

«ՀՐԱՅՐ ՕՀԱՆՅԱՆ ՀՐԱՆՏԻ» Ա/Զ

ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆԱՅԻՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ
ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ (ՍԹԱ) ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ
ՆԱԽԱԳԻԾ

Ա/Զ



Հ. ՕՀԱՆՅԱՆ



ԵՐԵՎԱՆ – 2021

Կատարողների ցանկ՝

Անկախ փորձագետ՝ – Ա. Սահակյան

Համակարգչային հաշվարկը կատարվել է «ԷՌԱ» (ՌԴ)

ծրագրի միջոցով՝ Ա.Գալոյանի կողմից:

ԱՆՆՈՏԱՑԻԱ

Ռեսուրսների օբյեկտ են հանդիսանում «ՀՐԱՅՐ ՕՀԱՆՅԱՆ ՀՐԱՆՏԻ» Ա/Ձ գործունեության ընթացքում առաջացած արտանետումները:

«ՀՐԱՅՐ ՕՀԱՆՅԱՆ ՀՐԱՆՏԻ» Ա/Ձ զբաղվում է գաջի արտադրության և քարի մշակման աշխատանքներով:

Ձեռնարկությունն ունի մթնոլորտ աղտոտող 5 աղբյուր, որոնցից արտանետվում է 4 վնասակար նյութեր:

Արտանետումների ընդհանուր քանակը կազմում է - 11.628 տ./տարի:

Կախված մասնիկներ

(Փոշի գաջի, կավագիպի)	- 7.250 տ./տարի
Փոշի անօրգանական(SiO_2 –20-70%)	- 0.750 տ./տարի
Ածխածնի օքսիդ	- 2.704 տ./տարի
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	- 0.924 տ./տարի

Հաշվարկները կատարվել են 288 000 մ³/տարի գաջի ծախսի և 4800 տ./տարի գաջի արտադրության համար:

Գումարային հատկության նյութեր չկան:

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 չեն:

- Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում է - 812016 դրամ, հաշվարկը տես հավելված 2-ում:

«ՀՐԱՅՐ ՕՀԱՆՅԱՆ ՀՐԱՆՏԻ» Ա/Ձ փաստացի արտանետումների ցուցանիշների հիման վրա հաշվարկվել է օդի պահանջվող օգտագործումը (ՕՊՕ-ի հաշվարկը հավելված-1), որի արդյունքում պարզվել է, որ ձեռնարկության արտանետումները մեկ տարում գերազանցում են երկու միլիարդ մ³ չափանիշը (79.83 մլրդ մ³/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
14. 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

«ՀՐԱՅՐ ՕՀԱՆՅԱՆ ՀՐԱՆՏԻ» Ա/Ձ գրադվում է գաջի արտադրության և քարի մշակման աշխատանքներով:

«ՀՐԱՅՐ ՕՀԱՆՅԱՆ ՀՐԱՆՏԻ» Ա/Ձ գտնվում է ՀՀ Տավուշի մարզի, Իջևան քաղաքի վերջնամասում, մոտակա առանձնատունը գտնվում է 1կմ հեռավորության վրա:

Տեղադրված է արտադրատարածքի տեղանքի իրավիճակային քարտեզը, որտեղից երևում է որ մոտակայքում բացակայում են նախադարոցական, դարոցական, կազմակերպություններ, հիվանդանոցներ, սննդի օբյեկտներ, անտառային, գյուղատնտեսական մշակահողեր և այլն չկան:

Արտադրական բոլոր գործողությունները կատարվում են մեկ տարածքի վրա:

Համաձայն CH-245-71 տվյալ արտադրությունը 500մ չափով սանիտարապաշտպանական գոտով պատկանում է 2-րդ դասին:

Պետ. ռեգիստրի գրանցման համարը՝ 67.02101, տրված 25.12.2009թ.

Իրավաբանական և գործունեության հասցեն է՝

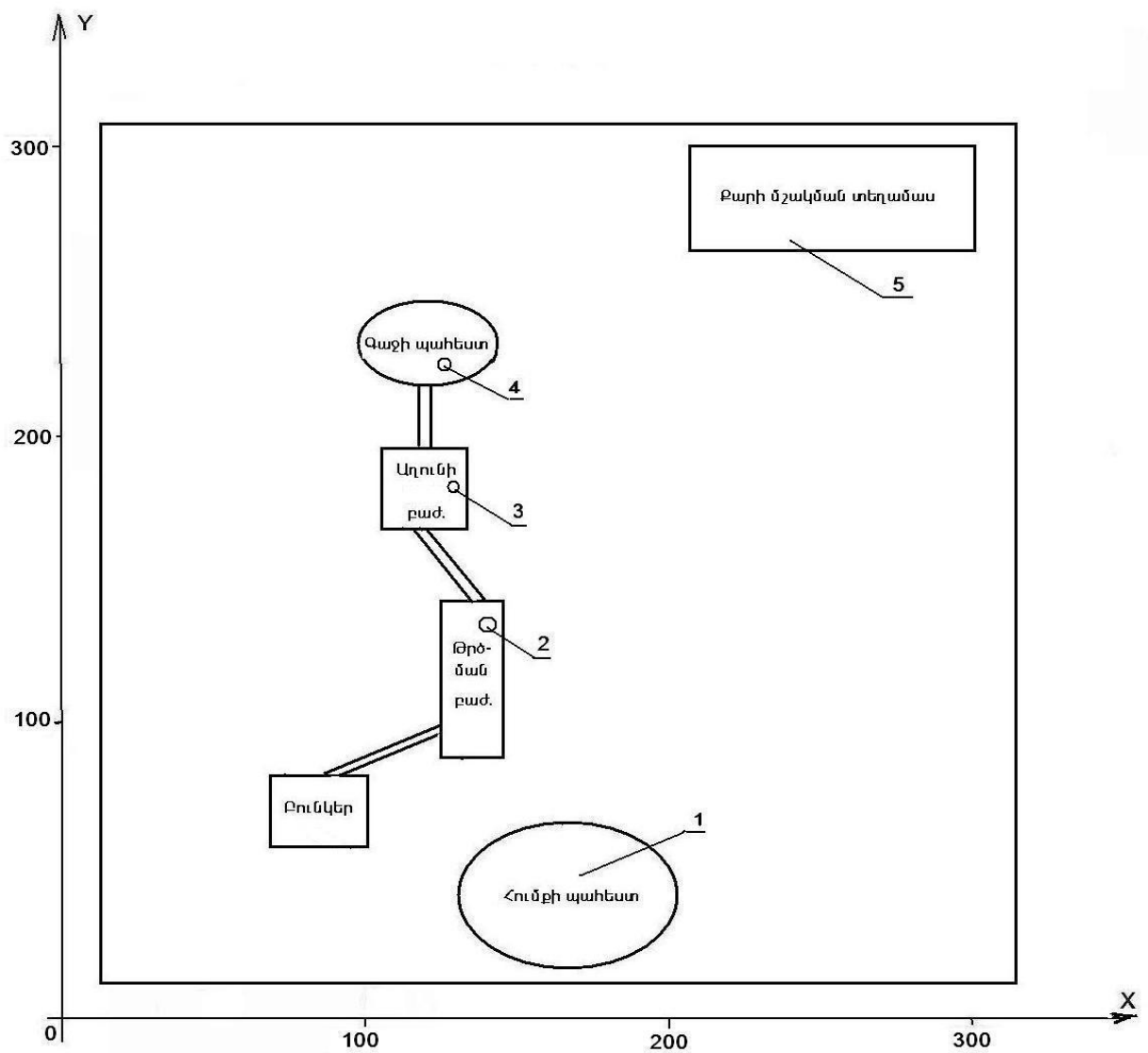
**ՀՀ Տավուշի մարզ, ք. Իջևան,
Արցախյան փող. 60/5**

ՍԽԵՄԱ

Վնասակար նյութերի արտանետման աղբյուրների

«ՀՐԱՅՐ ՕՀԱՆՅԱ ՀՐԱՆՏԻ» Ա/Զ

Մ1 : 2000



Տեղանքի իրավիճակային քարտեզ
«ՀՐԱՅՐ ՕՀԱՆՅԱՆ ՀՐԱՆՏԻ» ԱԶ
Մ1: 5000



«ՀՐԱՅՐ ՕՀԱՆՅԱՆ ՀՐԱՆՏԻ» ԱԶ

2. ՏՆՏԵՍՎԱՐՈՂ ՍՈՒՔՅԵԿՏԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ ՈՐՊԵՍ ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ՕՂՆ ԱՂՏՈՏՈՂ ԱՂԲՅՈՒՐ

«ՀՐԱՅՐ ՕՀԱՆՅԱՆ ՀՐԱՆՏԻ» Ա/Զ զբաղվում է գաջի արտադրության և քարի մշակման աշխատանքներով:

Աշխատանքային գործընթացում մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի հիմնական աղբյուր են հանդիսանում`

- Հումքի / կավագիպսի/ պահեստը
- Զորացման թմբուկը
- Գնդիկային աղացը
- Գաջի պահեստը
- Քարի մ շակման տեղամասը

Արտադրության բնութագիրը`

Գաջի արտադրությունը բաղկացած է հետևյալ տեխնոլոգիական գործընթացներից`

- **Հումքը`** կավագիպսը լցվում է բունկեր, այնուհետև ժապավենային փոխադրիչի օգնությամբ տրվում է չորացնող թմբուկ, թրծման բաժանմունք: Կավագիպսի թրծումը կատարվում է հակահոսքի միջոցով, որտեղ կատարվում է ջրօքսիդների հեռացում: Դուրս մղվող գազերի ջերմաստիճանը 130-140 °C է: 1 տոննա գաջի թրծման համար ծախսվում է 50-60 մ³ բնական գազ:

Ընդհանուր գազի ծախսը տարեկան կազմում է - 288 000 մ³:

Գաջի գործարանը օրեկան արտադրում է 16 տոննա գաջ, տարեկան 4800 տ./տարի

- Թրծված կավագիպսը կիսաֆաբրիկատի բունկերից տեղափոխվում է գնդային աղաց /աղունի բաժանմունք/

- Աղալուց հետո բեռնաթափման խցից մանրեցված գաջն ամրակային հոսքագծի միջոցով լցվում է օդաձնշիչ խցերի մեջ, որտեղից խողովակաշարով օդի ձնշման տակ տեղափոխվում է պատրաստի արտադրանքի պահեստ /սիլոս/:

Գաջը պահեստից արտահանվում է ավտոտրանսպորտի միջոցով:

Թրծման բաժանմունքում արտանետումները մեղմացնելու համար տեղադրված են 2 հատ փոշեորսիչ - ցիկլոններ:

Արտանետվում են Կախված մասնիկներ (փոշի գաջի, կավագիպսի), ածխածնի օքսիդ և ազոտի օքսիդներ N 1. 2. 3. 4. աղբյուրներից:

- **Քարի մշակման տեղամասում** վնասակար նյութերի արտանետման աղբյուրներ են հանդիսանում քար կտրող և հղկող հաստոցները:

