի նախատեսվում:

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

Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

<i>Նյութի անվանումը</i>	<i>Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիան մգ/մ³</i>		<i>ՍՊԳ</i>
	<i>առանց ֆոնի</i>	<i>ֆոնով</i>	
Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 20 -70%)	Cs= 0.2355859 ՍԹԿ 0.0706758 մգ/մ ³ X= 199.0 մ, Y= 99.0 մ	-	Cs= 0.1892521 ՍԹԿ 0.0567756 մգ/մ ³ X = 359.0 մ, Y= 108.0մ
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	Cs= 0.1149457ՍԹԿ 0.022989 մգ/մ ³ X= -98.0 մ,Y= -198.0 մ	Cs= 0.1549457 ՍԹԿ 0.0309891 մգ/մ ³ X= -98.0 մ,Y= -198.0 մ	Cs= 0.1490756 ՍԹԿ 0.0298151 մգ/մ ³ X = -16.0 մ, Y= -339.0 մ
Ածխածնի օքսիդ	Cs= 0.0134116 ՍԹԿ 0.0670580 մգ/մ ³ X= -98.0 մ,Y= -198.0 մ	Cs= 0.0934116 ՍԹԿ 0.4670580 մգ/մ ³ X= -98.0 մ,Y= -198.0 մ	Cs= 0.0927299 ՍԹԿ 0.4636496 մգ/մ ³ X= -16.0 մ, Y= -339.0 մ
Ածխաջրածիններ	C _M < 0.05 ՍԹԿ	-	C _M < 0.05 ՍԹԿ

**9. ՄԹՆՈՒՈՐՏԻ ԱՄԵՆԱՄԵԾ ԱՂՏՈՏՈՒՄՆԵՐ ԱՌԱՋԱՑՆՈՂ
ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻ ՑՈՒՑԱԿԸ**

«ԷՌԱ» հաշվարկից երևում է որ ձեռնարկության արտանետումները տվյալ տեղանքի աղտոտվածության հետ չեն գերազանցում այդ վնասակար նյութերի համար սահմանված չափանիշները, այդ պատճառով արտանետումների քանակն իջեցնող միջոցառումների պլան չի նախատեսվում: Աղտոտող նյութերի գետնամերձ խտությունները չեն գերազանցում համապատասխան նյութերի ՍԹԽ:

«ԷՌԱ» հմակարգչային ծրագրի հաշվարկի բացատագրում և աղյուսակներում երևում են առավելագույն գետնամերձ խտությունը:

10. ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐ ՀԱՍՆԵԼՈՒ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

Աղյուսակ 5

N N ը / Կ	Միջոցառման անվանումը և աղտոտման աղբյուրի համարը	Իրականաց- ման ժամկետը	Վնասակար նյութի (նյութեր) արտանետումը մինչև միջոցառումը		Վնասակար նյութի (նյութեր) արտանետումը իրականացնելուց հետո	
			գ/վրկ	տ/տարի	գ/վրկ	տ/տարի

ՓՈՇԻ ԱՆՕՐԳԱՆԱԿԱՆ (SiO₂ 20 -70%)

1	1	2022	0.787	8.500	0.787	8.500
2	3	2022	0.868	12.500	0.868	12.500
	Ընդամենը	2022	1.655	21.0	1.655	21.0

ԱԾԽԱԾՆԻ ՕՔՍԻԴ

1	1	2022	1.478	15.963	1.478	15.963
2	2	2022	0.087	0.939	0.087	0.939
	Ընդամենը	2022	1.565	16.902	1.565	16.902

ԱՋՈՏԻ ՕՔՍԻԴՆԵՐ (երկօքսիդի հաշվարկով)

1	1	2022	0.505	5.457	0.505	5.457
2	2	2022	0.030	0.321	0.030	0.321
	Ընդամենը	2022	0.535	5.778	0.535	5.778

ԱԾԽԱՋՐԱԾԻՆՆԵՐ

1	1	2022	0.296	3.200	0.296	3.200
2	2	2022	0.074	0.800	0.074	0.800
	Ընդամենը	2022	0.370	4.0	0.370	4.0

Քանի որ արտանետումները չեն առաջացնում գերնորմատիվային աղտոտվածություն, չի նախատեսվում արտանետումների նվազեցմանն ուղղված միջոցառումներ, աղյուսակ 5-ը լրացվում է համաձայն փաստացի չափաքանակների, որոնք առաջարկվում են որպես ՍԹԱ նորմատիվներ:

11. ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ
ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈՒՈՐՑ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ
«ԼԵՎ-ՇԻՆ» ՍՊԸ
ԶԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐ / ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅ

ԱՂՅՈՒՄԱԿ 6.

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումները	
	գ/վրկ	տ/տարի
Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 20 -70%)	1.655	21.0
Ածխածնի օքսիդ	1.565	16.902
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	0.535	5.778
Ածխաջրածիններ	0.370	4.0

12 . ԱՆՔԱՐԵՆՊԱՍՏ ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԿԱՐԳԱՎՈՐՄԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

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

1. Թույլ չտալ սարքավորման գերբեռնված աշխատանք
2. Խստորեն հետևել տեխնոլոգիայի ընթացակարգին
3. Չբեռնավորել և չդատարկել լուծիչներ և հեշտ բոցավառվող բռնկվող նյութեր
4. Սահմանափակել վառելիքի մատակարարումը
5. Սահմանափակել փոշու արտանետումը
6. Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակի մեծացման դեպքում հարկ է անմիջապես դանդաղեցնել կամ ժամանակավորապես դադարեցնել տվյալ սարքավորման աշխատանքը:

13. ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ, ՈՐՈՇՔ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՒՄ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՒՄ ԵՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՎԵՐԱՀՍԿՄԱՆ ԵՎ ՍԹԱ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ

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

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

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

Եթե վթարի արդյունքում ՍԹԱ -ի նորմատիվը գերազանցվում է, ձեռնարկությունը պարտավոր է այդ մասին հայտնել մթնոլորտի պահպանությունը վերահսկող մարմնին և անհապաղ միջոցներ ձեռնարկել վնասակար նյութերի արտանետումները սահմանափակելու ուղղությամբ, ինչպես նաև «ՀՀ կառավարությանը ենթակա Առողջապահական և աշխատանքի տեսչական մարմին» տեղեկատվություն հաղորդել վթարի և ձեռնարկված միջոցառումների մասին:

«ԼԵՎ-ՇԻՆ» ՍՊԸ ՕՊՕ-ի ՀԱՇՎԱՐԿԸ

Սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվները սահմանվում են այն արտանետման աղբյուրների կամ դրանց խմբերի համար, որոնց արտանետումների առավելագույն նախագծային ցուցանիշների հիման վրա հաշվարկված օդի պահանջվող օգտագործումը մեկ տարում գերազանցում է երկու միլիարդ խորանարդ մետր չափանիշը կամ վայրկյանում գերազանցում է երկու հազար խորանարդ մետր չափանիշը:

Այն կազմակերպությունները, որոնք ունեն մթնոլորտային արտանետումների անշարժ աղբյուրներ և նրանց նախագծային առավելագույն արտանետումները պետք է բավարարեն հետևյալ պայմանը՝

$$\text{ՕՊՕ տարեկան} = \sum \frac{n U_i}{i U_{\text{ԹԿ}_i}} > 2 \text{ մլրդ խոր. մ/տարի, որտեղ՝}$$

- ՕՊՕ տարեկան-ը օդի պահանջվող օգտագործումն է՝ տարեկան կտրվածքով,
- Աi-ն i-րդ նյութի տարեկան առավելագույն արտանետումն է՝ ըստ Հայաստանի Հանրապետության բնապահպանության նախարարության կողմից հաստատված սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագծի կամ տեխնոլոգիական ռեգլամենտի՝ մգ/տարի,
 - ՍԹԿi-ն i-րդ նյութի միջին օրական սահմանային թույլատրելի խտությունն է՝ մգ/խոր. մ:
 - Անօրգանական փոշու համար՝ ՍԹԿ-ի միջին օրեկա 0.1մգ/մ³, իսկ տվյալ նյութի առավելագույն արտանետումը կազմում է 21.0տ/տարի:
 - Ածխածնի օքսիդի համար՝ ՍԹԿ-ի միջին օրեկա 3 մգ/մ³, իսկ տվյալ նյութի առավելագույն արտանետումը կազմում է 16.902տ/տարի:
 - Ազոտի օքսիդների (երկօքսիդի հաշվարկով) համար՝ ՍԹԿ-ի միջին օրեկանը 0.04 մգ/մ³, իսկ տվյալ նյութի առավելագույն արտանետումը կազմում է 5.778տ/տարի:
 - Ածխաջրածինները ՍԹԿ-ի միջին օրեկա չունեն, հաշվարկում չի ընդգրկվել:

$$\text{ՕՊՕ} = (21.0 \times 10^9) : 0.1 + (16.902 \times 10^9) : 3 + (5.778 \times 10^9) : 0.04 = 360.08 \text{ մլրդ մ}^3/\text{տարի}$$

ՕՊՕ-ն գերազանցում է 2 մլրդ/մ³ շենը (360.08մլրդ մ³/ տարի), ապա ընկերությունը պետք է մշակի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվներ՝ արտանետման աղբյուրների կամ դրանց խմբերի համար:

**«ԼԵՎ-ՇԻՆ» ՍՊԸ գործունեությունից արտանետումների հետևանքով
շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծության հաշվարկ**

Համաձայն «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» օրենքի, բնությանը հասցված վնասի հատուցման հաշվարկը կատարվում է համաձայն «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգի», հաստատված 21.01.2005թ. թիվ N 91-Ն ՀՀ Կառավարության որոշմամբ,

«ԼԵՎ-ՇԻՆ» ՍՊԸ կողմից հասցված վնասի մեծության հաշվարկը կատարվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U_2 = \sum q \cdot \Phi g \cdot \sum P_1 \cdot V_1$$

