

«ՎԱԵԼԿՈՆ» ՍՊԸ

Վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի
արտանետումների (ՍԹԱ)
նորմատիվների նախագիծ

Գլխավոր տնօրեն



Հ. Զուլախյան

ԵՐԵՎԱՆ 2023

Կատարողների ցուցակը

Մասնագետ

Համակարգչային հաշվարկը

Տ. Խաչատրյան

Ա. Խաչատրյան

—

ԱՆՆՈՏԱՑԻԱ

Սույն նախագծում ներկայացված են առաջարկություններ «Վաելկոն» ՍՊԸ սահմանային թույլատրելի արտանետումների վերաբերյալ:

ՍԹԱ նորմավորման աշխատանքների անցկացման համար հիմք է հանդիսացել ՀՀ կառավարության 27.12.2012 թ. № 1673-Ն “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” և ՀՀ կառավարության 23.01.2020թ. <<Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2012 թվականի դեկտեմբերի 27-ի N 1673-Ն որոշման մեջ փոփոխություններ եվ լրացումներ կատարելու մասին>> N 62-Ն որոշումները:

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

Աշխատանքում ի մի են բերվել ձեռնարկության որպես մթնոլորտն աղտոտող աղբյուրի արտանետումների որակական և քանակական բնութագրերը:

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

Այժմ ձեռնարկությունն ունի 1 արտադրահրապարակ՝ բետոնի շաղախի ստացման արտադրություն:

Մոտակա տարիների ընթացքում ձեռնարկության ընդլայնում, վերազինում, վերապրոֆիլավորում, տեխնոլոգիական ծավալների փոփոխություններ չեն սպասվում: Գազա և փոշեղծման սարքերի տեղադրման անհրաժեշտություն չկա:

Կազմակերպության արտանետումները չեն գերազանցում այդ վնասակար նյութերի համար սահմանված չափանիշները, այդ պատճառով արտանետումների քանակն իջեցնող միջոցառումների պլան չի նախատեսվում: Աղտոտող նյութերի գետնամերձ խտությունները, հաշվի առնելով նաև ֆոնային աղտոտվածությունը չեն գերազանցում համապատասխան նյութերի ՍԹՆ, այդ պատճառով անհրաժեշտ միջոցառումներ չեն նախատեսված:

Կազմակերպությունում արտանետվում են՝

անօրգանական փոշի(SiO₂-20-70%)՝ 8.7552տ/տարի, այդ թվում ցեմենտի փոշի:

Շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում է 350208դրամ:

Նյութերի ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետները 2023 թվականն է: Կազմակերպության կողմից արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը հաշվարկվել է ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 91-Ն որոշման համաձայն: Ցանկացած արտանետման աղբյուրի համար հասցված տնտեսական վնասն որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U = \zeta_q \Phi_s \sum V_i P$$

U-ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով,
ζ_q-ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, որի արժեքը հավասար է 4

V_i –ն i-րդ նյութի համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է,

P_i –ն տվյալ (i-րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է

Φ_8 –ն փոխադրման ցուցանիշն է, $\Phi_8 = 1000$ դրամ
 ρ_i գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\rho_i = q(3 S_{ui} - 2U\theta_{ui})$$

որտեղ՝

$U\theta_{ui}$ –ն i -րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝ տոննաներով,

S_{ui} –ն i -րդ նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն է՝ տոննաներով:

$q=1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար

$\zeta_q = 4$, $\Phi_8 = 1000$ դրամ

Կազմակերպությունում արտանետվում են՝

Նյութերի անվանումը	ρ_i տ	ζ_q	Φ_8 դրամ	ψ_i	Ա դրամ
Փոշի անօրգանական, SiO ₂ -20-70% այդ թվում ցեմենտի փոշի	8.7552	4	1000	10	350208
ընդամենը					