Նշված գործընթացներից արտանետվում է անօրգանական փոշի (SiO₂ –20-70%) N 5 աղբյուրից

- Արտադրության տեխնոլոգիայի գործընթացում միայն թրծման բաժանմունքի չորացնող թմբուկը հագեցած է փոշեգազամաքրման սարքավորումներով /Աղյուսակ 3/,

Փոշու արտանետումները մեղմացնելու և նվազագույնին հասցնելու համար կատարվում է ջրցանման աշխատանքներ:

Ուստի մյուս գործընթացներին, փոշեգազամաքրման 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 ԱՐՏԱՆԵՏՎՈՂ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՆՎԱՆԱՑԱՆԿԸ

Աղյուսակ 1

Նյութի անվանումը	ՄԹՆ միանգամյա առավելագույն, մգ/մ ³	Նյութի արտանետումները տ/տարի
<u>Կախված մասնիկներ</u> (Փոշի գաջի, կավագիպի)	0.5	7.250
Փոշի անօրգանական (SiO ₂ –20-70%)	0.3	0.750
Ածխածնի օքսիդ	5.0	2.704
Ազոտի օքսիդներ (Երկօքսիդի հաշվարկով)	0.2	0.924

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

Արտա- դրություն, արտա- դրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները	Անվանումը		Քանակը							
		ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Գաջի արտադրու- թյուն	Հումքի /կավագիպսի/ պահեստ	1		3000		անկազ- մակերպ		1		1	
	Բունկեր Թրծման քաժ. Չորացման թմբուկ	1 1		2400		խողո- վակ		1		2	
	Գնդիկային աղաց	1		2400		խողո- վակ		1		3	
	Գաջի պահեստ /սիլոս/	1		3000		խողո- վակ		1		4	
Քարի մշակման տեղամաս	Քարկտրող հաստ Հղկման հաստոց	6 3		2400		անկազ- մակերպ		1		5	

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Տրամագիծը մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերը արտանետման աղբյուրի ելքում					
						արագու- թյունը մ/վրկ		ծավալը մ³/վրկ		ջերմաստի ճանր	
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		4		20		3.0		942.0		20	
2		15		0.8		20.0		10.05		150	
3		13		0.2		32.20		1.01		20	
4		13		0.1		28.0		0.220		20	
5		4		8.0		3.0		150.8		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	X1	Y1	X2	Y2	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	
11	12	23	24	25	26	27		28	29	30	31	32
1		130	20	150	40							
2		156	130	-	-							
3		130	180	-	-	փոշեռսիչ-ցիկլոն		80		90		
4		126	230	-	-							
5		240	260	248	268							

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյու- րի կարգա- թիվը	Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ԱԹԱ հասնե- լու տարին
		ՆՎ			Հ (ՍԹԱ)			
		գ/վրկ	մգ/մ3	տ/տ	գ/վրկ	մգ/մ3	տ/տ	
1	<u>Կախված մասնիկներ</u> (փոշի կավագիպսի)	0.231	0,245	2.500	0.231	0,245	2.500	2021
2	<u>Կախված մասնիկներ</u> (փոշի գաջի) Ածխածնի օքսիդ Ազոտի օքսիդներ	0.174	17,31	1.500	0.174	17,31	1.500	2021
	0.313	31,14	2.704	0.313	31,14	2.704		
	0.107	10.65	0.924	0.107	10.65	0.924		
3	<u>Կախված մասնիկներ</u> (փոշի գաջի)	0.162	160.4	1.400	0.162	160.4	1.400	2021
4	<u>Կախված մասնիկներ</u> (փոշի գաջի)	0.171	777.27	1.850	0.171	777.27	1.850	2021
5	Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 20 -70%)	0.087	0.577	0.750	0.087	0.577	0.750	2021

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 - 0.3 մգ/մ^3 (փոշու ֆոնի տվյալները ներկայացված է 0.5 մգ/մ^3 ՍԹԱ ունեցող չտարբերակված փոշիների՝ այսինքն կախված մասնիկների համար), ազոտի երկօքսիդ- 0.015 մգ/մ^3 , ածխածնի օքսիդ - 0.8 մգ/մ^3 ,

7. ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԸ

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

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

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

Գետնամերձ խտությունների բաշխման որոշումը կատարվել է 1000×1000 մ քառակուսու 100մ քայլով:

ՕԴԵՐԵՎՈՒԹԱՔԱՆԱԿԱՆ 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	25.0°C
Միջին տարեկան քամիների վարդը 8 ուղղություններով (ռումբ %)	
Հյուսիս	3
Հյուսիս-արևելք	24
Արևելք	11
Հարավ-արևելք	1
Հարավ	1
Հարավ-արևմուտք	50
Արևմուտք	4
Հյուսիս-արևմուտք	6
Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	3.5 մ/վրկ
Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	24մ/վրկ

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:

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

Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

Նյութի անվանումը	Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիան մգ/մ ³		ՍՊԳ
	առանց ֆոնի	ֆոնով	
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	Cs= 0.1092853ՍԹԿ 0.0029817 _{ՄԴ/ՄՅ} X= -49.3 մ, Y=-29.7մ	Cs= 0.1123853 ՍԹԿ 0.0179817 մգ/մ ³ X= 0.0մ, Y= -298.0 մ	Cs= 0.1089774ՍԹԿ 0.0174364 մգ/մ ³ X = -377.0 մ, Y=334.0 մ
Ածխածնի օքսիդ	0.197821ՍԹԿ 0.0087166 մգ/մ ³ X= -49.3 մ, Y=-29.7 մ	Cs=0.2021791ՍԹԿ 0.8087166 մգ/մ ³ X= 0.0 մ,Y=-298.0 մ	Cs= 0.2017817 ՍԹԿ 0.8071269 մգ/մ ³ X= -377.0 մ, Y= 334.0 մ
Կախված մասնիկների	Cs= 0,7297225 ՍԹԿ 0,139861 մգ/մ ³ X= - 49.3 մ, Y= -29.7 մ	Cs= 0.8797225 ՍԹԿ 0.4398613 մգ/մ ³ X= 0.0 մ,Y= -100.0 մ	Cs= 0.6521001 ՍԹԿ 0.3260500 մգ/մ ³ X= -369.0 մ, Y= 342.0 մ
Փոշի անօրգանական (SiO ₂ –20-70%)	Cs= 0.1415825 ՍԹԿ 0.0424747 մգ/մ ³ X= -99.0 մ, Y= -1.0 մ	-	Cs=0.0507117 ՍԹԿ 0.0152135 մգ/մ ³ X= -369.0մ, Y= 342.0մ

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

**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 ՀԱՄԱՆՈՒ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

ԱՂՅՈՒՄԱԿ 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

ԿԱՆՎԱԾ ՄԱՍՆԻԿՆԵՐ
(Փոշի կավագիպսի, գաջի)

1	1	2021	0.231	2.500	0.231	2.500
2	2	2021	0.174	1.500	0.174	1.500
3	3	2021	0.162	1.400	0.162	1.400
4	4	2021	0.171	1.850	0.171	1.850
	<i>Ընդամենը</i>	<i>2019</i>	<i>0.738</i>	<i>7.250</i>	<i>0.738</i>	<i>7.250</i>

ՓՈՇԻ ԱՆՕՐԳԱՆԱԿԱՆ (SiO₂ –20-70%)

5	5	2021	0.087	0.750	0.087	0.750
---	---	------	-------	-------	-------	-------

ԱԾԽԱԾՆԻ ՕՔՍԻԴ

1	2	2021	0.313	2.704	0.313	2.704
---	---	------	-------	-------	-------	-------

ԱՋՈՏԻ ՕՔՍԻԴՆԵՐ (երկօքսիդի հաշվարկով)

1	2	2021	0.107	0.924	0.107	0.924
---	---	------	-------	-------	-------	-------

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

«ՀՐԱՅՐ ՕՀԱՆՅԱՆ ՀՐԱՆՏԻ» Ա/Զ

ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐ/ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

ԱՂՅՈՒՄԱԿ 6.

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումները	
	գ/վրկ	տ/տարի
<u>Կախված մասնիկների</u> (Փոշի գաջի, կավագիպսի)	0.738	7.250
Փոշի անօրգանական (SiO ₂ –20-70%)	0.087	0.750
Ածխածնի օքսիդ	0.313	2.704
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	0.107	0.924

**12 ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ 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 փոշու արտանետումը
5. Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակի մեծացման դեպքում հարկ է անմիջապես դանդաղեցնել կամ ժամանակավորապես դադարեցնել տվյալ սարքավորման աշխատանքը:

6. Վնասակար նյութերի՝ փոշու արտանետումները նվազեցնելու համար արտադրական հրապարակը, ավտոճանապարհները պարբերաբար ջրել:

13. ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ, ՈՐՈՒՔ 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:

«ՀՐԱՅՐ ՕՀԱՆՅԱՆ ՀՐԱՆՏԻ» ԱԶ 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:
 - ՕՊՕ-ն հաշվարկվել է՝
 - **Կախված մասնիկների** համար՝ ՍԹԿ-ի միջին օրեկա 0.15մգ/մ³, իսկ տվյալ նյութի առավելագույն արտանետումը կազմում է **7.250տ/տարի**:
 - **Փոշի անօրգանական (SiO₂ –20-70%)** համար՝ ՍԹԿ-ի միջին օրեկա 0.1մգ/մ³, իսկ տվյալ նյութի առավելագույն արտանետումը կազմում է **0.750տ/տարի**:
 - **Ածխածնի օքսիդի** համար՝ ՍԹԿ-ի միջին օրեկա 3 մգ/մ³, իսկ տվյալ նյութի առավելագույն արտանետումը կազմում է **2.704տ/տարի**:
 - **Ազոտի օքսիդների** (երկօքսիդի հաշվարկով) համար՝ ՍԹԿ-ի միջին օրեկանը 0.04 մգ/մ³, իսկ տվյալ նյութի առավելագույն արտանետումը կազմում է **0.924տ/տարի**:

$$\text{ՕՊՕ} = (7.250 \times 10^9) : 0.15 + (0.750 \times 10^9) : 0.1 + (2.704 \times 10^9) : 3 + (0.924 \times 10^9) : 0.04 = 79.83 \text{ մլրդ}^3/\text{տարի}$$

ՕՊՕ-ն գերազանցում է 2 մլրդ/մ³ շեմը (**79.83մլրդմ³/տարի**), ապա ընկերությունը պետք է մշակի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվներ՝ արտանետման աղբյուրներ կամ դրանց խմբերի համար:

**«ՀՐԱՅՐ ՕՀԱՆՅԱՆ ՀՐԱՆՏԻ» Ա/Զ 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,

«ՀՐԱՅՐ ՕՀԱՆՅԱՆ ՀՐԱՆՏԻ» Ա/Զ կողմից հասցված վնասի մեծության հաշվարկը կատարվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Ա2 = \Sigma q \bullet \Phi g \bullet \sum P_1 \bullet V_1$$