որտեղ՝

Շգ - աղտոտող աղբյուրի շրջապատի գործակիցն է՝ - 4

Փg - փոխանցման գործակիցն է՝ - 1000 դրամ

V₁ – նյութի համեմատական վնասակարության մեծությունն է

P₁ – տվյալ նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է, որը հաշվում են հետևյալ բանաձևով՝

$$P_1 = q \cdot / 3S_{ա1} - 2U_{ԹԱ} /$$

որտեղ՝

q - անշարժ աղբյուրների համար – 1

S_ա - տվյալ նյութի արտանետման քանակն է

**«ԼԵՎ-ՇԻՆ» ՍՊԸ արտանետումներով տնտեսությանը հասցված վնասի
հաշվարկը բերված է աղյուսակում**

Նյութի անվանումը	P ₁ տոննա	Շգ	Փg դրամ	V ₁	Ա դրամ
Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 20 -70%)	21.0	4	1000	10	840000
Ածխածնի օքսիդ	16.902	4	1000	1	67608
Ազոտի օքսիդներ	5.778	4	1000	12,5	288900
Ածխաջրածիններ	4.0	4	1000	3	48000
Ընդամենը					1244508

ՌԵԼԻԵՖԻ ԳՈՐԾԱԿՑԻ ՀԱՇՎԱՐԿԸ

«ԼԵՎ-ՇԻՆ» ՍՊԸ

Տեղանքի ռելիեֆի գործակցի հաշվարկը տրվում է՝

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

Q – չափողականությունն 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 ամենաբարձ խողովակը 24մ է: Մինչև 1կմ հեռավորության վրա ΔH -ը չի գերազանցում 50մ, ուստի՝

$$Q = 1$$

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

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

Բնակչության քանակը (հազ.)	Որոշված նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները (մգ/մ³)			
	Փոշի	Ծծմբի երկօքսիդ	Ազոտի երկօքսիդ	Ածխածնի օքսիդ
50 - 125	0,4	0,05	0,03	1,5
10 - 50	0,3	0,05	0,015	0,8
< 10	0,2	0,02	0,008	0,4

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



**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ
«ՀԻՊԵՐՈՒԴԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՄՈՆԻՏՈՐԻՆԳԻ ԿԵՆՏՐՈՆ» ՊՈԱԿ
ՏՆՕՐԵՆ**

« 16 » _____ 11 _____ 2020թ.

№ 08/ԼԱ/ - 493

ԱԶ Արամ Գալոյանին

Հարգելի պարոն Գալոյան

Ի պատասխան 2եր 2020թ. նոյեմբերի 12-ի գրության տեղեկացնում եմ, որ Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիպերոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից Կոտայքի մարզի Արզնի համայնքում մթնոլորտային օդի մոնիթորինգ չի իրականացվում և հետևաբար օդի աղտոտվածության տվյալներ առկա չեն:

Տրամադրում եմ բազմամյա կլիմայական հարաչափերն ըստ «Հիպերոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի Եղվարդ (օդերևութաբանական դիտարկումներ չեն կատարվում) օդերևութաբանական կայանի տվյալների.

Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայի գործակիցը	200
Տարվա ամենաշոգ ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը T °C	30.1
Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	3.6
Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	24

Քամու ուղղությունների և անդորրի կրկնելիությունը (%)

Հս	ՀսԱրլ	Արլ	ՀվԱրլ	Հվ	ՀվԱրմ	Արմ	ՀսԱրմ	Անդորր
20	22	7	4	5	5	3	34	37

Հարգանքով՝
Տնօրենի ժ/պ



Լ.Ագիայան

Սպասարկման և մարկելիքի բաժին,
Երևա Հակոբյան, Հեռ.՝ 010 55 48 35

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

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. ГОСТ 17.2. 3. 02 - 2014 “Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями”.
2. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами . Ленинград Гидрометеопиздат -1986г.
3. Временная инструкция о порядке проведения работ по установлению нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для отдельно нормируемых предприятий промышленности, ОНД-86.
4. ՀՀ Կառավարության 27.12.2012թ. “Մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների մշակման ու հաստատման կարգը սահմանելու եվ Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 1999 թվականի մարտի 30-ի N 192 և 2008 թվականի օգոստոսի 21-ի N 953-Ն որոշումներն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին” թիվ 1673-Ն որոշումը:
5. ՀՀ Կառավարության 21.01.2005թ. թիվ N 91-Ն որոշմամբ. «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգի»:

Մթնոլորտում վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկ

«ԼԵՎ-ՇԻՆ» ՍՊԸ

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 U_{мр} = 24.0 м/с (для лета 24.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.6 м/с

Температура летняя = 30.1 град.С

Температура зимняя = 0.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 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 :010 г. Арзни.

Объект :0001 ООО Лев-Шин.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46

Примесь :0301 - Азота диоксид

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~
000101 0001	1	Т	24.0		0.80	13.60	6.84	140.0	90	-24				1.0	1.000	0	0.5050000	1.290
000101 0002	1	Т	6.0		0.30	26.60	1.88	110.0	69	-46				1.0	1.000	0	0.0300000	1.290

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :010 г. Арзни.

Объект :0001 ООО Лев-Шин.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

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

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000101 0001	1	0.505000	Т	0.075693	2.42	329.8
2	000101 0002	1	0.030000	Т	0.053223	1.90	122.8
~~~~~							
Суммарный Мq =			0.535000 г/с				
Сумма См по всем источникам =					0.128916 долей ПДК		
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						2.21 м/с	

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :010 г. Арзни.

Объект :0001 ООО Лев-Шин.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

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

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 24.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.21 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :010 г. Арзни.

Объект :0001 ООО Лев-Шин.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1, Y= 0

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

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

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

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	

```

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

у= 495 : Y-строка 1 Стах= 0.123 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=182)

```

-----:
х= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:
-----:
Qc : 0.102: 0.107: 0.112: 0.116: 0.120: 0.123: 0.123: 0.122: 0.120: 0.116: 0.111:
Cc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп: 132 : 137 : 144 : 152 : 161 : 171 : 182 : 192 : 202 : 211 : 218 :
Уоп: 3.05 : 2.96 : 2.89 : 2.84 : 2.78 : 2.76 : 2.76 : 2.78 : 2.81 : 2.87 : 2.95 :
Ви : 0.051: 0.055: 0.058: 0.061: 0.063: 0.065: 0.065: 0.065: 0.063: 0.060: 0.057:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

у= 396 : Y-строка 2 Стах= 0.134 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=182)

```

-----:
х= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:
-----:
Qc : 0.106: 0.112: 0.119: 0.124: 0.129: 0.133: 0.134: 0.133: 0.129: 0.124: 0.117:
Cc : 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп: 126 : 131 : 138 : 146 : 157 : 169 : 182 : 195 : 207 : 216 : 224 :
Уоп: 2.98 : 2.88 : 2.79 : 2.71 : 2.67 : 2.63 : 2.64 : 2.67 : 2.71 : 2.78 : 2.85 :
Ви : 0.054: 0.058: 0.062: 0.066: 0.068: 0.070: 0.071: 0.070: 0.068: 0.065: 0.062:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

у= 297 : Y-строка 3 Стах= 0.145 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=183)

```

-----:
х= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:
-----:
Qc : 0.111: 0.118: 0.125: 0.133: 0.139: 0.143: 0.145: 0.144: 0.139: 0.132: 0.124:
Cc : 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп: 119 : 124 : 131 : 139 : 151 : 166 : 183 : 199 : 213 : 224 : 232 :
Уоп: 2.95 : 2.80 : 2.70 : 2.61 : 2.53 : 2.47 : 2.43 : 2.55 : 2.62 : 2.69 : 2.77 :
Ви : 0.057: 0.062: 0.065: 0.070: 0.073: 0.074: 0.075: 0.075: 0.073: 0.070: 0.065:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.030: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

у= 198 : Y-строка 4 Стах= 0.148 долей ПДК (х= 199.0; напр.ветра=207)