Տրամադրված արտանետման չափաքանակները մնում են ուժի մեջ, քանի դեռ աղտոտման անշարժ աղբյուրների և աղտոտող նյութերի մասով քանակական կամ որակական փոփոխություններ տեղի չեն ունեցել, ինչպես նաև տվյալ նյութերով ֆոնային գերնորմատիվային աղտոտվածություն չի առաջացել: Ֆոնային գերնորմատիվային աղտոտվածության առաջացման հետ կապված արտանետման չափաքանակները վերանայվում են տրամադրման պահից 5 տարվանից ոչ շուտ:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Անոտացիա	3
Բովանդակություն	5
Ընդհանուր տեղեկություններ	6
ՕՊՕ-ի հաշվարկը	7
Ձեռնարկության պլան-սխեման	8
Կազմակերպության բնութագիրն որպես մթնոլորտն աղտոտող աղբյուր	10
Արտանետվող նյութերի անվանացանկը	11
ՍԹԱ հաշվարկի համար անհրաժեշտ նախնական տվյալներ	11
ՍԹԱ հաշվարկի համար անհրաժեշտ աղտոտող նյութերի պարամետրերը	12
Մեքենայական հաշվարկի բնութագիրը	14
Մթնոլորտի աղտոտման գործում ներդրում ունեցող աղբյուրների ցուցակը	15
Մթնոլորտում վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկի արդյունքները	15
Մթնոլորտն աղտոտող վնասակար նյութերի արտանետումների նորմատիվները	16
Կազմակերպական-տեխնիկական միջոցառումներ անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ	17
Արտանետումների վերահսկման և ՍԹԱ կատարման նպատակով նախատեսվող և իրականացվող միջոցառումներ	17
Գրականություն	18
Կլիմայական տվյալներ ,ռելիեֆի գործակիցը	19-20
Մեքենայական հաշվարկներ	21-46

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Ընկերության արտադրական գործունեությունը նախատեսված է շինարարական աշխատանքների համար բետոնի շաղախ պատրաստելու համար: Ունի 1 արտադրահրապարակ:

Գործունեությունն իրականացնում է ՀՀ Կոտայքի մարզի Զովունի գյուղի արդյունաբերական գոտում, այլ արտադրական կազմակերպությունների անմիջականորեն սահմանակից չէ, շրջակայքում հանգստյան գոտիներ, նախադպրոցական և դպրոցական կազմակերպություններ, հիվանդանոցներ, սննդի օբյեկտներ, անտառներ, գյուղատնտեսական մշակահողեր և այլն չկան, բնակելի գոտուց հեռու է 450մ :

Պետական ռեգիստրում գրանցման համարն է 286.110.07773, տրված 09.12.2010թ.

Ընկերության հասցեն է՝

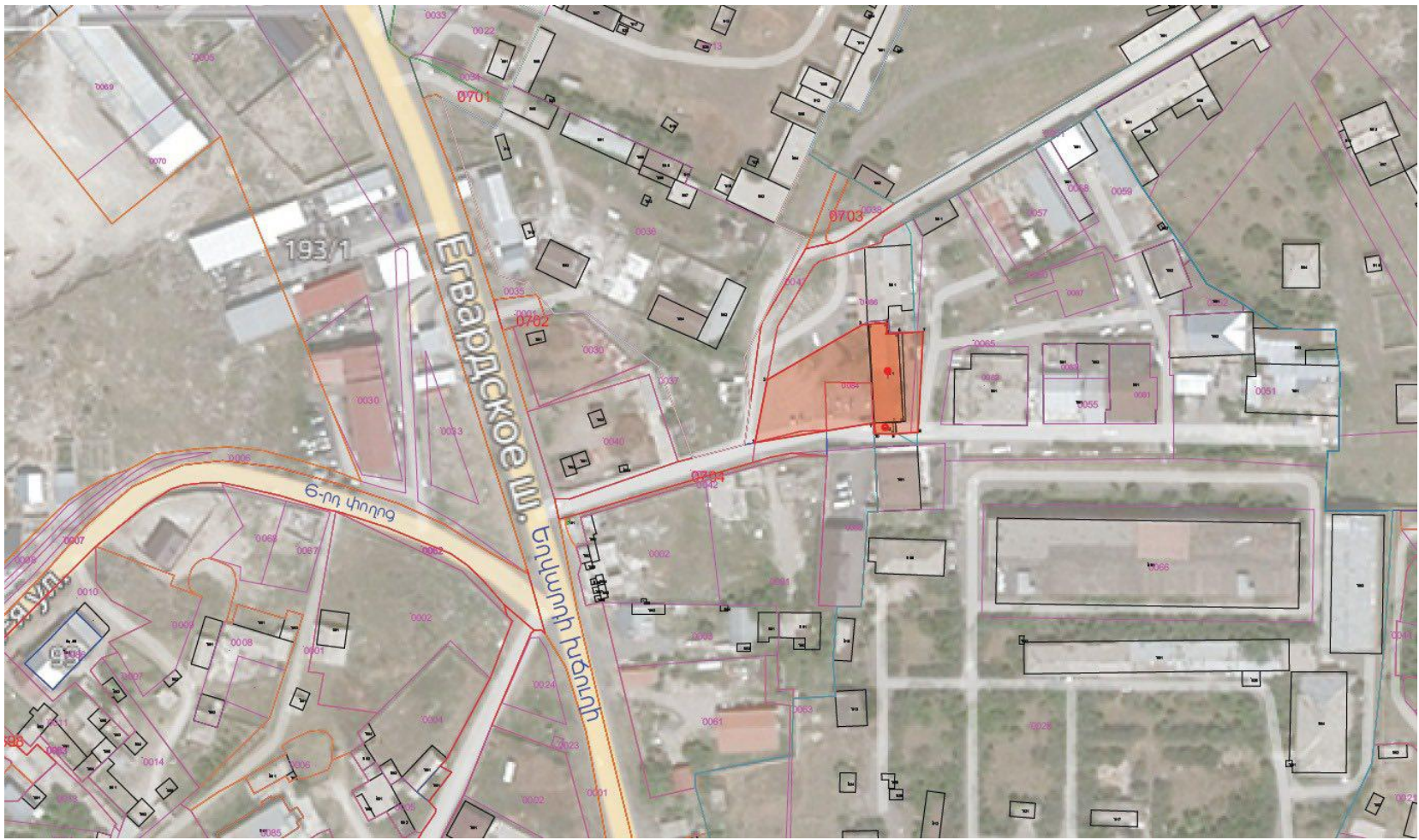
ք.Երևան, Վ. Վաղարշյան փող., 12, 7-րդ հարկ