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՝

$$P_1 = q \bullet / 3S_{ա1} - 2U\theta U /$$

որտեղ՝

q - անշարժ աղբյուրների համար – 1

S_ա - տվյալ նյութի արտանետման քանակն է

**«ՀՐԱՅՐ ՕՀԱՆՅԱՆ ՀՐԱՆՏԻ» Ա/Զ արտանետումներով տնտեսությանը
հասցված վնասի հաշվարկը բերված է աղյուսակում**

Նյութի անվանումը	P ₁ տոննա	Շգ	Փg դրամ	V ₁	Ա դրամ
Կախված մասնիկների (Փոշի գաջի, կավագիպսի)	7.250	4	1000	25	725000
Փոշի անօրգանական (SiO ₂ –20-70%)	0.750	4	1000	10	30000
Ածխածնի օքսիդ	2.704	4	1000	1	10816
Ազոտի օքսիդներ	0.924	4	1000	12.5	46200
Ընդամենը					812016

ՌԵԼԻԵՖԻ ԳՈՐԾԱԿՑԻ ՀԱՇՎԱՐԿԸ
«ՀՐԱՅՐ ՕՀԱՆՅԱՆ ՀՐԱՆՏԻ» Ա/Զ

Տեղանքի ռելիեֆի գործակցի հաշվարկը տրվում է՝

$$\Gamma = 1 + \Phi (\Gamma_m - 1) \text{ բանաձևով}$$

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

Ձեռնարկությունը գտնվում է հարթ տարածքի վրա, աղբյուրի ամենաբարձ խողովակը 15մ է: Մինչև 1կմ հեռավորության վրա ΔH -ը չի գերազանցում 50մ, ուստի՝

$$\Gamma = 1$$

**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/մ ³)			
	Փոշի	Ծծմբի երկօքսիդ	Ազոտի երկօքսիդ	Ածխածնի օքսիդ
50 -125	0,4	0,05	0,03	1,5
10 - 50	0,3	0,05	0,015	0,8
< 10	0,2	0,02	0,008	0.4

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



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

« 27 » 08 2020թ.

№ 08/ԼԱ/ - 130

«Էկոբարիք-առտիտ» ՍՊԸ տնօրեն
պարոն Ա.Միրզախանյանին

Հարգելի պարոն Միրզախանյան

Ի պատասխան Ձեր 2020 թվականի հունիսի 21-ի թիվ 08 գրության տրամադրում եմ բազմամյա կլիմայական հարաչափերն ըստ Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի Իջևանի օդերևութաբանական կայանի տվյալների.

Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայի գործակիցը	200
Տարվա ամենաշոգ ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը T°C	25.0
Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	3.4
Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	24

Քամու ուղղությունների և անդորրի կրկնելիությունը (%)

Հս	ՀսԱրլ	Արլ	ՀվԱրլ	Հվ	ՀվԱրմ	Արմ	ՀսԱրմ	Անդորր
3	24	11	1	1	50	4	6	15

Հարգանքով՝
Տնօրենի ժ/պ

L. Ագիգյան

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

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 Гидрометеоиздат -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 «ՀՐԱՅՐ ՕՀԱՆՅԱՆ ՀՐԱՆՏԻ» ԱԶ

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 Ростидромета |
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 = 3.5 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 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 :025 г. Иджеван.

Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.16 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
<Об~П>><Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~
000101 0002	1	Т	15.0		0.80	20.00	10.05	150.0	0	-6				1.0	1.000	1	0.1070000	1.290

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :025 г. Иджеван.

Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.16 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	000101 0002	1	0.107000	Т	0.031086	4.00	288.6
~~~~~							
Суммарный Mq =			0.107000 г/с				
Сумма См по всем источникам =			0.031086 долей ПДК				
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =			4.00 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 :025 г. Иджеван.

Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.16 мг/м3

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

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
-----					
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0150000	0.0150000	0.0150000	0.0150000	0.0150000
	0.0937500	0.0937500	0.0937500	0.0937500	0.0937500

Расчет по прямоугольнику 001 : 792x792 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= 4.0 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :025 г. Иджеван.

Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.16 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

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

размеры: длина (по X)= 792, ширина (по Y)= 792, шаг сетки= 99

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

# Расшифровка обозначений

```

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

```

```

| ~~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~~ |

```

y= 395 : Y-строка 1 Смах= 0.111 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.108: 0.109: 0.110: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.109: 0.108:
Сс : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:
Сф : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
Сф` : 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084:
Сди: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024:
Фоп: 135 : 143 : 154 : 166 : 180 : 194 : 206 : 217 : 225 :
Уоп: 4.76 : 4.56 : 4.52 : 4.44 : 4.41 : 4.44 : 4.52 : 4.56 : 4.76 :
~~~~~

```

y= 296 : Y-строка 2 Смах= 0.112 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

```

-----:
x= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.109: 0.110: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.110: 0.109:
Сс : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:
Сф : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
Сф` : 0.084: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.084:
Сди: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026:
Фоп: 127 : 135 : 147 : 162 : 180 : 198 : 213 : 225 : 233 :
Уоп: 4.60 : 4.43 : 4.31 : 4.27 : 4.23 : 4.27 : 4.31 : 4.43 : 4.60 :
~~~~~

```

y= 197 : Y-строка 3 Смах= 0.112 долей ПДК (x=-198.0; напр.ветра=136)

```

-----:
x= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.110: 0.111: 0.112: 0.112: 0.111: 0.112: 0.112: 0.111: 0.110:
Сс : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Сф : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
Сф` : 0.083: 0.082: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.082: 0.083:
Сди: 0.027: 0.029: 0.031: 0.030: 0.029: 0.030: 0.031: 0.029: 0.027:
Фоп: 117 : 124 : 136 : 154 : 180 : 206 : 224 : 236 : 243 :
Уоп: 4.52 : 4.30 : 4.05 : 3.97 : 3.99 : 3.97 : 4.05 : 4.30 : 4.52 :
~~~~~

```

```

y= 98 : Y-строка 4 Смах= 0.112 долей ПДК (x= -297.0; напр.ветра=109)
-----:
x= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.111: 0.112: 0.112: 0.106: 0.102: 0.106: 0.112: 0.112: 0.111:
Сс : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
Сф : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
Сф` : 0.083: 0.082: 0.082: 0.085: 0.088: 0.085: 0.082: 0.082: 0.083:
Сди: 0.028: 0.030: 0.030: 0.021: 0.014: 0.021: 0.030: 0.030: 0.028:
Фоп: 105 : 109 : 118 : 136 : 180 : 224 : 242 : 251 : 255 :
Уоп: 4.43 : 4.27 : 3.97 : 3.99 : 3.97 : 3.99 : 3.97 : 4.27 : 4.43 :
~~~~~

```

```

y= -1 : Y-строка 5 Смах= 0.112 долей ПДК (x=-297.0; напр.ветра= 91)
-----:
x= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.111: 0.112: 0.111: 0.102: 0.094: 0.102: 0.111: 0.112: 0.111:
Сс : 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018:
Сф : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
Сф` : 0.082: 0.081: 0.083: 0.088: 0.094: 0.088: 0.083: 0.081: 0.082:
Сди: 0.028: 0.031: 0.028: 0.013: 0.000: 0.013: 0.028: 0.031: 0.028:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 93 : 180 : 267 : 269 : 269 : 269 :
Уоп: 4.40 : 4.23 : 3.98 : 3.97 : 3.91 : 3.97 : 3.98 : 4.23 : 4.40 :
~~~~~

```

```

y= -100 : Y-строка 6 Смах= 0.112 долей ПДК (x= -297.0; напр.ветра= 72)
-----:
x= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.111: 0.112: 0.112: 0.106: 0.101: 0.106: 0.112: 0.112: 0.111:
Сс : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
Сф : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
Сф` : 0.083: 0.082: 0.082: 0.086: 0.089: 0.086: 0.082: 0.082: 0.083:
Сди: 0.028: 0.031: 0.030: 0.020: 0.012: 0.020: 0.030: 0.031: 0.028:
Фоп: 77 : 72 : 65 : 46 : 0 : 314 : 295 : 288 : 283 :
Уоп: 4.42 : 4.23 : 3.97 : 3.99 : 3.97 : 3.99 : 3.97 : 4.23 : 4.42 :
~~~~~

```

```

y= -199 : Y-строка 7 Смах= 0.112 долей ПДК (x=-198.0; напр.ветра= 46)
-----:
x= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.110: 0.111: 0.112: 0.111: 0.110: 0.111: 0.112: 0.111: 0.110:
Сс : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Сф : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
Сф` : 0.083: 0.082: 0.081: 0.082: 0.083: 0.082: 0.081: 0.082: 0.083:
Сди: 0.027: 0.029: 0.031: 0.030: 0.028: 0.030: 0.031: 0.029: 0.027:
Фоп: 64 : 57 : 46 : 27 : 0 : 333 : 314 : 303 : 296 :
Уоп: 4.51 : 4.30 : 4.05 : 3.97 : 3.97 : 3.97 : 4.05 : 4.30 : 4.51 :
~~~~~

```



y= -298 : Y-строка 8 Смах= 0.112 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=0)  
 -----  
 x= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:  
 -----  
 Qс : 0.109: 0.110: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.110: 0.109:  
 Сс : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:  
 Сф : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:  
 Сф` : 0.083: 0.083: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083:  
 Сди: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026:  
 Фоп: 54 : 45 : 34 : 19 : 0 : 341 : 326 : 315 : 306 :  
 Уоп: 4.55 : 4.44 : 4.29 : 4.23 : 4.14 : 4.23 : 4.29 : 4.44 : 4.55 :  
 ~~~~~

y= -397 : Y-строка 9 Смах= 0.111 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=0)  
 -----  
 x= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:  
 -----  
 Qс : 0.108: 0.109: 0.110: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.109: 0.108:  
 Сс : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:  
 Сф : 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:  
 Сф` : 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084:  
 Сди: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.024:  
 Фоп: 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 :  
 Уоп: 4.65 : 4.59 : 4.44 : 4.41 : 4.40 : 4.41 : 4.44 : 4.59 : 4.65 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -298.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1123853 доли ПДКмр |  
 | 0.0179817 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 4.14 м/с

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

| Ном. | Код         | Режим | Тип | Выброс                   | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния |
|------|-------------|-------|-----|--------------------------|----------|----------|--------------------------|--------------|
| 1    | 000101 0002 | 1     | Т   | 0.1070                   | 0.031059 | 100.0    | 100.0                    | 0.290269852  |
|      |             |       |     | Фоновая концентрация Cf` | 0.081326 | 72.4     | (Вклад источников 27.6%) |              |
|      |             |       |     | В сумме =                | 0.112385 | 100.0    |                          |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :025 г. Ижевск.

Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.16 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 1-* | 0.108 | 0.109 | 0.110 | 0.111 | 0.111 | 0.111 | 0.110 | 0.109 | 0.108 | 1 |
| 2-  | 0.109 | 0.110 | 0.111 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.111 | 0.110 | 0.109 | 2 |
| 3-  | 0.110 | 0.111 | 0.112 | 0.112 | 0.111 | 0.112 | 0.112 | 0.111 | 0.110 | 3 |
| 4-  | 0.111 | 0.112 | 0.112 | 0.106 | 0.102 | 0.106 | 0.112 | 0.112 | 0.111 | 4 |
| 5-C | 0.111 | 0.112 | 0.111 | 0.102 | 0.094 | 0.102 | 0.111 | 0.112 | 0.111 | 5 |
| 6-  | 0.111 | 0.112 | 0.112 | 0.106 | 0.101 | 0.106 | 0.112 | 0.112 | 0.111 | 6 |
| 7-  | 0.110 | 0.111 | 0.112 | 0.111 | 0.110 | 0.111 | 0.112 | 0.111 | 0.110 | 7 |
| 8-  | 0.109 | 0.110 | 0.111 | 0.112 | 0.112 | 0.112 | 0.111 | 0.110 | 0.109 | 8 |
| 9-  | 0.108 | 0.109 | 0.110 | 0.111 | 0.111 | 0.111 | 0.110 | 0.109 | 0.108 | 9 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1123853 долей ПДКмр  
= 0.0179817 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 8) Ум = -298.0 м

При опасном направлении ветра : 0 град.  
и "опасной" скорости ветра : 4.14 м/с

Город : 025 г. Иджеван.

Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29  
 Примесь :0301 - Азота диоксид  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.16 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 16  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

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

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

y=	334:	342:	346:	351:	362:	369:	369:	391:	369:	349:	348:	-347:	-358:	-365:	-365:
x=	-377:	-369:	-366:	-362:	-351:	-344:	-344:	-321:	363:	383:	383:	394:	383:	376:	376:
Qс :	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:
Сс :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Сф :	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:
Сф`:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Сди:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Фоп:	132 :	133 :	134 :	135 :	136 :	137 :	137 :	141 :	224 :	227 :	227 :	311 :	313 :	314 :	314 :
Uоп:	4.60 :	4.60 :	4.60 :	4.60 :	4.60 :	4.60 :	4.60 :	4.60 :	4.65 :	4.65 :	4.65 :	4.65 :	4.60 :	4.65 :	4.65 :

y=	-387:
x=	353:
Qс :	0.109:
Сс :	0.017:
Сф :	0.094:
Сф`:	0.084:
Сди:	0.025:
Фоп:	317 :
Uоп:	4.65 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= -377.0 м, Y= 334.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1089774 доли ПДКмр
	0.0174364 мг/м3

Достигается при опасном направлении 132 град.  
 и скорости ветра 4.60 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	-----	---	----М- (Mq)	--	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf`					0.083598	76.7 (Вклад источников 23.3%)			
1	000101 0002	1	Т	0.1070	0.025379	100.0	100.0	0.237186477	
В сумме =					0.108977	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 :025 г. Иджеван.  
 Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29  
 Примесь :0301 - Азота диоксид  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.16 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 8  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

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

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

y=	-30:	-28:	0:	29:	3:	-27:	-57:	-14:
x=	-49:	-44:	-21:	3:	42:	13:	-16:	-3:
Qс :	0.097:	0.096:	0.094:	0.095:	0.096:	0.094:	0.097:	0.094:
Cс :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cф :	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:

Сф` : 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.094:  
 Сди: 0.005: 0.004: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.005: 0.000:  
 Фоп: 64 : 63 : 107 : 184 : 258 : 328 : 18 : 22 :  
 Уоп: 3.97 : 3.97 : 3.97 : 3.97 : 3.97 : 3.97 : 3.97 : 3.91 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= -49.3 м, Y= -29.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0968206 доли ПДКмр |  
 | 0.0154913 мг/м3 |  
 ~~~~~

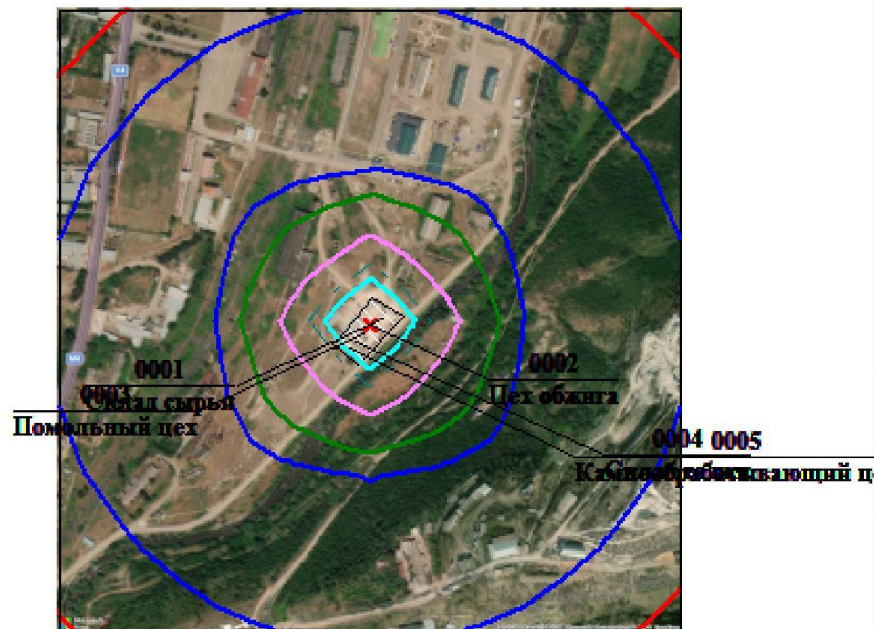
Достигается при опасном направлении 64 град.  
 и скорости ветра 3.97 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	-----	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf`					0.091703	94.7	(Вклад источников 5.3%)		
1	000101 0002	1	Т	0.1070	0.005118	100.0	100.0	0.047828987	
В сумме =					0.096821	100.0			

~~~~~

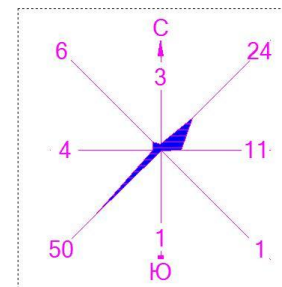
Город : 025 г. Иджеван  
 Объект : 0001 ИП "Грайр Оганян Грант" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые  
 0301 Азота диоксид



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

Макс концентрация 0.1123853 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=-298$   
 При опасном направлении  $0^\circ$  и опасной скорости ветра 4.14 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 792 м,  
 шаг расчетной сетки 99 м, количество расчетных точек  $9 \times 9$   
 Расчёт на существующее положение

0 76 228м.  
 Масштаб 1:7600



Изолинии в долях ПДК

- 0.098
- 0.100
- 0.103
- 0.108
- 0.111

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

Средняя скорость ветра = 3.5 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

Здания не заданы

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :025 г. Иджеван.

Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 4.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип | H1    | H2    | D     | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2      | Y2      | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    | RoГBC |
|-------------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|--------|-------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|-------|----|-----------|-------|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~~г/с~~~ | ~~~~~ |
| 000101 0002 | 1   | Т   | 15.0  |       | 0.80  | 20.00 | 10.05  | 150.0 | 0       | -6      |         |         |     | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.3130000 | 1.290 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :025 г. Иджеван.

Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 4.0 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 0002 | 1     | 0.313000           | Т    | 0.003637               | 4.00      | 288.6       |
| ~~~~~                                         |             |       |                    |      |                        |           |             |
| Суммарный Mq =                                |             |       | 0.313000 г/с       |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                 |             |       | 0.003637 долей ПДК |      |                        |           |             |
| -----                                         |             |       |                    |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |             |       | 4.00 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 :025 г. Иджеван.

Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 4.0 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                 | 0.8000000 | 0.8000000   | 0.8000000   | 0.8000000   | 0.8000000   |
|                      | 0.2000000 | 0.2000000   | 0.2000000   | 0.2000000   | 0.2000000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 792x792 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= 4.0 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :025 г. Иджеван.

Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 4.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

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

размеры: длина (по X)= 792, ширина (по Y)= 792, шаг сетки= 99

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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



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

# Расшифровка обозначений

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

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

```

y= 395 : Y-строка 1 Смах= 0.202 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
Сс : 0.807: 0.807: 0.808: 0.808: 0.808: 0.808: 0.808: 0.808: 0.807:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Сф` : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сди: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 135 : 143 : 154 : 166 : 180 : 194 : 206 : 217 : 225 :
Уоп: 4.76 : 4.56 : 4.45 : 4.38 : 4.36 : 4.38 : 4.45 : 4.56 : 4.76 :
~~~~~|~~~~~|
  
```

```

y= 296 : Y-строка 2 Смах= 0.202 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----:
x= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
Сс : 0.807: 0.808: 0.808: 0.809: 0.809: 0.809: 0.808: 0.808: 0.807:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Сф` : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сди: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 127 : 135 : 147 : 162 : 180 : 198 : 213 : 225 : 233 :
Уоп: 4.56 : 4.39 : 4.26 : 4.34 : 4.23 : 4.34 : 4.26 : 4.39 : 4.56 :
~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 197 : Y-строка 3 Смах= 0.202 долей ПДК (x= -198.0; напр.ветра=136)
-----:
x= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
Сс : 0.808: 0.808: 0.809: 0.808: 0.808: 0.808: 0.809: 0.808: 0.808:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Сф` : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сди: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 117 : 124 : 136 : 154 : 180 : 206 : 224 : 236 : 243 :
Уоп: 4.45 : 4.25 : 4.17 : 3.97 : 3.99 : 3.97 : 4.17 : 4.25 : 4.45 :
~~~~~|~~~~~|
  
```

```

y= 98 : Y-строка 4 Смах=0.202 долей ПДК (x=-297.0; напр.ветра=109)
-----:
x= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.202: 0.202: 0.202: 0.201: 0.201: 0.201: 0.202: 0.202: 0.202:
Сс : 0.808: 0.809: 0.808: 0.806: 0.804: 0.806: 0.808: 0.809: 0.808:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Сф` : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сди: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003:
Фоп: 105 : 109 : 118 : 136 : 180 : 224 : 242 : 251 : 255 :
Уоп: 4.37 : 4.33 : 3.97 : 3.99 : 3.97 : 3.99 : 3.97 : 4.33 : 4.37 :
~~~~~

```

```

y= -1 : Y-строка 5 Смах=0.202 долей ПДК (x=-297.0; напр.ветра= 91)
-----:
x= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.202: 0.202: 0.202: 0.201: 0.200: 0.201: 0.202: 0.202: 0.202:
Сс : 0.808: 0.809: 0.808: 0.804: 0.800: 0.804: 0.808: 0.809: 0.808:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Сф` : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.200: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сди: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.000: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 93 : 180 : 267 : 269 : 269 : 269 :
Уоп: 4.34 : 4.23 : 3.98 : 3.97 : 3.87 : 3.97 : 3.98 : 4.23 : 4.34 :
~~~~~

```

```

y= -100 : Y-строка 6 Смах=0.202 долей ПДК (x=-297.0; напр.ветра= 72)
-----:
x= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.202: 0.202: 0.202: 0.201: 0.201: 0.201: 0.202: 0.202: 0.202:
Сс : 0.808: 0.809: 0.808: 0.806: 0.803: 0.806: 0.808: 0.809: 0.808:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Сф` : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сди: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003:
Фоп: 77 : 72 : 65 : 46 : 0 : 314 : 295 : 288 : 283 :
Уоп: 4.36 : 4.23 : 3.97 : 3.99 : 3.97 : 3.99 : 3.97 : 4.23 : 4.36 :
~~~~~

```