```

-----:
х= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:
-----:
Qc : 0.114: 0.123: 0.132: 0.140: 0.145: 0.143: 0.144: 0.148: 0.147: 0.139: 0.130:
Cc : 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026:

```

Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Фоп: 111 : 115 : 121 : 129 : 141 : 160 : 184 : 207 : 223 : 234 : 241 :  
 Уоп: 2.86 : 2.74 : 2.63 : 2.51 : 2.38 : 2.36 : 2.36 : 2.40 : 2.44 : 2.61 : 2.70 :  
 Ви : 0.059: 0.064: 0.069: 0.073: 0.074: 0.069: 0.067: 0.071: 0.076: 0.073: 0.068:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.015: 0.018: 0.023: 0.027: 0.030: 0.034: 0.037: 0.037: 0.032: 0.026: 0.021:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 99 : Y-строка 5 Смах= 0.148 долей ПДК (x= 298.0; напр.ветра=239)  
 -----:  
 x= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:  
 -----:  
 Qc : 0.117: 0.127: 0.137: 0.145: 0.140: 0.119: 0.119: 0.137: 0.148: 0.145: 0.134:  
 Cc : 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.028: 0.024: 0.024: 0.027: 0.030: 0.029: 0.027:  
 Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Фоп: 102 : 105 : 109 : 115 : 126 : 150 : 189 : 222 : 239 : 248 : 253 :  
 Уоп: 2.84 : 2.71 : 2.58 : 2.40 : 2.31 : 2.13 : 2.21 : 2.36 : 2.40 : 2.46 : 2.65 :  
 Ви : 0.061: 0.066: 0.071: 0.074: 0.064: 0.042: 0.047: 0.052: 0.071: 0.076: 0.071:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.016: 0.021: 0.026: 0.032: 0.036: 0.036: 0.031: 0.045: 0.037: 0.029: 0.023:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 0 : Y-строка 6 Смах= 0.148 долей ПДК (x= -197.0; напр.ветра= 96)  
 -----:  
 x= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:  
 -----:  
 Qc : 0.119: 0.129: 0.140: 0.148: 0.136: 0.093: 0.084: 0.116: 0.142: 0.146: 0.135:  
 Cc : 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.027: 0.019: 0.017: 0.023: 0.028: 0.029: 0.027:  
 Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 101 : 123 : 214 : 253 : 262 : 265 : 266 :  
 Уоп: 2.81 : 2.69 : 2.55 : 2.38 : 2.25 : 1.87 : 1.90 : 2.18 : 2.36 : 2.42 : 2.62 :  
 Ви : 0.061: 0.066: 0.072: 0.074: 0.054: 0.050: 0.043: 0.050: 0.064: 0.075: 0.072:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.017: 0.022: 0.028: 0.034: 0.042: 0.003: 0.001: 0.027: 0.038: 0.030: 0.024:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -99 : Y-строка 7 Смах= 0.151 долей ПДК (x= -197.0; напр.ветра= 76)  
 -----:  
 x= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:  
 -----:  
 Qc : 0.119: 0.129: 0.140: 0.151: 0.147: 0.122: 0.085: 0.111: 0.141: 0.144: 0.134:  
 Cc : 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.029: 0.024: 0.017: 0.022: 0.028: 0.029: 0.027:  
 Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Фоп: 83 : 82 : 80 : 76 : 70 : 51 : 330 : 297 : 287 : 282 : 280 :  
 Уоп: 2.84 : 2.70 : 2.58 : 2.41 : 2.34 : 2.15 : 1.88 : 2.04 : 2.33 : 2.41 : 2.61 :  
 Ви : 0.061: 0.067: 0.072: 0.075: 0.062: 0.050: 0.045: 0.045: 0.064: 0.074: 0.071:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.017: 0.022: 0.028: 0.036: 0.046: 0.032: 0.001: 0.026: 0.037: 0.030: 0.023:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -198 : Y-строка 8 Смах= 0.155 долей ПДК (x= -98.0; напр.ветра= 47)  
 -----:  
 x= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.117: 0.127: 0.137: 0.149: 0.155: 0.148: 0.133: 0.136: 0.145: 0.141: 0.131:
Сс : 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.031: 0.030: 0.027: 0.027: 0.029: 0.028: 0.026:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп: 74 : 71 : 66 : 59 : 47 : 26 : 353 : 325 : 308 : 298 : 292 :
Уоп: 2.86 : 2.74 : 2.63 : 2.50 : 2.39 : 2.34 : 2.23 : 2.27 : 2.37 : 2.50 : 2.64 :
Ви : 0.060: 0.065: 0.071: 0.075: 0.073: 0.061: 0.049: 0.060: 0.072: 0.073: 0.069:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.021: 0.027: 0.034: 0.042: 0.047: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028: 0.022:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= -297 : Y-строка 9 Стах= 0.152 долей ПДК (х= 1.0; напр.ветра= 17)
-----:
x= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.114: 0.122: 0.132: 0.141: 0.150: 0.152: 0.149: 0.146: 0.142: 0.135: 0.127:
Сс : 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп: 65 : 61 : 55 : 46 : 34 : 17 : 356 : 337 : 321 : 311 : 303 :
Уоп: 2.86 : 2.79 : 2.70 : 2.59 : 2.45 : 2.41 : 2.38 : 2.38 : 2.48 : 2.58 : 2.69 :
Ви : 0.058: 0.063: 0.068: 0.072: 0.075: 0.074: 0.072: 0.074: 0.073: 0.071: 0.067:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.024: 0.029: 0.035: 0.038: 0.037: 0.032: 0.029: 0.023: 0.020:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= -396 : Y-строка 10 Стах= 0.142 долей ПДК (х= 1.0; напр.ветра= 13)
-----:
x= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.110: 0.117: 0.125: 0.132: 0.138: 0.142: 0.142: 0.139: 0.134: 0.127: 0.121:
Сс : 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп: 58 : 53 : 46 : 38 : 26 : 13 : 357 : 343 : 330 : 320 : 312 :
Уоп: 2.96 : 2.87 : 2.78 : 2.69 : 2.62 : 2.56 : 2.53 : 2.54 : 2.59 : 2.68 : 2.77 :
Ви : 0.055: 0.060: 0.064: 0.068: 0.071: 0.073: 0.072: 0.072: 0.070: 0.067: 0.063:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.029: 0.030: 0.026: 0.024: 0.020: 0.017:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= -495 : Y-строка 11 Стах= 0.131 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=358)
-----:
x= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.105: 0.111: 0.117: 0.123: 0.128: 0.130: 0.131: 0.129: 0.125: 0.120: 0.114:
Сс : 0.021: 0.022: 0.023: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп: 51 : 46 : 39 : 31 : 21 : 10 : 358 : 346 : 335 : 326 : 319 :
Уоп: 3.02 : 2.95 : 2.87 : 2.79 : 2.72 : 2.69 : 2.68 : 2.69 : 2.71 : 2.78 : 2.86 :
Ви : 0.052: 0.056: 0.060: 0.063: 0.066: 0.067: 0.068: 0.067: 0.065: 0.062: 0.059:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= -98.0 м, Y= -198.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1549457 доли ПДКмр |  
 | 0.0309891 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 47 град.  
 и скорости ветра 2.39 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)                 | -----    | -----    | -----                    | b=C/M         | ---- |  |
|                   |             |       |      | Фоновая концентрация Cf | 0.040000 | 25.8     | (Вклад источников 74.2%) |               |      |  |
| 1                 | 000101 0001 | 1     | T    | 0.5050                  | 0.072839 | 63.4     | 63.4                     | 0.144236013   |      |  |
| 2                 | 000101 0002 | 1     | T    | 0.0300                  | 0.042107 | 36.6     | 100.0                    | 1.4035519     |      |  |
|                   |             |       |      | В сумме =               | 0.154946 | 100.0    |                          |               |      |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город : 010 г. Арзни.  
 Объект : 0001 ООО Лев-Шин.  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46  
 Примесь : 0301 - Азота диоксид  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 1 м; Y= 0 |  
 | Длина и ширина : L= 990 м; В= 990 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 99 м |  
 ~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.102	0.107	0.112	0.116	0.120	0.123	0.123	0.122	0.120	0.116	0.111	- 1
2-	0.106	0.112	0.119	0.124	0.129	0.133	0.134	0.133	0.129	0.124	0.117	- 2
3-	0.111	0.118	0.125	0.133	0.139	0.143	0.145	0.144	0.139	0.132	0.124	- 3
4-	0.114	0.123	0.132	0.140	0.145	0.143	0.144	0.148	0.147	0.139	0.130	- 4
5-	0.117	0.127	0.137	0.145	0.140	0.119	0.119	0.137	0.148	0.145	0.134	- 5
6-С	0.119	0.129	0.140	0.148	0.136	0.093	0.084	0.116	0.142	0.146	0.135	- 6
7-	0.119	0.129	0.140	0.151	0.147	0.122	0.085	0.111	0.141	0.144	0.134	- 7
8-	0.117	0.127	0.137	0.149	0.155	0.148	0.133	0.136	0.145	0.141	0.131	- 8
9-	0.114	0.122	0.132	0.141	0.150	0.152	0.149	0.146	0.142	0.135	0.127	- 9

10-	0.110	0.117	0.125	0.132	0.138	0.142	0.142	0.139	0.134	0.127	0.121	-10
11-	0.105	0.111	0.117	0.123	0.128	0.130	0.131	0.129	0.125	0.120	0.114	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1549457$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.0309891$  мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -98.0$  м  
( X-столбец 5, Y-строка 8)  $Y_m = -198.0$  м

При опасном направлении ветра : 47 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.39 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :010 г. Арзни.

Объект :0001 ООО Лев-Шин.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46

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: 65

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

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

#### Расшифровка обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -346:  | -347:  | -345:  | -339:  | -331:  | -331:  | -327:  | -314:  | -296:  | -275:  | -250:  | -221:  | -190:  | -156:  | -121:  |
| x=   | 70:    | 59:    | 21:    | -16:   | -50:   | -50:   | -68:   | -104:  | -137:  | -168:  | -196:  | -221:  | -242:  | -259:  | -271:  |
| Qс : | 0.148: | 0.148: | 0.149: | 0.149: | 0.149: | 0.149: | 0.148: | 0.147: | 0.147: | 0.146: | 0.145: | 0.144: | 0.144: | 0.143: | 0.143: |
| Cс : | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| Cф : | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: |
| Фоп: | 2 :    | 4 :    | 11 :   | 18 :   | 24 :   | 24 :   | 27 :   | 33 :   | 40 :   | 46 :   | 52 :   | 58 :   | 64 :   | 70 :   | 76 :   |
| Uоп: | 2.41 : | 2.40 : | 2.42 : | 2.47 : | 2.52 : | 2.52 : | 2.53 : | 2.53 : | 2.53 : | 2.54 : | 2.56 : | 2.56 : | 2.56 : | 2.56 : | 2.56 : |
| Ви : | 0.074: | 0.074: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.074: | 0.075: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.073: | 0.073: | 0.073: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: |

```

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y=   -84:   -46:    -9:    28:    66:    66:    85:   120:   154:   185:   213:   237:   258:   275:   288:
-----
x=  -279:  -282:  -281:  -275:  -266:  -265:  -261:  -248:  -231:  -209:  -184:  -156:  -125:   -91:  -55:
-----
Qс : 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141: 0.142:
Сс : 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:   82 :   88 :   93 :   99 :  105 :  105 :  108 :  114 :  120 :  126 :  132 :  138 :  144 :  150 :  156 :
Уоп: 2.55 : 2.53 : 2.53 : 2.52 : 2.53 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.51 : 2.50 : 2.50 : 2.51 : 2.50 :
Ви : 0.073: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.075:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= 296: 299: 297: 291: 283: 283: 279: 266: 252: 236: 216: 194: 168: 139: 108:

x= -18: 19: 57: 94: 128: 128: 146: 182: 208: 240: 269: 297: 321: 342: 359:

Qс : 0.143: 0.144: 0.144: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.147: 0.148: 0.147: 0.148: 0.147: 0.147:
Сс : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп: 163 : 169 : 175 : 182 : 188 : 188 : 191 : 198 : 204 : 210 : 217 : 224 : 230 : 237 : 243 :
Уоп: 2.48 : 2.43 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.43 : 2.40 : 2.41 : 2.41 : 2.41 : 2.41 : 2.41 : 2.40 :
Ви : 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y=    75:    41:     6:   -30:   -65:  -100:  -134:  -166:  -196:  -224:  -241:  -246:  -271:  -293:  -311:
-----
x=   373:   383:   389:   390:   387:   380:   369:   354:   336:   314:   297:   293:   267:   239:   209:
-----
Qс : 0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146:
Сс : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  250 :  257 :  263 :  270 :  277 :  283 :  290 :  297 :  303 :  310 :  315 :  316 :  323 :  329 :  336 :
Уоп: 2.43 : 2.43 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.39 : 2.41 : 2.39 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 :
Ви : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.075: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.073: 0.074:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.031:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= -326: -337: -343: -346: -346:

x= 177: 143: 108: 72: 70:

Qс : 0.146: 0.147: 0.147: 0.148: 0.148:
Сс : 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп: 342 : 349 : 355 : 2 : 2 :
Уоп: 2.39 : 2.40 : 2.40 : 2.41 : 2.41 :
Ви : 0.074: 0.075: 0.074: 0.075: 0.074:

```

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.033: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= -16.0 м, Y= -339.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1490756 доли ПДКмр |  
 | 0.0298151 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 18 град.  
 и скорости ветра 2.47 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. % | Коеф. влияния |             |
| ----                    | <Об-П> | <Ис>  | ---- | М- (Мг) | С [доли ПДК] | -----     | -----  | -----         | b=C/M       |
| Фоновая концентрация Cf |        |       |      |         |              |           |        |               |             |
| 1                       | 000101 | 0001  | 1    | T       | 0.5050       | 0.075444  | 69.2   | 69.2          | 0.149394155 |
| 2                       | 000101 | 0002  | 1    | T       | 0.0300       | 0.033632  | 30.8   | 100.0         | 1.1210502   |
| В сумме =               |        |       |      |         | 0.149076     | 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 :010 г. Арзни.  
 Объект :0001 ООО Лев-Шин.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46

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: 23  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Umr) м/с

## Расшифровка\_обозначений

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 44:    | 43:    | 34:    | 25:    | 16:    | 7:     | -2:    | -36:   | -71:   | -106:  | -86:   | -66:   | -47:   | -27:   | -7:    |
| x=   | -59:   | -59:   | -17:   | 25:    | 66:    | 108:   | 150:   | 137:   | 125:   | 112:   | 77:    | 41:    | 5:     | -30:   | -66:   |
| Qc : | 0.123: | 0.123: | 0.105: | 0.092: | 0.085: | 0.090: | 0.100: | 0.087: | 0.085: | 0.090: | 0.078: | 0.086: | 0.092: | 0.109: | 0.124: |
| Cc : | 0.025: | 0.025: | 0.021: | 0.018: | 0.017: | 0.018: | 0.020: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.022: | 0.025: |
| Cf : | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: |
| Фоп: | 120 :  | 119 :  | 129 :  | 147 :  | 178 :  | 216 :  | 242 :  | 262 :  | 294 :  | 325 :  | 350 :  | 53 :   | 87 :   | 97 :   | 101 :  |
| Уоп: | 2.15 : | 2.17 : | 1.90 : | 1.88 : | 1.90 : | 1.90 : | 1.91 : | 1.89 : | 1.90 : | 1.87 : | 1.88 : | 1.98 : | 1.88 : | 1.92 : | 2.17 : |

```

Ви : 0.042: 0.043: 0.049: 0.050: 0.045: 0.046: 0.052: 0.047: 0.045: 0.048: 0.037: 0.035: 0.044: 0.048: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.042: 0.040: 0.016: 0.001: : 0.003: 0.008: : : 0.001: 0.000: 0.011: 0.008: 0.021: 0.041:
Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y=      19:      7:      7:      7:    -31:    -31:    -31:    -68:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     -62:     -20:      23:      66:      18:      58:      99:      85:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.122: 0.102: 0.088: 0.082: 0.083: 0.070: 0.075: 0.072:
Сс : 0.024: 0.020: 0.018: 0.016: 0.017: 0.014: 0.015: 0.014:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп: 111 : 117 : 139 : 177 : 106 : 145 : 243 : 324 :
Уоп: 2.14 : 1.88 : 1.89 : 1.90 : 1.89 : 1.90 : 1.89 : 1.89 :
Ви : 0.042: 0.049: 0.048: 0.042: 0.042: 0.030: 0.035: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.040: 0.013:      :      : 0.001:      :      :      :
Ки : 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= -65.7 м, Y= -6.8 м

```

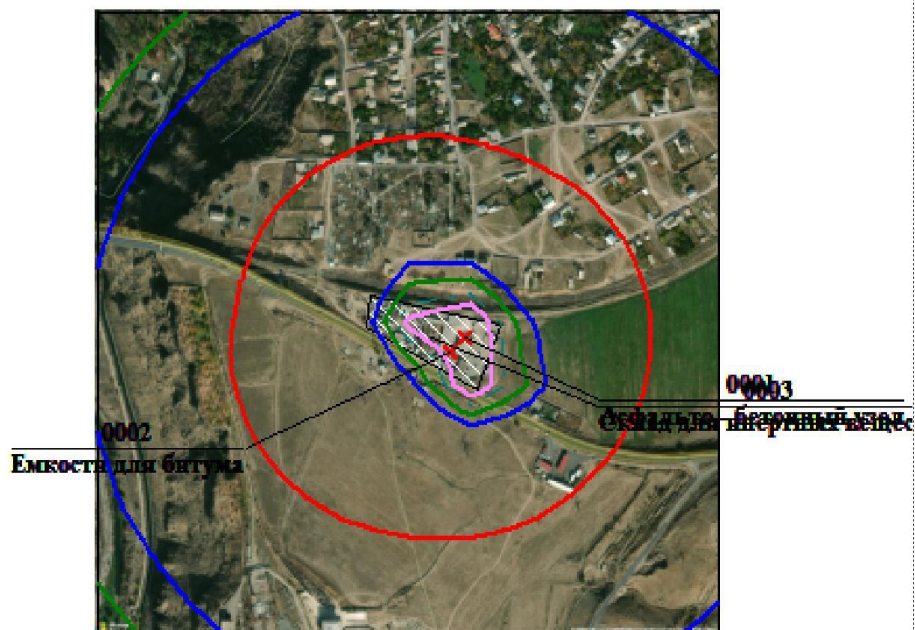
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1242389 доли ПДКмр |
| 0.0248478 мг/м3 |
~~~~~

```

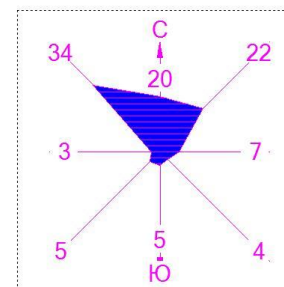
Достигается при опасном направлении 101 град.  
 и скорости ветра 2.17 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ       |             |       |      |            |               |           |                          |               |           |
|-------------------------|-------------|-------|------|------------|---------------|-----------|--------------------------|---------------|-----------|
| Ном.                    | Код         | Режим | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. %                   | Коэф. влияния |           |
| ----                    | <Об-П>-<Ис> | ----- | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----                    | -----         | b=C/M --- |
| Фоновая концентрация Cf |             |       |      |            | 0.040000      | 32.2      | (Вклад источников 67.8%) |               |           |
| 1                       | 000101 0002 | 1     | Т    | 0.0300     | 0.043001      | 51.0      | 51.0                     | 1.4333748     |           |
| 2                       | 000101 0001 | 1     | Т    | 0.5050     | 0.041238      | 49.0      | 100.0                    | 0.081658661   |           |
| В сумме =               |             |       |      |            | 0.124239      | 100.0     |                          |               |           |

Город : 010 г. Арзни  
 Объект : 0001 ООО Лев-Шин Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые  
 0301 Азота диоксид



0 95 285м.  
 Масштаб 1:9500



Изолинии в долях ПДК

0.095  
 0.100  
 0.109  
 0.117

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

Макс концентрация 0.1549457 ПДК достигается в точке  $x = -98$   $y = -198$   
 При опасном направлении  $47^\circ$  и опасной скорости ветра 2.39 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 990 м, высота 990 м,  
 шаг расчетной сетки 99 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение



# 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 U<sub>мр</sub> = 24.0 м/с (для лета 24.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.6 м/с

Температура летняя = 30.1 град.С

Температура зимняя = 0.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 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 :010 г. Арзни.

Объект :0001 ООО Лев-Шин.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК<sub>м.р</sub> 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   | KP    | Ди | Выброс    | RoГВС |
|-------------|-----|-----|-------|-------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|-------|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~~ | ~~м3/с~~ | градС | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | ~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~г/с~~   | ~~~~~ |
| 000101 0001 | 1   | Т   | 24.0  |       | 0.80  | 13.60   | 6.84     | 140.0 | 90     | -24    |        |        |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 1.478000  | 1.290 |
| 000101 0002 | 1   | Т   | 6.0   |       | 0.30  | 26.60   | 1.88     | 110.0 | 69     | -46    |        |        |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0870000 | 1.290 |

# 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :010 г. Арзни.

Объект :0001 ООО Лев-Шин.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК<sub>м.р</sub> 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         | 000101 0001 | 1     | 1.478000 | Т    | 0.008861               | 2.42      | 329.8       |  |

|                               |             |   |  |                    |   |  |          |  |      |  |       |
|-------------------------------|-------------|---|--|--------------------|---|--|----------|--|------|--|-------|
| 2                             | 000101 0002 | 1 |  | 0.087000           | Т |  | 0.006174 |  | 1.90 |  | 122.8 |
| ~~~~~                         |             |   |  |                    |   |  |          |  |      |  |       |
| Суммарный Mq =                |             |   |  | 1.565000 г/с       |   |  |          |  |      |  |       |
| Сумма См по всем источникам = |             |   |  | 0.015035 долей ПДК |   |  |          |  |      |  |       |



|                                                              |
|--------------------------------------------------------------|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.21 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 :010 г. Арзни.

Объект :0001 ООО Лев-Шин.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0337                 | 0.4000000 | 0.4000000   | 0.4000000   | 0.4000000   | 0.4000000   |
|                      | 0.0800000 | 0.0800000   | 0.0800000   | 0.0800000   | 0.0800000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 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 24.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.21 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :010 г. Арзни.

Объект :0001 ООО Лев-Шин.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1, Y= 0

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

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

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

##### Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |
| 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 |
 ~~~~~

у= 495 : Y-строка 1 Смах= 0.090 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=182)  
 -----  
 х= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:  
 -----  
 Qc : 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.088:  
 Cc : 0.436: 0.439: 0.442: 0.445: 0.447: 0.448: 0.449: 0.448: 0.447: 0.444: 0.441:  
 Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Фоп: 132 : 137 : 144 : 152 : 161 : 171 : 182 : 192 : 202 : 211 : 218 :  
 Уоп: 3.04 : 2.96 : 2.89 : 2.84 : 2.78 : 2.76 : 2.76 : 2.78 : 2.83 : 2.87 : 2.95 :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