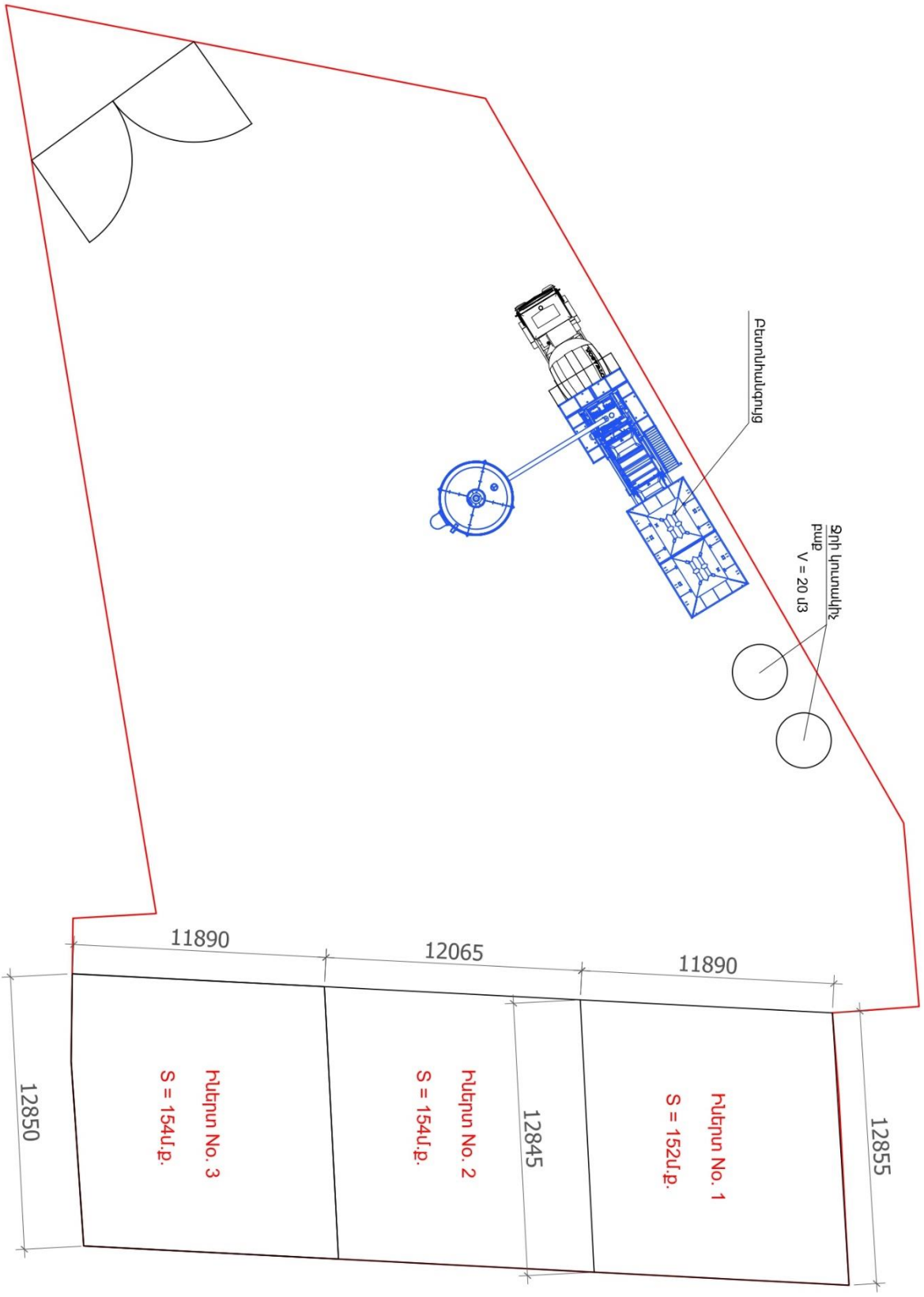
ՕՊՕ-ի հաշվարկը

Համաձայն ՀՀ կառավարության 2012թ. դեկտեմբերի 27-ի N1673-Ն որոշման 2-րդ կետի 3-րդ ենթակետի՝ ՍԹԱ նորմատիվների նախագիծ կազմվում է այն տնտեսավարող սուբյեկտների համար, որոնք ունեն արտանետման այնպիսի աղբյուրներ, որոնց արտանետումների առավելագույն նախագծային ցուցանիշների հիման վրա հաշվարկված ՕՊՕ-ն մեկ տարում գերազանցում է երկու միլիարդ մ³ չափանիշը, կամ վայրկյանում գերազանցում է երկու հազար մ³ չափանիշը:

Ընկերությունում արտանետվում են՝

Նյութերի անվանումը	Քանակը տ	Միջին օրական ՍԹԿ	ՕՊՕ մլրդ..մ ³ /տարի
Փոշի անօրգանական SiO ₂ -20-70%, այդ թվում ցեմենտի փոշի	8.7552	0.10	87.552





ԸՆԿԵՐՈՒԹՅԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐՆ ՈՐՊԵՍ ՄԹՆՈՒՈՐՏՆ ԱՂՏՈՏՈՂ ԱՂԲՅՈՒՐ

Ընկերության արտադրական գործունեությունը նախատեսված է շինարարական աշխատանքների համար բետոնի շաղախ ստանալու համար: Կիրառվում են բետոնի շաղախ ստանալու համար ամբողջ աշխարհում ընդունված տեխնոլոգիական գործընթացները, բաղադրամասերը և դրանց քանակները գործում են հետևյալ տեղամասերը՝