```

y= -199 : Y-строка 7 Смах=0.202 долей ПДК (x=-198.0; напр.ветра=46)
-----:
x= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
Сс : 0.808: 0.808: 0.809: 0.808: 0.808: 0.808: 0.809: 0.808: 0.808:
Сф : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Сф` : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сди: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 64 : 57 : 46 : 27 : 0 : 333 : 314 : 303 : 296 :
Уоп: 4.45 : 4.25 : 4.15 : 3.97 : 3.97 : 3.97 : 4.15 : 4.25 : 4.45 :
~~~~~

```

y= -298 : Y-строка 8 Cmax= 0.202 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=0)  
 -----  
 x= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:  
 -----  
 Qc : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:  
 Cc : 0.807: 0.808: 0.808: 0.809: 0.809: 0.809: 0.808: 0.808: 0.807:  
 Cf : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:  
 Cf` : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:  
 Cди: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 54 : 45 : 34 : 19 : 0 : 341 : 326 : 315 : 306 :  
 Уоп: 4.55 : 4.37 : 4.25 : 4.23 : 4.19 : 4.23 : 4.25 : 4.37 : 4.55 :  
 ~~~~~

y= -397 : Y-строка 9 Cmax=0.202 долей ПДК (x=0.0; напр.ветра= 0)

 x= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:

 Qc : 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202: 0.202:
 Cc : 0.807: 0.807: 0.808: 0.808: 0.808: 0.808: 0.808: 0.807: 0.807:
 Cf : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
 Cf` : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
 Cди: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Фоп: 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 :
 Уоп: 4.65 : 4.55 : 4.44 : 4.36 : 4.33 : 4.36 : 4.44 : 4.55 : 4.65 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -298.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2021791 доли ПДКмр |  
 | 0.8087166 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.
 и скорости ветра 4.19 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	-----	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cf`				0.198547	98.2 (Вклад источников 1.8%)		
1	000101 0002	1	Т	0.3130	0.003632	100.0	100.0	0.011603533
	В сумме =				0.202179	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Город :025 г. Иджеван.
 Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29
 Примесь :0337 - Углерода оксид
 ПДКм.р для примеси 0337 = 4.0 мг/м3

```

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
|  Координаты центра   : X=      0 м;  Y=     -1 |
|  Длина и ширина     : L=     792 м;  B=     792 м |
|  Шаг сетки (dX=dY)   : D=      99 м |
|  ~~~~~~

```

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5      6      7      8      9
*--|-----|-----|-----|-----С-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 | - 1
|
2-| 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 | - 2
|
3-| 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 | - 3
|
4-| 0.202 0.202 0.202 0.201 0.201 0.201 0.202 0.202 0.202 | - 4
|
5-С 0.202 0.202 0.202 0.201 0.200 0.201 0.202 0.202 0.202 С- 5
|
6-| 0.202 0.202 0.202 0.201 0.201 0.201 0.202 0.202 0.202 | - 6
|
7-| 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 | - 7
|
8-| 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 | - 8
|
9-| 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 0.202 | - 9
|
|-----|-----|-----|-----С-----|-----|-----|-----|-----|
      1      2      3      4      5      6      7      8      9

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.2021791 долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.8087166 мг/м<sup>3</sup>
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 0.0 м
(Х-столбец 5, Y-строка 8) Y<sub>м</sub> = -298.0 м
При опасном направлении ветра : 0 град.
и "опасной" скорости ветра : 4.19 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :025 г. Иджеван.

Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29

Примесь :0337 - Углерода оксид
 ПДКм.р для примеси 0337 = 4.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 16

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Расшифровка\_обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 334:   | 342:   | 346:   | 351:   | 362:   | 369:   | 369:   | 391:   | 369:   | 349:   | 348:   | -347:  | -358:  | -365:  | -365:  |
| x=   | -377:  | -369:  | -366:  | -362:  | -351:  | -344:  | -344:  | -321:  | 363:   | 383:   | 383:   | 394:   | 383:   | 376:   | 376:   |
| Qс : | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: |
| Сс : | 0.807: | 0.807: | 0.807: | 0.807: | 0.807: | 0.807: | 0.807: | 0.807: | 0.807: | 0.807: | 0.807: | 0.807: | 0.807: | 0.807: | 0.807: |
| Сф : | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: |
| Сф`: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.199: |
| Сди: | 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: |
| Фоп: | 132 :  | 133 :  | 134 :  | 135 :  | 136 :  | 137 :  | 137 :  | 141 :  | 224 :  | 227 :  | 227 :  | 311 :  | 313 :  | 314 :  | 314 :  |
| Уоп: | 4.59 : | 4.58 : | 4.60 : | 4.59 : | 4.59 : | 4.58 : | 4.58 : | 4.60 : | 4.65 : | 4.65 : | 4.65 : | 4.65 : | 4.65 : | 4.65 : | 4.65 : |

|      |        |
|------|--------|
| y=   | -387:  |
| x=   | 353:   |
| Qс : | 0.202: |
| Сс : | 0.807: |
| Сф : | 0.200: |
| Сф`: | 0.199: |
| Сди: | 0.003: |
| Фоп: | 317 :  |
| Уоп: | 4.65 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= -377.0 м, Y= 334.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2017817 доли ПДКмр |
|                                     | 0.8071269 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 132 град.  
 и скорости ветра 4.59 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                          |       |     |        |            |                              |        |              |           |
|-------------------|--------------------------|-------|-----|--------|------------|------------------------------|--------|--------------|-----------|
| Ном.              | Код                      | Режим | Тип | Выброс | Вклад      | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф.влияния |           |
| ----              | <Об-П>-<Ис>              | ----- | --- | ----   | М- (Mq) -- | -C [доли ПДК]                | -----  | -----        | b=C/M --- |
|                   | Фоновая концентрация Cf` |       |     |        | 0.198812   | 98.5 (Вклад источников 1.5%) |        |              |           |
| 1                 | 000101 0002              | 1     | Т   | 0.3130 | 0.002970   | 100.0                        | 100.0  | 0.009487386  |           |
|                   | В сумме =                |       |     |        | 0.201782   | 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 :025 г. Ижевск.  
 Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 4.0 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 8  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) м/с

## Расшифровка_обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -30:   | -28:   | 0:     | 29:    | 3:     | -27:   | -57:   | -14:   |
| x=   | -49:   | -44:   | -21:   | 3:     | 42:    | 13:    | -16:   | -3:    |
| Qс : | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: |
| Cс : | 0.801: | 0.801: | 0.800: | 0.801: | 0.801: | 0.800: | 0.801: | 0.800: |
| Cф : | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: |

Сф` : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:  
 Сди: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:  
 Фоп: 64 : 63 : 107 : 184 : 258 : 328 : 18 : 22 :  
 Уоп: 3.93 : 3.93 : 3.92 : 3.92 : 3.93 : 3.92 : 3.93 : 3.91 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= -49.3 м, Y= -29.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2003591 доли ПДКмр |
 | 0.8014365 мг/м3 |
 ~~~~~

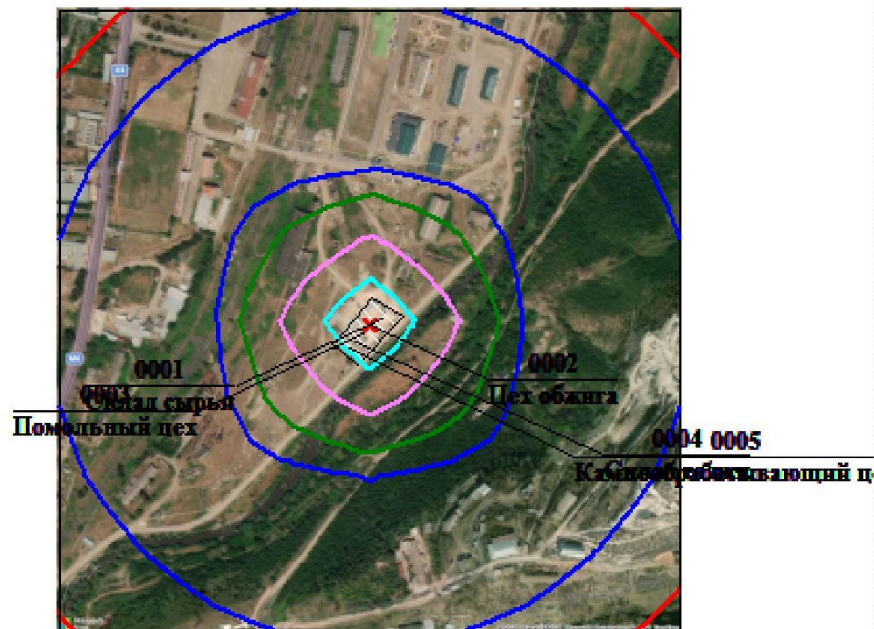
Достигается при опасном направлении 64 град.  
 и скорости ветра 3.93 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ        |             |       |     |            |               |          |                         |               |           |
|--------------------------|-------------|-------|-----|------------|---------------|----------|-------------------------|---------------|-----------|
| Ном.                     | Код         | Режим | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф. влияния |           |
| ----                     | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                   | -----         | b=C/M --- |
| Фоновая концентрация Cf` |             |       |     |            | 0.199761      | 99.7     | (Вклад источников 0.3%) |               |           |
| 1                        | 000101 0002 | 1     | Т   | 0.3130     | 0.000599      | 100.0    | 100.0                   | 0.001912365   |           |
| В сумме =                |             |       |     |            | 0.200359      | 100.0    |                         |               |           |

~~~~~

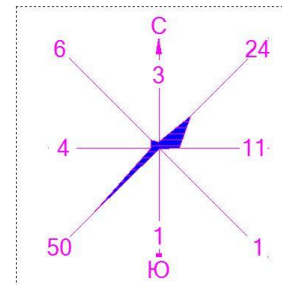
Город : 025 г. Иджеван
 Объект : 0001 ИП "Грайр Оганян Грант" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые
 0337 Углерода оксид



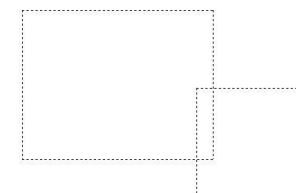
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.2021791 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=-298$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 4.19 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 792 м,
 шаг расчетной сетки 99 м, количество расчетных точек 9×9
 Расчет на существующее положение

0 76 228м.
 Масштаб 1:7600



Изолинии в долях ПДК
 0.201 ПДК
 0.201 ПДК
 0.202 ПДК
 0.202 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 = 3.5 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 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 :025 г. Иджеван.

Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2902 = 0.5 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	RoГBC
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~
000101 0001	1	П2	4.0		20.0	3.00	942.5	20.0	16	2	10	29	45	2.0	1.000	1	0.2310000	1.290
000101 0002	1	Т	15.0		0.80	20.00	10.05	150.0	0	-6				2.0	1.000	1	0.1740000	1.290
000101 0003	1	Т	13.0		0.20	32.20	1.01	20.0	-8	-17				2.0	1.000	1	0.1620000	1.290
000101 0004	1	Т	13.0		0.10	28.00	0.2199	20.0	-18	-27				2.0	1.000	1	0.1710000	1.290

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :025 г. Иджеван.

Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2902 = 0.5 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	0.231000	П2	0.077201	42.90	212.0	
2	000101 0002	1	0.174000	Т	0.032353	4.00	216.4	
3	000101 0003	1	0.162000	Т	0.207352	0.64	71.6	
4	000101 0004	1	0.171000	Т	0.309833	0.50	55.6	
~~~~~								
Суммарный Мq =			0.738000 г/с					
Сумма См по всем источникам =			0.626739 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						5.95 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :025 г. Иджеван.

Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 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					
2902	0.3000000	0.3000000	0.3000000	0.3000000	0.3000000
	0.6000000	0.6000000	0.6000000	0.6000000	0.6000000

Расчет по прямоугольнику 001 : 792x792 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= 5.95 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :025 г. Иджеван.

Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29

Примесь :2902 - Взвешенные вещества
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

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

размеры: длина(по X)= 792, ширина(по Y)= 792, шаг сетки= 99

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

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

y= 395 : Y-строка 1 Смах= 0.667 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=182)

| | | | | | | | | | |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -----: | | | | | | | | | |
| x= -396 : | -297: | -198: | -99: | 0: | 99: | 198: | 297: | 396: | |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | |
| Qс : | 0.646: | 0.653: | 0.660: | 0.665: | 0.667: | 0.664: | 0.658: | 0.652: | 0.646: |
| Сс : | 0.323: | 0.326: | 0.330: | 0.333: | 0.334: | 0.332: | 0.329: | 0.326: | 0.323: |
| Сф : | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: |
| Сф`: | 0.569: | 0.565: | 0.560: | 0.556: | 0.555: | 0.557: | 0.561: | 0.565: | 0.570: |
| Сди: | 0.077: | 0.088: | 0.100: | 0.109: | 0.112: | 0.107: | 0.097: | 0.087: | 0.076: |
| Фоп: | 137 : | 145 : | 156 : | 168 : | 182 : | 195 : | 207 : | 217 : | 224 : |
| Уоп: | 3.48 : | 3.01 : | 1.78 : | 1.60 : | 1.56 : | 1.67 : | 1.98 : | 3.30 : | 3.63 : |
| Ви : | 0.030: | 0.035: | 0.043: | 0.048: | 0.049: | 0.047: | 0.041: | 0.034: | 0.029: |
| Ки : | 0004 : | 0004 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0004 : | 0004 : |
| Ви : | 0.029: | 0.034: | 0.043: | 0.047: | 0.049: | 0.046: | 0.040: | 0.032: | 0.028: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | 0.018: | 0.019: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.016: | 0.020: | 0.019: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

y= 296 : Y-строка 2 Смах= 0.692 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=182)

| | | | | | | | | | |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -----: | | | | | | | | | |
| x= -396 : | -297: | -198: | -99: | 0: | 99: | 198: | 297: | 396: | |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | |
| Qс : | 0.653: | 0.665: | 0.678: | 0.689: | 0.692: | 0.686: | 0.675: | 0.662: | 0.652: |
| Сс : | 0.327: | 0.332: | 0.339: | 0.344: | 0.346: | 0.343: | 0.337: | 0.331: | 0.326: |
| Сф : | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: |

```

Сф` : 0.564: 0.557: 0.548: 0.541: 0.538: 0.542: 0.550: 0.558: 0.565:
Сди: 0.089: 0.108: 0.130: 0.148: 0.154: 0.144: 0.125: 0.104: 0.087:
Фоп: 129 : 138 : 150 : 165 : 182 : 199 : 214 : 224 : 232 :
Уоп: 2.01 : 1.56 : 1.40 : 1.23 : 1.17 : 1.32 : 1.52 : 1.79 : 3.29 :
Ви : 0.037: 0.048: 0.059: 0.070: 0.073: 0.067: 0.056: 0.045: 0.034:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 :
Ви : 0.037: 0.047: 0.058: 0.069: 0.073: 0.066: 0.055: 0.044: 0.033:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 :
Ви : 0.015: 0.013: 0.012: 0.009: 0.008: 0.010: 0.014: 0.015: 0.020:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

у= 197 : Y-строка 3 Стах= 0.742 долей ПДК (х=0.0; напр.ветра=183)
-----:
х= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:
-----:
Qс : 0.662: 0.680: 0.705: 0.731: 0.742: 0.726: 0.698: 0.676: 0.659:
Сс : 0.331: 0.340: 0.352: 0.366: 0.371: 0.363: 0.349: 0.338: 0.329:
Сф : 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600:
Сф` : 0.559: 0.547: 0.530: 0.512: 0.505: 0.516: 0.535: 0.550: 0.561:
Сди: 0.104: 0.134: 0.174: 0.219: 0.237: 0.209: 0.163: 0.126: 0.098:
Фоп: 119 : 127 : 140 : 159 : 183 : 207 : 224 : 235 : 242 :
Уоп: 1.65 : 1.36 : 0.94 : 0.84 : 0.82 : 0.87 : 1.09 : 1.52 : 1.95 :
Ви : 0.045: 0.062: 0.088: 0.113: 0.121: 0.105: 0.079: 0.057: 0.042:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.045: 0.060: 0.082: 0.104: 0.113: 0.102: 0.078: 0.055: 0.041:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.014: 0.011: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.016:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

у= 98 : Y-строка 4 Стах= 0.833 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=186)
-----:
х= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:
-----:
Qс : 0.670: 0.696: 0.741: 0.802: 0.833: 0.788: 0.727: 0.688: 0.665:
Сс : 0.335: 0.348: 0.371: 0.401: 0.416: 0.394: 0.364: 0.344: 0.333:
Сф : 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600:
Сф` : 0.553: 0.536: 0.506: 0.465: 0.445: 0.475: 0.515: 0.541: 0.556:
Сди: 0.117: 0.160: 0.236: 0.337: 0.388: 0.313: 0.212: 0.147: 0.109:
Фоп: 107 : 113 : 123 : 145 : 186 : 223 : 240 : 249 : 254 :
Уоп: 1.45 : 1.09 : 0.82 : 0.69 : 0.66 : 0.73 : 0.86 : 1.29 : 1.63 :
Ви : 0.053: 0.080: 0.125: 0.186: 0.212: 0.165: 0.107: 0.069: 0.048:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.051: 0.074: 0.109: 0.150: 0.174: 0.147: 0.103: 0.068: 0.047:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.013: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.010: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y=   -1 : Y-строка  5  Стах= 0.869 долей ПДК (х= -99.0; напр.ветра=105)
-----:
x=  -396 :  -297:  -198:   -99:    0:   99:  198:  297:  396:
-----:
Qс : 0.674: 0.706: 0.769: 0.869: 0.772: 0.841: 0.747: 0.695: 0.669:
Сс : 0.337: 0.353: 0.384: 0.435: 0.386: 0.420: 0.374: 0.347: 0.334:
Сф : 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600:
Сф` : 0.550: 0.529: 0.488: 0.420: 0.485: 0.440: 0.502: 0.537: 0.554:
Сди: 0.124: 0.177: 0.281: 0.449: 0.287: 0.401: 0.245: 0.158: 0.114:
Фоп:  93 :   94 :   97 :  105 :  213 :  259 :  264 :  266 :  267 :
Уоп: 1.46 : 0.94 : 0.76 : 0.61 : 0.50 : 0.63 : 0.81 : 1.10 : 1.54 :
Ви : 0.057: 0.091: 0.154: 0.266: 0.242: 0.222: 0.126: 0.076: 0.051:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 :
Ви : 0.054: 0.082: 0.125: 0.183: 0.045: 0.178: 0.117: 0.076: 0.050:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 :
Ви : 0.013: 0.005: 0.002:      :      : 0.000: 0.002: 0.006: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y=  -100 : Y-строка  6  Стах= 0.880 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=350)
-----:
x=  -396 :  -297:  -198:   -99:    0:   99:  198:  297:  396:
-----:
Qс : 0.673: 0.702: 0.758: 0.844: 0.880: 0.814: 0.738: 0.692: 0.667:
Сс : 0.336: 0.351: 0.379: 0.422: 0.440: 0.407: 0.369: 0.346: 0.334:
Сф : 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600:
Сф` : 0.551: 0.532: 0.495: 0.437: 0.414: 0.457: 0.508: 0.539: 0.555:
Сди: 0.121: 0.170: 0.263: 0.407: 0.466: 0.356: 0.230: 0.153: 0.112:
Фоп:  78 :   75 :   67 :   48 :  350 :  305 :  290 :  284 :  281 :
Уоп: 1.45 : 1.02 : 0.78 : 0.63 : 0.60 : 0.68 : 0.83 : 1.16 : 1.54 :
Ви : 0.056: 0.087: 0.144: 0.237: 0.276: 0.197: 0.119: 0.073: 0.050:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 :
Ви : 0.053: 0.078: 0.117: 0.169: 0.190: 0.159: 0.109: 0.072: 0.049:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 :
Ви : 0.013: 0.005: 0.002: 0.001:      : 0.001: 0.002: 0.007: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y=  -199 : Y-строка  7  Стах=0.776 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=356)
-----:
x=  -396 :  -297:  -198:   -99:    0:   99:  198:  297:  396:
-----:
Qс : 0.666: 0.688: 0.721: 0.761: 0.776: 0.749: 0.710: 0.681: 0.661:
Сс : 0.333: 0.344: 0.361: 0.381: 0.388: 0.375: 0.355: 0.340: 0.331:
Сф : 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600:
Сф` : 0.556: 0.541: 0.519: 0.493: 0.482: 0.501: 0.527: 0.546: 0.559:
Сди: 0.110: 0.147: 0.202: 0.269: 0.294: 0.249: 0.183: 0.134: 0.102:
Фоп:  65 :   58 :   46 :   26 :  356 :  328 :  310 :  300 :  294 :
Уоп: 1.55 : 1.27 : 0.89 : 0.77 : 0.75 : 0.80 : 0.92 : 1.35 : 1.68 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :

```

```

Ви : 0.050: 0.071: 0.107: 0.147: 0.161: 0.132: 0.093: 0.062: 0.044:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 :
Ви : 0.047: 0.065: 0.091: 0.119: 0.130: 0.114: 0.086: 0.061: 0.044:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 :
Ви : 0.013: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.011: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

у= -298 : Y-строка 8 Стах= 0.710 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=357)
-----:
х= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.657: 0.672: 0.689: 0.705: 0.710: 0.700: 0.683: 0.667: 0.654:
Сс : 0.329: 0.336: 0.344: 0.352: 0.355: 0.350: 0.342: 0.334: 0.327:
Сф : 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600:
Сф` : 0.562: 0.552: 0.541: 0.530: 0.527: 0.533: 0.544: 0.555: 0.564:
Сди: 0.096: 0.120: 0.148: 0.174: 0.184: 0.167: 0.139: 0.112: 0.090:
Фоп: 54 : 46 : 34 : 17 : 357 : 338 : 323 : 312 : 304 :
Уоп: 1.88 : 1.43 : 1.26 : 0.95 : 0.93 : 1.03 : 1.31 : 1.50 : 1.98 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.055: 0.072: 0.090: 0.095: 0.084: 0.065: 0.050: 0.038:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.039: 0.052: 0.066: 0.080: 0.084: 0.078: 0.063: 0.049: 0.037:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.015: 0.013: 0.010: 0.005: 0.004: 0.005: 0.010: 0.013: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

у= -397 : Y-строка 9 Стах= 0.676 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=358)
-----:
х= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.649: 0.658: 0.667: 0.674: 0.676: 0.672: 0.664: 0.655: 0.647:
Сс : 0.325: 0.329: 0.333: 0.337: 0.338: 0.336: 0.332: 0.327: 0.324:
Сф : 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600:
Сф` : 0.567: 0.562: 0.555: 0.550: 0.549: 0.552: 0.557: 0.563: 0.568:
Сди: 0.082: 0.096: 0.112: 0.124: 0.127: 0.121: 0.107: 0.092: 0.079:
Фоп: 46 : 37 : 26 : 13 : 358 : 344 : 331 : 321 : 313 :
Уоп: 3.37 : 1.87 : 1.54 : 1.46 : 1.42 : 1.46 : 1.58 : 1.96 : 3.41 :
Ви : 0.033: 0.042: 0.051: 0.057: 0.059: 0.055: 0.047: 0.039: 0.031:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.030: 0.040: 0.048: 0.054: 0.056: 0.053: 0.046: 0.038: 0.030:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.019: 0.015: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.018:
Ки : 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= 0.0 м, Y= -100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8797225 доли ПДКмр |
 | 0.4398613 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 350 град.  
 и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 4. 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`	0.413518	47.0	(Вклад источников 53.0%)		
1	000101 0004	1	Т	0.1710	0.275640	59.1	59.1	1.6119269	
2	000101 0003	1	Т	0.1620	0.190205	40.8	99.9	1.1741068	
				В сумме =	0.879363	99.9			
				Суммарный вклад остальных =	0.000359	0.1			

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :025 г. Иджеван.  
 Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

____ Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 ____  
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= -1 |  
 | Длина и ширина : L= 792 м; B= 792 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 99 м |  
 ~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) м/с
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
| 1- | 0.646 | 0.653 | 0.660 | 0.665 | 0.667 | 0.664 | 0.658 | 0.652 | 0.646 | - 1 |
| 2- | 0.653 | 0.665 | 0.678 | 0.689 | 0.692 | 0.686 | 0.675 | 0.662 | 0.652 | - 2 |
| 3- | 0.662 | 0.680 | 0.705 | 0.731 | 0.742 | 0.726 | 0.698 | 0.676 | 0.659 | - 3 |
| 4- | 0.670 | 0.696 | 0.741 | 0.802 | 0.833 | 0.788 | 0.727 | 0.688 | 0.665 | - 4 |
| 5-С | 0.674 | 0.706 | 0.769 | 0.869 | 0.772 | 0.841 | 0.747 | 0.695 | 0.669 | С- 5 |
| 6- | 0.673 | 0.702 | 0.758 | 0.844 | 0.880 | 0.814 | 0.738 | 0.692 | 0.667 | - 6 |
| 7- | 0.666 | 0.688 | 0.721 | 0.761 | 0.776 | 0.749 | 0.710 | 0.681 | 0.661 | - 7 |

| | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 8- | 0.657 | 0.672 | 0.689 | 0.705 | 0.710 | 0.700 | 0.683 | 0.667 | 0.654 | - 8 |
| 9- | 0.649 | 0.658 | 0.667 | 0.674 | 0.676 | 0.672 | 0.664 | 0.655 | 0.647 | - 9 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.8797225 долей ПДКмр
= 0.4398613 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 6) Ум = -100.0 м

При опасном направлении ветра : 350 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :025 г. Иджеван.

Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 16

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Расшифровка\_обозначений

| |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 334: | 342: | 346: | 351: | 362: | 369: | 369: | 391: | 369: | 349: | 348: | -347: | -358: | -365: | -365: |
| x= | -377: | -369: | -366: | -362: | -351: | -344: | -344: | -321: | 363: | 383: | 383: | 394: | 383: | 376: | 376: |
| Qс : | 0.652: | 0.652: | 0.652: | 0.652: | 0.652: | 0.652: | 0.652: | 0.651: | 0.650: | 0.650: | 0.650: | 0.651: | 0.651: | 0.651: | 0.651: |
| Сс : | 0.326: | 0.326: | 0.326: | 0.326: | 0.326: | 0.326: | 0.326: | 0.326: | 0.325: | 0.325: | 0.325: | 0.325: | 0.325: | 0.326: | 0.326: |
| Сф : | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: | 0.600: |
| Сф`: | 0.565: | 0.565: | 0.565: | 0.565: | 0.565: | 0.565: | 0.565: | 0.566: | 0.567: | 0.567: | 0.567: | 0.566: | 0.566: | 0.566: | 0.566: |
| Сди: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: |
| Фоп: | 134 : | 135 : | 136 : | 136 : | 138 : | 139 : | 139 : | 143 : | 224 : | 227 : | 227 : | 309 : | 311 : | 312 : | 312 : |
| Уоп: | 3.05 : | 3.05 : | 3.05 : | 3.09 : | 3.10 : | 3.11 : | 3.11 : | 3.12 : | 3.45 : | 3.45 : | 3.44 : | 3.18 : | 3.17 : | 3.16 : | 3.16 : |
| Ви : | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| Ки : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : | 0004 : |

Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.018: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

y= -387:  
 -----;  
 x= 353:  
 -----;  
 Qc : 0.651:  
 Cc : 0.326:  
 Cf : 0.600:  
 Cf` : 0.566:  
 Cди: 0.085:  
 Фоп: 315 :  
 Уоп: 3.10 :  
 Ви : 0.034:  
 Ки : 0004 :  
 Ви : 0.033:  
 Ки : 0003 :  
 Ви : 0.018:  
 Ки : 0002 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= -369.0 м, Y= 342.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6521001 доли ПДКмр |
| | 0.3260500 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 135 град.  
 и скорости ветра 3.05 м/с

Всего источников: 4. 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=С/М ---
Фоновая концентрация Cf`					0.565267	86.7	(Вклад источников 13.3%)		
1	000101 0004	1	Т	0.1710	0.034717	40.0	40.0	0.203023091	
2	000101 0003	1	Т	0.1620	0.033419	38.5	78.5	0.206288710	
3	000101 0002	1	Т	0.1740	0.018568	21.4	99.9	0.106711626	
В сумме =					0.651970	99.9			
Суммарный вклад остальных =					0.000130	0.1			

~~~~~

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :025 г. Иджеван.

Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".

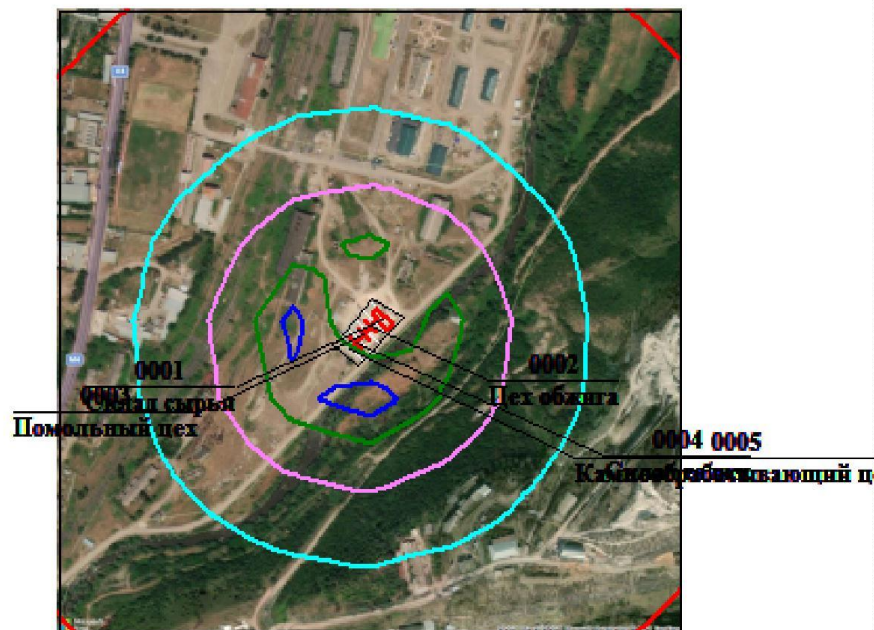
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

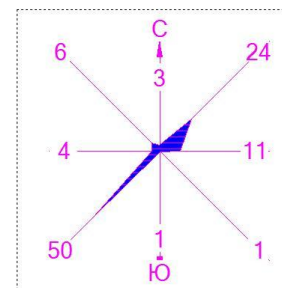
Город : 025 г. Иджеван
 Объект : 0001 ИП "Грайр Оганян Грант" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые
 2902 Взвешенные вещества



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

Макс концентрация 0.8797225 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=-100$
 При опасном направлении 350° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 792 м,
 шаг расчетной сетки 99 м, количество расчетных точек 9\*9
 Расчёт на существующее положение

0 76 228м.
 Масштаб 1:7600



Изолинии в долях ПДК
 0.704 ПДК
 0.763 ПДК
 0.821 ПДК
 0.856 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 = 3.5 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 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 :025 г. Иджеван.

Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29

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

ПДК<sub>м.р</sub> 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 0005 | 1 | П2 | 4.0 | | 8.0 | 3.00 | 150.8 | 20.0 | -26 | -36 | 8 | 20 | 51 | 2.5 | 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 :025 г. Иджеван.

Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| | | | | | | | | | |
|--|-------------|-------|--------------|------|------------------------|-------------|-------------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | | |
| Номер | Код | Режим | M | Тип | C_m | U_m | X_m | | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ---- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- | | |
| 1 | 000101 0005 | 1 | 0.087000 | П2 | 0.151436 | 17.16 | 111.7 | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный $M_q =$ | | | 0.087000 г/с | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | | | | 0.151436 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 17.16 м/с | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :025 г. Иджеван.

Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 792x792 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 (U_{mp}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 17.16 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :025 г. Иджеван.

Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

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

размеры: длина (по X) = 792, ширина (по Y) = 792, шаг сетки = 99

Фоновая концентрация не задана

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

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

```

Расшифровка_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |
| ~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~|~~~~~|

y= 395 : Y-строка 1 Смах= 0.062 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)
-----:
x= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:
-----:
Qс : 0.044: 0.051: 0.057: 0.062: 0.062: 0.060: 0.054: 0.047: 0.040:
Сс : 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
Фоп: 139 : 148 : 158 : 170 : 183 : 196 : 207 : 217 : 224 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~|~~~~~|

y= 296 : Y-строка 2 Смах=0.082 долей ПДК (x=0.0; напр.ветра=184)
-----:
x= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:
-----:
Qс : 0.053: 0.063: 0.074: 0.081: 0.082: 0.077: 0.068: 0.057: 0.047:
Сс : 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014:
Фоп: 132 : 141 : 153 : 168 : 184 : 201 : 214 : 224 : 232 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :23.09 :22.94 :23.43 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~|~~~~~|

y= 197 : Y-строка 3 Смах= 0.109 долей ПДК (x=0.0; напр.ветра=186)
-----:
x= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:
-----:
Qс : 0.062: 0.078: 0.094: 0.107: 0.109: 0.100: 0.085: 0.068: 0.054:
Сс : 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.033: 0.030: 0.025: 0.021: 0.016:
Фоп: 122 : 131 : 144 : 163 : 186 : 208 : 224 : 234 : 241 :
Уоп:24.00 :23.48 :22.05 :20.97 :20.76 :21.30 :22.75 :24.00 :24.00 :
~~~~~|~~~~~|

y= 98 : Y-строка 4 Смах=0.136 долей ПДК (x= -99.0; напр.ветра=151)
-----:
x= -396 : -297: -198: -99: 0: 99: 198: 297: 396:
-----:
Qс : 0.070: 0.091: 0.116: 0.136: 0.135: 0.122: 0.101: 0.078: 0.061:
Сс : 0.021: 0.027: 0.035: 0.041: 0.040: 0.037: 0.030: 0.024: 0.018:
Фоп: 110 : 116 : 128 : 151 : 191 : 223 : 239 : 247 : 252 :
Уоп:24.00 :22.32 :20.32 :18.97 :18.58 :19.60 :21.24 :23.31 :24.00 :
~~~~~|~~~~~|

```

```

y=   -1 : Y-строка  5  Смах= 0.142 долей ПДК (x=-99.0; напр.ветра=116)
-----:
x=  -396 :  -297:  -198:   -99:    0:   99:  198:  297:  396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.074: 0.099: 0.128: 0.142: 0.071: 0.137: 0.112: 0.085: 0.064:
Сс : 0.022: 0.030: 0.038: 0.042: 0.021: 0.041: 0.034: 0.025: 0.019:
Фоп:  95 :   97 :  101 :  116 :  216 :  254 :  261 :  264 :  265 :
Уоп:24.00 :21.49 :19.41 :17.06 :17.06 :18.45 :20.43 :22.78 :24.00 :
~~~~~

```

```

y=  -100 : Y-строка  6  Смах=0.141 долей ПДК (x=99.0; напр.ветра=297)
-----:
x=  -396 :  -297:  -198:   -99:    0:   99:  198:  297:  396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.073: 0.096: 0.123: 0.129: 0.130: 0.141: 0.111: 0.084: 0.064:
Сс : 0.022: 0.029: 0.037: 0.039: 0.039: 0.042: 0.033: 0.025: 0.019:
Фоп:   80 :   77 :   70 :   49 :  338 :  297 :  286 :  281 :  279 :
Уоп:24.00 :21.60 :19.60 :17.06 :17.06 :18.63 :20.20 :22.87 :24.00 :
~~~~~

```

```

y=  -199 : Y-строка  7  Смах=0.130 долей ПДК (x=0.0; напр.ветра=351)
-----:
x=  -396 :  -297:  -198:   -99:    0:   99:  198:  297:  396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.067: 0.086: 0.107: 0.124: 0.130: 0.119: 0.098: 0.077: 0.059:
Сс : 0.020: 0.026: 0.032: 0.037: 0.039: 0.036: 0.029: 0.023: 0.018:
Фоп:   66 :   59 :   47 :   24 :  351 :  323 :  306 :  297 :  291 :
Уоп:24.00 :22.60 :20.76 :19.41 :19.21 :20.01 :21.57 :23.53 :24.00 :
~~~~~

```

```

y=  -298 : Y-строка  8  Смах= 0.101 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=354)
-----:
x=  -396 :  -297:  -198:   -99:    0:   99:  198:  297:  396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.059: 0.073: 0.087: 0.098: 0.101: 0.094: 0.080: 0.066: 0.053:
Сс : 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.030: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016:
Фоп:   55 :   46 :   33 :   16 :  354 :  335 :  319 :  309 :  302 :
Уоп:24.00 :24.00 :22.55 :21.46 :21.28 :22.07 :23.20 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

```

y=  -397 : Y-строка  9  Смах= 0.076 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=356)
-----:
x=  -396 :  -297:  -198:   -99:    0:   99:  198:  297:  396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.050: 0.059: 0.068: 0.074: 0.076: 0.072: 0.064: 0.054: 0.045:
Сс : 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013:
Фоп:   46 :   37 :   25 :   11 :  356 :  341 :  328 :  318 :  311 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :23.75 :23.53 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= -99.0 м, Y= -1.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1415825 доли ПДКмр |
 | 0.0424747 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 116 град.  
 и скорости ветра 17.06 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |      |            |               |           |        |               |            |
|-------------------|-------------|-------|------|------------|---------------|-----------|--------|---------------|------------|
| Ном.              | Код         | Режим | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |            |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ----- | ---- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | -----         | b=C/M ---- |
| 1                 | 000101 0005 | 1     | П2   | 0.0870     | 0.141582      | 100.0     | 100.0  | 1.6273847     |            |
|                   |             |       |      | В сумме =  | 0.141582      | 100.0     |        |               |            |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :025 г. Иджеван.  
 Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29  
 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= 0 м; Y= -1 |  
 | Длина и ширина : L= 792 м; B= 792 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 99 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| 1- | 0.044 | 0.051 | 0.057 | 0.062 | 0.062 | 0.060 | 0.054 | 0.047 | 0.040 | - 1 |
| | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.053 | 0.063 | 0.074 | 0.081 | 0.082 | 0.077 | 0.068 | 0.057 | 0.047 | - 2 |
| | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.062 | 0.078 | 0.094 | 0.107 | 0.109 | 0.100 | 0.085 | 0.068 | 0.054 | - 3 |
| | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.070 | 0.091 | 0.116 | 0.136 | 0.135 | 0.122 | 0.101 | 0.078 | 0.061 | - 4 |
| | | | | | | | | | | |
| 5-С | 0.074 | 0.099 | 0.128 | 0.142 | 0.071 | 0.137 | 0.112 | 0.085 | 0.064 | С- 5 |
| | | | | | ^ | | | | | |
| 6- | 0.073 | 0.096 | 0.123 | 0.129 | 0.130 | 0.141 | 0.111 | 0.084 | 0.064 | - 6 |
| | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1415825 долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.0424747 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = -99.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 5) У<sub>м</sub> = -1.0 м

При опасном направлении ветра : 116 град.
и "опасной" скорости ветра : 17.06 м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :025 г. Иджеван.
Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29
Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 16
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U<sub>гр</sub>) м/с

| | | |
|-----|--------------------------|--------------|
| Qс | - суммарная концентрация | [доли ПДК] |
| Сс | - суммарная концентрация | [мг/м.куб] |
| Фоп | - опасное направл. ветра | [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра | [м/с] |

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

65

```

y=   -387:
-----:
x=    353:
-----:
Qс : 0.050:
Cс : 0.015:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= -369.0 м, Y= 342.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0507117 доли ПДКмр |
| 0.0152135 мг/м3 |
| ~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 138 град.
 и скорости ветра 24.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-------|------|------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ----- | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=С/М ---- |
| 1 | 000101 0005 | 1 | П2 | 0.0870 | 0.050712 | 100.0 | 100.0 | 0.582893550 |
| | | | | В сумме = | 0.050712 | 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 :025 г. Иджеван.

Объект :0001 ИП "Грайр Оганян Грант".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 (СП) Расчет проводился 08.12.2021 15:29

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: 8

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
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
            | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ]     |
| ~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~~|

```

```

y=   -30:   -28:    0:   29:    3:  -27:  -57:  -14:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -49:   -44:  -21:    3:   42:   13:  -16:   -3:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.071: 0.066: 0.068: 0.111: 0.120: 0.078: 0.067: 0.051:
Cc : 0.021: 0.020: 0.020: 0.033: 0.036: 0.023: 0.020: 0.015:
Фоп: 106 : 115 : 187 : 204 : 240 : 258 : 334 : 230 :
Uоп:17.06 :17.06 :17.06 :17.06 :17.06 :17.06 :17.06 :17.06 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 42.4 м, Y= 3.1 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1197972 доли ПДКмр|
|                                     | 0.0359392 мг/м3   |
| ~~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 240 град.
 и скорости ветра 17.06 м/с

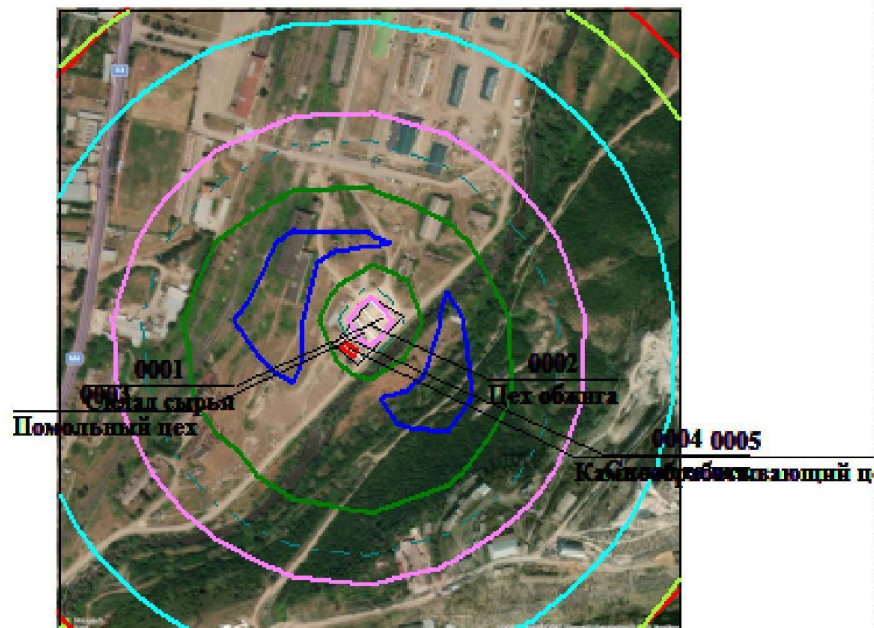
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```

                ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	-----	---	---М- (Mq)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	----- b=C/M ---
1	000101 0005	1	П2	0.0870	0.119797	100.0	100.0	1.3769795
	В сумме =   0.119797   100.0							
~~~~~~								

```

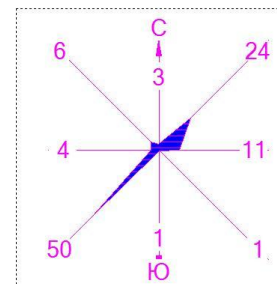
Город : 025 г. Иджеван
 Объект : 0001 ИП "Грайр Оганян Грант" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов



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

Макс концентрация 0.1415825 ПДК достигается в точке $x = -99$ $y = -1$
 При опасном направлении 116° и опасной скорости ветра 17.06 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 792 м, высота 792 м,
 шаг расчетной сетки 99 м, количество расчетных точек 9×9
 Расчёт на существующее положение

0 76 228м.
 Масштаб 1:7600



Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.065 ПДК
- 0.091 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.116 ПДК
- 0.131 ПДК