у= 396 : Y-строка 2 Смах= 0.091 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=182)

 х= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:

 Qc : 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089:
 Cc : 0.439: 0.442: 0.446: 0.449: 0.452: 0.454: 0.455: 0.454: 0.452: 0.449: 0.445:
 Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 Фоп: 126 : 131 : 138 : 146 : 157 : 169 : 182 : 195 : 207 : 216 : 224 :
 Уоп: 2.98 : 2.88 : 2.79 : 2.71 : 2.66 : 2.63 : 2.64 : 2.67 : 2.71 : 2.78 : 2.85 :
 Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

у= 297 : Y-строка 3 Смах= 0.092 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=183)  
 -----  
 х= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:  
 -----  
 Qc : 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.090:  
 Cc : 0.441: 0.446: 0.450: 0.454: 0.458: 0.460: 0.461: 0.461: 0.458: 0.454: 0.449:  
 Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Фоп: 119 : 124 : 131 : 139 : 151 : 166 : 183 : 199 : 213 : 224 : 232 :  
 Уоп: 2.95 : 2.80 : 2.70 : 2.61 : 2.52 : 2.44 : 2.36 : 2.55 : 2.61 : 2.69 : 2.77 :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

у= 198 : Y-строка 4 Смах= 0.093 долей ПДК (х= 199.0; напр.ветра=207)

 х= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:

 Qc : 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.092: 0.090:
 Cc : 0.443: 0.448: 0.454: 0.459: 0.461: 0.460: 0.461: 0.463: 0.463: 0.458: 0.452:
 Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 Фоп: 111 : 115 : 121 : 129 : 141 : 160 : 184 : 207 : 223 : 234 : 241 :
 Уоп: 2.86 : 2.74 : 2.59 : 2.48 : 2.38 : 2.36 : 2.36 : 2.40 : 2.36 : 2.61 : 2.70 :
 Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

у= 99 : Y-строка 5 Стах= 0.093 долей ПДК (х= 298.0; напр.ветра=239)

 х= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:

 Qc : 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.092: 0.089: 0.089: 0.091: 0.093: 0.092: 0.091:
 Cc : 0.445: 0.451: 0.456: 0.462: 0.458: 0.446: 0.446: 0.457: 0.463: 0.461: 0.455:
 Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 Фоп: 102 : 105 : 109 : 115 : 126 : 150 : 189 : 222 : 239 : 248 : 253 :
 Уоп: 2.84 : 2.70 : 2.58 : 2.40 : 2.31 : 2.14 : 2.21 : 2.36 : 2.40 : 2.40 : 2.65 :
 Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

у= 0 : Y-строка 6 Стах= 0.093 долей ПДК (х= -197.0; напр.ветра= 96)  
 -----  
 х= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:  
 -----  
 Qc : 0.089: 0.090: 0.092: 0.093: 0.091: 0.086: 0.085: 0.089: 0.092: 0.092: 0.091:  
 Cc : 0.446: 0.452: 0.458: 0.463: 0.456: 0.431: 0.425: 0.444: 0.460: 0.462: 0.456:  
 Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 101 : 123 : 214 : 253 : 262 : 265 : 266 :  
 Уоп: 2.81 : 2.69 : 2.54 : 2.38 : 2.27 : 1.87 : 1.90 : 2.18 : 2.36 : 2.38 : 2.62 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.008:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: : : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

у= -99 : Y-строка 7 Стах= 0.093 долей ПДК (х= -197.0; напр.ветра= 76)

 х= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:

 Qc : 0.089: 0.090: 0.092: 0.093: 0.093: 0.090: 0.085: 0.088: 0.092: 0.092: 0.091:
 Cc : 0.446: 0.452: 0.459: 0.465: 0.463: 0.448: 0.426: 0.441: 0.459: 0.461: 0.455:
 Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 Фоп: 83 : 82 : 80 : 76 : 70 : 51 : 330 : 297 : 287 : 282 : 280 :
 Уоп: 2.84 : 2.70 : 2.58 : 2.36 : 2.34 : 2.15 : 1.89 : 2.04 : 2.33 : 2.38 : 2.61 :
 Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: : 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

у= -198 : Y-строка 8 Стах= 0.093 долей ПДК (х= -98.0; напр.ветра= 47)  
 -----  
 х= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:  
 -----  
 Qc : 0.089: 0.090: 0.091: 0.093: 0.093: 0.093: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.091:  
 Cc : 0.445: 0.451: 0.457: 0.464: 0.467: 0.463: 0.454: 0.456: 0.461: 0.459: 0.453:  
 Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Фоп: 74 : 71 : 66 : 59 : 47 : 26 : 353 : 325 : 308 : 298 : 292 :  
 ~~~~~

Уоп: 2.86 : 2.74 : 2.59 : 2.55 : 2.39 : 2.34 : 2.23 : 2.27 : 2.37 : 2.48 : 2.64 :
 Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= -297 : Y-строка 9 Смах= 0.093 долей ПДК (х= 1.0; напр.ветра= 17)

 х= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:

 Qc : 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.091: 0.090:
 Cc : 0.443: 0.448: 0.454: 0.459: 0.464: 0.466: 0.464: 0.462: 0.460: 0.455: 0.451:
 Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 Фоп: 65 : 61 : 55 : 46 : 34 : 17 : 356 : 337 : 321 : 311 : 303 :
 Уоп: 2.86 : 2.79 : 2.70 : 2.59 : 2.48 : 2.41 : 2.38 : 2.38 : 2.48 : 2.58 : 2.69 :
 Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= -396 : Y-строка 10 Смах= 0.092 долей ПДК (х= 1.0; напр.ветра= 13)

 х= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:

 Qc : 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089:
 Cc : 0.441: 0.445: 0.450: 0.454: 0.457: 0.460: 0.459: 0.458: 0.455: 0.451: 0.447:
 Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 Фоп: 58 : 53 : 46 : 38 : 26 : 13 : 357 : 343 : 330 : 320 : 312 :
 Уоп: 2.96 : 2.87 : 2.78 : 2.69 : 2.62 : 2.55 : 2.52 : 2.53 : 2.61 : 2.68 : 2.77 :
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= -495 : Y-строка 11 Смах= 0.091 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=358)

 х= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:

 Qc : 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089:
 Cc : 0.438: 0.442: 0.445: 0.449: 0.451: 0.453: 0.453: 0.452: 0.449: 0.447: 0.443:
 Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 Фоп: 51 : 46 : 39 : 31 : 21 : 10 : 358 : 346 : 335 : 326 : 319 :
 Уоп: 3.02 : 2.95 : 2.87 : 2.79 : 2.72 : 2.69 : 2.68 : 2.69 : 2.71 : 2.78 : 2.86 :
 Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= -98.0 м, Y= -198.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0934116 доли ПДКмр |
| | 0.4670580 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 47 град.
и скорости ветра 2.39 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 --- |
| | | | | Фоновая концентрация Cf | 0.080000 | 85.6 | (Вклад источников 14.4%) | | |
| 1 | 000101 | 0001 | 1 Т | 1.4780 | 0.008527 | 63.6 | 63.6 | 0.005769440 | |
| 2 | 000101 | 0002 | 1 Т | 0.0870 | 0.004884 | 36.4 | 100.0 | 0.056142081 | |
| | | | | В сумме = | 0.093412 | 100.0 | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :010 г. Арзни.

Объект :0001 ООО Лев-Шин.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | | | | |
|-------------------|------|--------|----|-------|
| Координаты центра | : X= | 1 м; | Y= | 0 |
| Длина и ширина | : L= | 990 м; | B= | 990 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 99 м | | |

~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | C---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | 0.087 | 0.088 | 0.088 | 0.089 | 0.089 | 0.090 | 0.090 | 0.090 | 0.089 | 0.089 | 0.088 | - 1  |
| 2-  | 0.088 | 0.088 | 0.089 | 0.090 | 0.090 | 0.091 | 0.091 | 0.091 | 0.090 | 0.090 | 0.089 | - 2  |
| 3-  | 0.088 | 0.089 | 0.090 | 0.091 | 0.092 | 0.092 | 0.092 | 0.092 | 0.092 | 0.091 | 0.090 | - 3  |
| 4-  | 0.089 | 0.090 | 0.091 | 0.092 | 0.092 | 0.092 | 0.092 | 0.093 | 0.093 | 0.092 | 0.090 | - 4  |
| 5-  | 0.089 | 0.090 | 0.091 | 0.092 | 0.092 | 0.089 | 0.089 | 0.091 | 0.093 | 0.092 | 0.091 | - 5  |
| 6-C | 0.089 | 0.090 | 0.092 | 0.093 | 0.091 | 0.086 | 0.085 | 0.089 | 0.092 | 0.092 | 0.091 | C- 6 |
| 7-  | 0.089 | 0.090 | 0.092 | 0.093 | 0.093 | 0.090 | 0.085 | 0.088 | 0.092 | 0.092 | 0.091 | - 7  |
| 8-  | 0.089 | 0.090 | 0.091 | 0.093 | 0.093 | 0.093 | 0.091 | 0.091 | 0.092 | 0.092 | 0.091 | - 8  |
| 9-  | 0.089 | 0.090 | 0.091 | 0.092 | 0.093 | 0.093 | 0.093 | 0.092 | 0.092 | 0.091 | 0.090 | - 9  |
| 10- | 0.088 | 0.089 | 0.090 | 0.091 | 0.091 | 0.092 | 0.092 | 0.092 | 0.091 | 0.090 | 0.089 | -10  |
| 11- | 0.088 | 0.088 | 0.089 | 0.090 | 0.090 | 0.091 | 0.091 | 0.090 | 0.090 | 0.089 | 0.089 | -11  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | C---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

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

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 296: | 299: | 297: | 291: | 283: | 283: | 279: | 266: | 252: | 236: | 216: | 194: | 168: | 139: | 108: |
| x= | -18: | 19: | 57: | 94: | 128: | 128: | 146: | 182: | 208: | 240: | 269: | 297: | 321: | 342: | 359: |

~~~~~

Qc : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:  
Cc : 0.460: 0.461: 0.461: 0.461: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463: 0.463:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 163 : 169 : 175 : 182 : 188 : 188 : 191 : 198 : 204 : 210 : 217 : 224 : 230 : 237 : 243 :  
Уоп: 2.51 : 2.41 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.41 : 2.41 : 2.41 : 2.41 : 2.41 : 2.40 :  
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 75: | 41: | 6: | -30: | -65: | -100: | -134: | -166: | -196: | -224: | -241: | -246: | -271: | -293: | -311: |
| x= | 373: | 383: | 389: | 390: | 387: | 380: | 369: | 354: | 336: | 314: | 297: | 293: | 267: | 239: | 209: |

~~~~~

Qc : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:  
Cc : 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.462: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.462:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 250 : 257 : 263 : 270 : 277 : 283 : 290 : 297 : 303 : 310 : 315 : 316 : 323 : 329 : 336 :  
Уоп: 2.39 : 2.38 : 2.38 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.41 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 :  
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

| | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -326: | -337: | -343: | -346: | -346: |
| x= | 177: | 143: | 108: | 72: | 70: |

~~~~~

Qc : 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093:  
Cc : 0.462: 0.462: 0.463: 0.463: 0.463:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Фоп: 342 : 349 : 355 : 2 : 2 :  
Уоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.38 : 2.38 :  
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= -16.0 м, Y= -339.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0927299 доли ПДКмр |
 | 0.4636496 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 18 град.  
 и скорости ветра 2.44 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ       |             |       |      |         |               |          |                          |              |             |
|-------------------------|-------------|-------|------|---------|---------------|----------|--------------------------|--------------|-------------|
| Ном.                    | Код         | Режим | Тип  | Выброс  | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния |             |
| ----                    | <Об-П>-<Ис> | ----- | ---- | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | -----        | b=C/M       |
| Фоновая концентрация Cf |             |       |      |         | 0.080000      | 86.3     | (Вклад источников 13.7%) |              |             |
| 1                       | 000101      | 0001  | 1    | T       | 1.4780        | 0.008826 | 69.3                     | 69.3         | 0.005971742 |
| 2                       | 000101      | 0002  | 1    | T       | 0.0870        | 0.003904 | 30.7                     | 100.0        | 0.044869978 |
| В сумме =               |             |       |      |         | 0.092730      | 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 :010 г. Арзни.  
 Объект :0001 ООО Лев-Шин.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 23  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

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

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
 | 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=   | 44:    | 43:    | 34:    | 25:    | 16:    | 7:     | -2:    | -36:   | -71:   | -106:  | -86:   | -66:   | -47:   | -27:   | -7:    |
| x=   | -59:   | -59:   | -17:   | 25:    | 66:    | 108:   | 150:   | 137:   | 125:   | 112:   | 77:    | 41:    | 5:     | -30:   | -66:   |
| Qс : | 0.090: | 0.090: | 0.088: | 0.086: | 0.085: | 0.086: | 0.087: | 0.085: | 0.085: | 0.086: | 0.084: | 0.085: | 0.086: | 0.088: | 0.090: |
| Сс : | 0.448: | 0.448: | 0.438: | 0.430: | 0.426: | 0.429: | 0.435: | 0.427: | 0.426: | 0.429: | 0.422: | 0.427: | 0.430: | 0.440: | 0.449: |
| Сф : | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: |
| Фоп: | 120 :  | 119 :  | 129 :  | 147 :  | 178 :  | 216 :  | 243 :  | 262 :  | 294 :  | 325 :  | 350 :  | 53 :   | 87 :   | 97 :   | 101 :  |
| Уоп: | 2.15 : | 2.17 : | 1.89 : | 1.88 : | 1.90 : | 1.90 : | 1.91 : | 1.89 : | 1.90 : | 1.88 : | 1.88 : | 1.98 : | 1.88 : | 1.93 : | 2.17 : |
| Ви : | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.005: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.005: | 0.005: | 0.002: | :      | :      | :      | 0.001: | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.005: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | :      | :      | :      | 0001 : | :      | :      | :      | :      | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |



```

y=      19:      7:      7:      7:    -31:    -31:    -31:    -68:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     -62:     -20:     23:     66:     18:     58:     99:     85:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.090: 0.087: 0.086: 0.085: 0.085: 0.083: 0.084: 0.084:
Сс : 0.448: 0.436: 0.428: 0.424: 0.425: 0.417: 0.420: 0.419:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Фоп: 111 : 117 : 139 : 177 : 106 : 145 : 243 : 324 :
Uоп: 2.14 : 1.88 : 1.89 : 1.90 : 1.89 : 1.90 : 1.89 : 1.89 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.002:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= -65.7 м, Y= -6.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0898158 доли ПДКмр |  
 | 0.4490790 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 101 град.  
 и скорости ветра 2.17 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 ---
Фоновая концентрация Cf   0.080000   89.1 (Вклад источников 10.9%)								
1	000101 0002	1	T	0.0870	0.004988	50.8	50.8	0.057334993
2	000101 0001	1	T	1.4780	0.004828	49.2	100.0	0.003266347
В сумме =					0.089816	100.0		

~~~~~

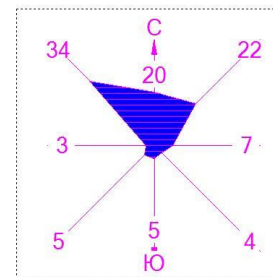
Город : 010 г. Арзни  
 Объект : 0001 ООО Лев-Шин Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые  
 0337 Углерода оксид



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

Макс концентрация 0.0934116 ПДК достигается в точке  $x = -98$   $y = -198$   
 При опасном направлении  $47^\circ$  и опасной скорости ветра 2.39 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 990 м, высота 990 м,  
 шаг расчетной сетки 99 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение

0 95 285м.  
 Масштаб 1:9500



Изолинии в долях ПДК

- 0.086 ПДК
- 0.087 ПДК
- 0.088 ПДК



# 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 U<sub>мр</sub> = 24.0 м/с (для лета 24.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.6 м/с

Температура летняя = 30.1 град.С

Температура зимняя = 0.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 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 :010 г. Арзни.

Объект :0001 ООО Лев-Шин.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 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   | KP    | Ди  | Выброс    | RoГВС |
|-------------|-----|-----|------|-----|------|-------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|-------|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~~ | ~~~  | ~~~ | ~~~  | ~~~   | ~~~  | ~~~   | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~   | ~~~ | ~~~       | ~~~   |
| 000101 0001 | 1   | T   | 24.0 |     | 0.80 | 13.60 | 6.84 | 140.0 | 90  | -24 |     |     |     | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.2960000 | 1.290 |
| 000101 0002 | 1   | T   | 6.0  |     | 0.30 | 26.60 | 1.88 | 110.0 | 69  | -46 |     |     |     | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0740000 | 1.290 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :010 г. Арзни.

Объект :0001 ООО Лев-Шин.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 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                                                            | 000101 0001 | 1     | 0.296000     | Т    | 0.008873               | 2.42      | 329.8       |
| 2                                                            | 000101 0002 | 1     | 0.074000     | Т    | 0.026257               | 1.90      | 122.8       |
| ~~~~~                                                        |             |       |              |      |                        |           |             |
| Суммарный Мq =                                               |             |       | 0.370000 г/с |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                                |             |       |              |      | 0.035130 долей ПДК     |           |             |
| -----                                                        |             |       |              |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |             |       |              |      |                        | 2.03 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 :010 г. Арзни.

Объект :0001 ООО Лев-Шин.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 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 24.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.03 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :010 г. Арзни.

Объект :0001 ООО Лев-Шин.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 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 :010 г. Арзни.

Объект :0001 ООО Лев-Шин.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 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 :010 г. Арзни.

Объект :0001 ООО Лев-Шин.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 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 :010 г. Арзни.

Объект :0001 ООО Лев-Шин.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

# 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 U<sub>мр</sub> = 24.0 м/с (для лета 24.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.6 м/с

Температура летняя = 30.1 град.С

Температура зимняя = 0.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 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 :010 г. Арзни.

Объект :0001 ООО Лев-Шин.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип | H1    | H2    | D     | Wo      | V1       | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf | F   | KP    | Ди  | Выброс    | RoГВС |
|-------------|-----|-----|-------|-------|-------|---------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-----|-----------|-------|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м/с~~ | ~~м3/с~~ | градС | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~~ | ~~г/с~~   | ~~~~~ |
| 000101 0001 | 1   | T   | 24.0  |       | 0.80  | 13.60   | 6.84     | 140.0 | 90    | -24   |       |       |     | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.7870000 | 1.290 |
| 000101 0003 | 1   | P2  | 5.0   |       | 30.0  | 4.00    | 2827.4   | 20.0  | 39    | -24   | 39    | 35    | 77  | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.8680000 | 1.290 |

# 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :010 г. Арзни.

Объект :0001 ООО Лев-Шин.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.1 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |       |          |      |                        |            |              |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|----------|------|------------------------|------------|--------------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |       |          |      |                        |            |              |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |       |          |      |                        |            |              |  |  |
| 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     | 0.787000 | Т    | 0.235923               | 2.42       | 164.9        |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 0003 | 1     | 0.868000 | П2   | 0.269295               | 68.64      | 223.4        |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |       |          |      |                        |            |              |  |  |



Ви : 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.029: 0.026: : 0.028: 0.032: 0.031: 0.035:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

у= 396 : Y-строка 2 Смах= 0.150 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=181)  
 -----  
 х= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:  
 -----  
 Qc : 0.121: 0.125: 0.126: 0.126: 0.138: 0.147: 0.150: 0.145: 0.136: 0.124: 0.124:  
 Cc : 0.036: 0.038: 0.038: 0.038: 0.042: 0.044: 0.045: 0.044: 0.041: 0.037: 0.037:  
 Фоп: 128 : 133 : 140 : 146 : 156 : 168 : 181 : 195 : 206 : 219 : 226 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 : 3.29 : 3.17 : 3.10 : 3.08 : 3.10 : 3.19 :24.00 :24.00 :  
 Ви : 0.088: 0.091: 0.093: 0.126: 0.138: 0.147: 0.150: 0.145: 0.136: 0.092: 0.089:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.033: 0.035: 0.034: : : : : : : 0.032: 0.035:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

у= 297 : Y-строка 3 Смах= 0.182 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=182)  
 -----  
 х= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:  
 -----  
 Qc : 0.126: 0.129: 0.129: 0.147: 0.165: 0.177: 0.182: 0.176: 0.161: 0.143: 0.127:  
 Cc : 0.038: 0.039: 0.039: 0.044: 0.049: 0.053: 0.054: 0.053: 0.048: 0.043: 0.038:  
 Фоп: 120 : 126 : 133 : 138 : 150 : 165 : 182 : 199 : 213 : 224 : 234 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 : 3.10 : 2.98 : 2.89 : 2.86 : 2.93 : 3.01 : 3.13 :24.00 :  
 Ви : 0.090: 0.095: 0.098: 0.147: 0.164: 0.177: 0.182: 0.175: 0.161: 0.143: 0.093:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :  
 Ви : 0.036: 0.034: 0.031: : : : : : : : 0.034:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : 0001 :  
 ~~~~~

у= 198 : Y-строка 4 Смах= 0.217 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=183)  
 -----  
 х= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:  
 -----  
 Qc : 0.130: 0.132: 0.143: 0.168: 0.192: 0.211: 0.217: 0.208: 0.188: 0.162: 0.138:  
 Cc : 0.039: 0.040: 0.043: 0.050: 0.058: 0.063: 0.065: 0.062: 0.056: 0.049: 0.041:  
 Фоп: 112 : 116 : 120 : 128 : 140 : 158 : 183 : 206 : 223 : 234 : 241 :  
 Уоп:24.00 :24.00 : 3.16 : 2.95 : 2.79 : 2.69 : 2.66 : 2.70 : 2.84 : 2.98 : 3.18 :  
 Ви : 0.093: 0.096: 0.142: 0.168: 0.192: 0.211: 0.217: 0.208: 0.188: 0.162: 0.137:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.036: 0.036: : : : : : : : : :  
 Ки : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

у= 99 : Y-строка 5 Смах= 0.236 долей ПДК (х= 199.0; напр.ветра=222)  
 -----  
 х= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:  
 -----  
 Qc : 0.131: 0.134: 0.154: 0.185: 0.216: 0.235: 0.224: 0.236: 0.210: 0.178: 0.149:  
 Cc : 0.039: 0.040: 0.046: 0.055: 0.065: 0.071: 0.067: 0.071: 0.063: 0.054: 0.045:  
 Фоп: 103 : 105 : 108 : 113 : 123 : 144 : 185 : 222 : 239 : 248 : 253 :  
 Уоп:24.00 :24.00 : 3.05 : 2.85 : 2.67 : 2.41 : 2.42 : 2.42 : 2.70 : 2.89 : 3.09 :  
 Ви : 0.095: 0.098: 0.154: 0.185: 0.216: 0.235: 0.224: 0.236: 0.210: 0.178: 0.148:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.037: 0.036: : : : : : : : : :  
 Ки : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~



```

~~~~~
у=      0 : Y-строка  6  Смах=  0.228 долей ПДК (х=   -98.0; напр.ветра= 97)
-----:
х=  -494 :  -395:  -296:  -197:  -98:      1:   100:   199:   298:   397:   496:
-----:
Qс : 0.132: 0.135: 0.160: 0.193: 0.228: 0.182: 0.032: 0.212: 0.221: 0.186: 0.154:
Сс : 0.040: 0.041: 0.048: 0.058: 0.068: 0.055: 0.010: 0.063: 0.066: 0.056: 0.046:
Фоп:  93 :  93 :  94 :  95 :  97 : 105 : 248 : 258 : 263 : 266 : 267 :
Уоп:24.00 :24.00 : 3.01 : 2.79 : 2.61 : 2.41 :24.00 : 2.41 : 2.64 : 2.82 : 3.05 :
Ви : 0.095: 0.100: 0.160: 0.193: 0.228: 0.182: 0.032: 0.212: 0.221: 0.186: 0.154:
Ки : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.037: 0.036:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~

у= -99 : Y-строка 7 Смах= 0.229 долей ПДК (х= 199.0; напр.ветра=305)
-----:
х= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:
-----:
Qс : 0.132: 0.135: 0.158: 0.190: 0.224: 0.217: 0.147: 0.229: 0.217: 0.183: 0.152:
Сс : 0.040: 0.040: 0.047: 0.057: 0.067: 0.065: 0.044: 0.069: 0.065: 0.055: 0.046:
Фоп: 82 : 80 : 79 : 75 : 68 : 50 : 352 : 305 : 290 : 284 : 280 :
Уоп:24.00 :24.00 : 3.02 : 2.80 : 2.62 : 2.42 : 2.41 : 2.42 : 2.66 : 2.85 : 3.06 :
Ви : 0.095: 0.100: 0.158: 0.190: 0.224: 0.217: 0.147: 0.229: 0.217: 0.183: 0.152:
Ки : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.037: 0.035: : : : : : : : : :
Ки : 0001 : 0001 : : : : : : : : : :
~~~~~

у=  -198 : Y-строка  8  Смах=  0.233 долей ПДК (х=   100.0; напр.ветра=357)
-----:
х=  -494 :  -395:  -296:  -197:  -98:      1:   100:   199:   298:   397:   496:
-----:
Qс : 0.130: 0.133: 0.149: 0.177: 0.205: 0.226: 0.233: 0.223: 0.199: 0.171: 0.143:
Сс : 0.039: 0.040: 0.045: 0.053: 0.061: 0.068: 0.070: 0.067: 0.060: 0.051: 0.043:
Фоп:  72 :  69 :  66 :  59 :  47 :  27 : 357 : 328 : 310 : 300 : 293 :
Уоп:24.00 :24.00 : 3.08 : 2.90 : 2.72 : 2.61 : 2.58 : 2.63 : 2.76 : 2.95 : 3.13 :
Ви : 0.094: 0.098: 0.149: 0.177: 0.205: 0.226: 0.233: 0.223: 0.199: 0.171: 0.143:
Ки : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.036: 0.036:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~

у= -297 : Y-строка 9 Смах= 0.199 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=358)
-----:
х= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:
-----:
Qс : 0.128: 0.130: 0.135: 0.157: 0.178: 0.194: 0.199: 0.191: 0.174: 0.152: 0.131:
Сс : 0.038: 0.039: 0.040: 0.047: 0.053: 0.058: 0.060: 0.057: 0.052: 0.046: 0.039:
Фоп: 63 : 59 : 55 : 46 : 35 : 18 : 358 : 338 : 323 : 312 : 304 :
Уоп:24.00 :24.00 : 3.20 : 3.02 : 2.88 : 2.79 : 2.77 : 2.80 : 2.92 : 3.06 : 3.24 :
Ви : 0.093: 0.095: 0.135: 0.157: 0.178: 0.194: 0.199: 0.191: 0.174: 0.152: 0.131:
Ки : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.035: 0.036: : : : : : : : : :
Ки : 0001 : 0001 : : : : : : : : : :
~~~~~

```

у= -396 : Y-строка 10 Cmax= 0.164 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=358)  
 -----  
 x= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:  
 -----  
 Qc : 0.124: 0.127: 0.128: 0.136: 0.151: 0.161: 0.164: 0.160: 0.148: 0.132: 0.126:  
 Cc : 0.037: 0.038: 0.038: 0.041: 0.045: 0.048: 0.049: 0.048: 0.044: 0.040: 0.038:  
 Фоп: 56 : 50 : 43 : 38 : 27 : 13 : 358 : 344 : 331 : 320 : 310 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 : 3.19 : 3.07 : 2.99 : 2.98 : 3.01 : 3.09 : 3.23 :24.00 :  
 Ви : 0.089: 0.093: 0.096: 0.136: 0.151: 0.161: 0.164: 0.160: 0.148: 0.132: 0.092:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :  
 Ви : 0.035: 0.034: 0.032: : : : : : : : 0.034:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : 0001 :  
 ~~~~~

у= -495 : Y-строка 11 Cmax= 0.135 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=359)

 x= -494 : -395: -296: -197: -98: 1: 100: 199: 298: 397: 496:

 Qc : 0.119: 0.123: 0.125: 0.125: 0.126: 0.133: 0.135: 0.132: 0.124: 0.123: 0.122:
 Cc : 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.040: 0.037: 0.037: 0.037:
 Фоп: 49 : 44 : 36 : 28 : 22 : 11 : 359 : 347 : 336 : 324 : 317 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 : 3.28 : 3.23 : 3.20 : 3.25 : 3.31 :24.00 :24.00 :
 Ви : 0.086: 0.088: 0.093: 0.094: 0.126: 0.133: 0.135: 0.132: 0.124: 0.091: 0.088:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.033: 0.035: 0.031: 0.031: : : : : : 0.033: 0.035:
 Ки : 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= 199.0 м, Y= 99.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2355859 доли ПДКмр |  
 | 0.0706758 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 222 град.
 и скорости ветра 2.42 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 |
|------|--------|-------|-------|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 0001 | 1 Т | 0.7870 | 0.235568 | 100.0 | 100.0 | 0.299324572 |
| | | | | В сумме = | 0.235568 | 100.0 | | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000017 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :010 г. Арзни.

Объект :0001 ООО Лев-Шин.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_
 | Координаты центра : X= 1 м; Y= 0 |
 | Длина и ширина : L= 990 м; В= 990 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 24.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.116	0.120	0.123	0.123	0.123	0.122	0.123	0.122	0.122	0.122	0.120	- 1
2-	0.121	0.125	0.126	0.126	0.138	0.147	0.150	0.145	0.136	0.124	0.124	- 2
3-	0.126	0.129	0.129	0.147	0.165	0.177	0.182	0.176	0.161	0.143	0.127	- 3
4-	0.130	0.132	0.143	0.168	0.192	0.211	0.217	0.208	0.188	0.162	0.138	- 4
5-	0.131	0.134	0.154	0.185	0.216	0.235	0.224	0.236	0.210	0.178	0.149	- 5
6-C	0.132	0.135	0.160	0.193	0.228	0.182	0.032	0.212	0.221	0.186	0.154	C- 6
7-	0.132	0.135	0.158	0.190	0.224	0.217	0.147	0.229	0.217	0.183	0.152	- 7
8-	0.130	0.133	0.149	0.177	0.205	0.226	0.233	0.223	0.199	0.171	0.143	- 8
9-	0.128	0.130	0.135	0.157	0.178	0.194	0.199	0.191	0.174	0.152	0.131	- 9
10-	0.124	0.127	0.128	0.136	0.151	0.161	0.164	0.160	0.148	0.132	0.126	-10
11-	0.119	0.123	0.125	0.125	0.126	0.133	0.135	0.132	0.124	0.123	0.122	-11
--	-----	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.2355859 долей ПДК_{мр}  
 = 0.0706758 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 199.0 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 5) Y_м = 99.0 м

При опасном направлении ветра : 222 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.42 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :010 г. Арзни.

Объект :0001 ООО Лев-Шин.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46

Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
 ПДК_{м.р} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 24.0 (U_{мр}) м/с

#### Расшифровка_обозначений

Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C _с - суммарная концентрация [мг/м.куб]	

```

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
~~~~~

```

```

y= -346: -347: -345: -339: -331: -331: -327: -314: -296: -275: -250: -221: -190: -156: -121:

x= 70: 59: 21: -16: -50: -50: -68: -104: -137: -168: -196: -221: -242: -259: -271:

Qc : 0.181: 0.180: 0.179: 0.178: 0.176: 0.176: 0.174: 0.172: 0.170: 0.169: 0.167: 0.166: 0.165: 0.164: 0.164:
Cc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049:
Фоп: 4 : 5 : 12 : 19 : 25 : 25 : 28 : 34 : 40 : 46 : 52 : 58 : 63 : 69 : 75 :
Уоп: 2.86 : 2.87 : 2.88 : 2.89 : 2.90 : 2.90 : 2.93 : 2.93 : 2.95 : 2.95 : 2.96 : 2.96 : 2.98 : 2.98 : 2.98 :
Ви : 0.181: 0.180: 0.179: 0.178: 0.176: 0.176: 0.174: 0.172: 0.170: 0.169: 0.167: 0.166: 0.165: 0.164: 0.164:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y=  -84:  -46:  -9:   28:   66:   66:   85:  120:  154:  185:  213:  237:  258:  275:  288:
-----
x= -279: -282: -281: -275: -266: -265: -261: -248: -231: -209: -184: -156: -125:  -91:  -55:
-----
Qc : 0.164: 0.164: 0.165: 0.166: 0.166: 0.167: 0.166: 0.166: 0.166: 0.167: 0.168: 0.169: 0.170: 0.172: 0.174:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052:
Фоп:  81 :  87 :  92 :  98 : 104 : 104 : 107 : 113 : 119 : 125 : 131 : 137 : 143 : 149 : 155 :
Уоп: 2.98 : 2.98 : 2.98 : 2.98 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.93 : 2.92 :
Ви : 0.164: 0.164: 0.165: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.167: 0.168: 0.169: 0.170: 0.172: 0.174:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 296: 299: 297: 291: 283: 283: 279: 266: 252: 236: 216: 194: 168: 139: 108:

x= -18: 19: 57: 94: 128: 128: 146: 182: 208: 240: 269: 297: 321: 342: 359:

Qc : 0.176: 0.178: 0.181: 0.184: 0.186: 0.186: 0.186: 0.187: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
Cc : 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп: 161 : 168 : 174 : 181 : 187 : 187 : 190 : 198 : 203 : 210 : 217 : 224 : 230 : 237 : 244 :
Уоп: 2.90 : 2.88 : 2.87 : 2.85 : 2.84 : 2.84 : 2.84 : 2.82 : 2.81 : 2.81 : 2.81 : 2.81 : 2.81 : 2.81 : 2.81 :
Ви : 0.176: 0.178: 0.181: 0.184: 0.186: 0.186: 0.186: 0.187: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y=   75:   41:    6:  -30:  -65: -100: -134: -166: -196: -224: -241: -246: -271: -293: -311:
-----
x=  373:  383:  389:  390:  387:  380:  369:  354:  336:  314:  297:  293:  267:  239:  209:
-----
Qc : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.186: 0.185:
Cc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056:
Фоп: 251 : 257 : 264 : 271 : 278 : 285 : 292 : 298 : 305 : 312 : 316 : 318 : 324 : 331 : 337 :
Уоп: 2.81 : 2.81 : 2.81 : 2.81 : 2.81 : 2.81 : 2.81 : 2.81 : 2.81 : 2.81 : 2.81 : 2.82 : 2.84 : 2.84 : 2.84 :
Ви : 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188: 0.186: 0.185:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= -326: -337: -343: -346: -346:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 177: 143: 108: 72: 70:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.184: 0.183: 0.182: 0.181: 0.181:
Сс : 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054:
Фоп: 344 : 350 : 357 : 3 : 4 :
Uоп: 2.85 : 2.85 : 2.86 : 2.87 : 2.86 :
 : : : : : :
Ви : 0.184: 0.183: 0.182: 0.181: 0.181:
Ки : 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= 359.0 м, Y= 108.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1892521 доли ПДКмр
	0.0567756 мг/м3

Достигается при опасном направлении 244 град.  
 и скорости ветра 2.81 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	000101	0001	1   Т	0.7870	0.189195	100.0	100.0	0.240400687	
				В сумме =	0.189195	100.0			
				Суммарный вклад остальных =	0.000057	0.0			

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :010 г. Арзни.  
 Объект :0001 ООО Лев-Шин.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 10.02.2022 16:46  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 23  
 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 24.0 (Uмр) 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	

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

```

y=      44:      43:      34:      25:      16:      7:      -2:      -36:      -71:      -106:      -86:      -66:      -47:      -27:      -7:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     -59:     -59:     -17:      25:      66:     108:     150:     137:     125:     112:      77:      41:       5:     -30:     -66:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.236: 0.236: 0.222: 0.161: 0.075: 0.049: 0.118: 0.081: 0.105: 0.167: 0.118: 0.121: 0.173: 0.221: 0.236:
Сс : 0.071: 0.071: 0.067: 0.048: 0.022: 0.015: 0.035: 0.024: 0.032: 0.050: 0.035: 0.036: 0.052: 0.066: 0.071:
Фоп: 115 : 114 : 118 : 127 : 149 : 210 : 250 : 285 : 324 : 345 : 12 : 49 : 75 : 89 : 96 :
Уоп: 2.42 : 2.42 : 2.42 : 2.42 : 2.42 : 2.41 : 2.42 : 2.42 : 2.41 : 2.42 : 2.42 : 2.42 : 2.42 : 2.42 : 2.43 :
Ви : 0.236: 0.236: 0.222: 0.161: 0.075: 0.049: 0.118: 0.081: 0.105: 0.167: 0.118: 0.121: 0.173: 0.221: 0.236:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y=      19:       7:       7:       7:     -31:     -31:     -31:     -68:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     -62:     -20:      23:      66:      18:      58:      99:      85:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.236: 0.215: 0.143: 0.056: 0.140: 0.041: 0.026: 0.070:
Сс : 0.071: 0.065: 0.043: 0.017: 0.042: 0.012: 0.008: 0.021:
Фоп: 106 : 106 : 115 : 142 : 85 : 78 : 274 : 6 :
Уоп: 2.42 : 2.42 : 2.41 : 2.41 : 2.42 : 2.41 : 24.00 : 2.42 :
Ви : 0.236: 0.215: 0.143: 0.056: 0.140: 0.041: 0.026: 0.070:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= -58.8 м, Y= 42.8 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2359016 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0707705 мг/м <sup>3</sup> |

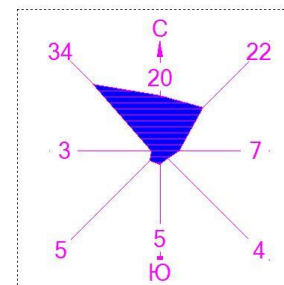
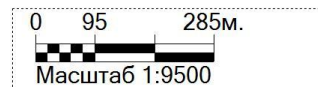
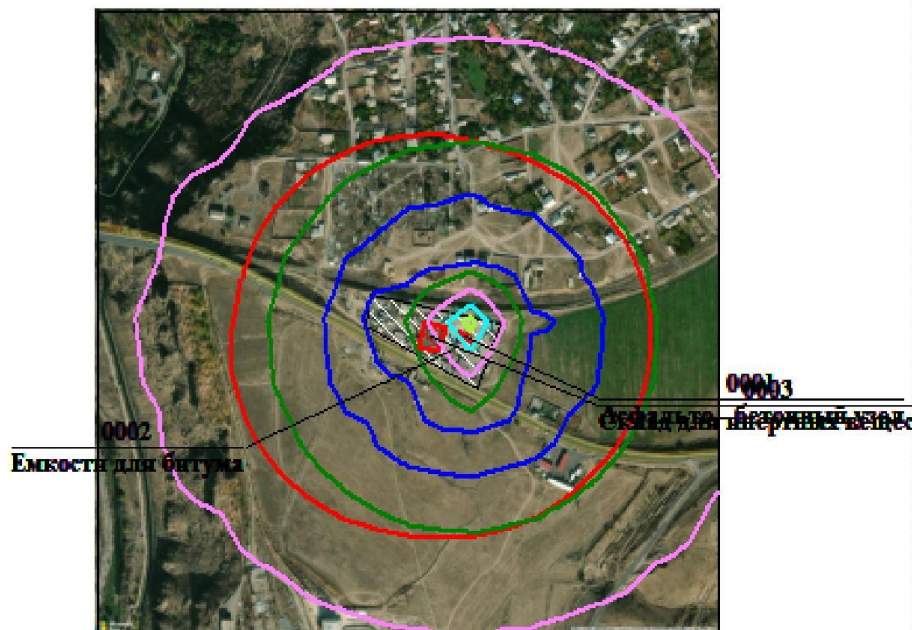
~~~~~

Достигается при опасном направлении 114 град.  
 и скорости ветра 2.42 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
1	000101	0001	1	Т	0.7870	0.235883	100.0	0.299724072
В сумме =					0.235883	100.0		
Суммарный вклад остальных =					0.000019	0.0		

~~~~~

Город : 010 г. Арзни
 Объект : 0001 ООО Лев-Шин Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.083 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.134 ПДК
- 0.185 ПДК
- 0.215 ПДК

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

Макс концентрация 0.2355859 ПДК достигается в точке $x= 199$ $y= 99$
 При опасном направлении 222° и опасной скорости ветра 2.42 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 990 м, высота 990 м,
 шаг расчетной сетки 99 м, количество расчетных точек 11\*11
 Расчёт на существующее положение