1. Իներտ նյութերի կուտակման բաց պահեստ

2 Ցեմենտի սիլոս

3. Բետոնի շաղախի պատրաստման հանգույց

Բաց պահեստում կուտակվում են բետոնի շաղախի արտադրության համար օգտագործվող ավազը և խիճը: Արտանետվում են անօրգանական փոշի (SiO_2 20-70%), Տեղադրված է ցեմենտի սիլոս: Ցեմենտի սիլոսից մղման ժամանակ արտանետվում է ցեմենտի փոշի:

Կազմակերպությունում տարեկան պատրաստվում է առավելագույնը 54100մ^3 բետոնի շաղախ 26մ^3 /ժամ արտոդրողականությամբ բետոնախառնիչ ունեցող հանգույցում, օգտագործվում է ցեմենտ, ավազ, խիճ/բազալտի/:

1մ^3 բետոնի լուծույթ ստանալու համար ծախսվում է՝ 1050կգ խիճ, 920կգ ավազ, 440կգ ցեմենտ և համապատասխան քանակի ջուր:

Իներտ նյութերն դոզատորներով բեռնավորվում են բունկերների մեջ և փոխադրիչով տրվում բետոնախառնիչի մեջ: Ցեմենտի սիլոսից խառնիչի մեջ է տրվում նաև ցեմենտը: Ջուրը ևս բեռնավորվում է դոզատորով:

Արտանետվում են անօրգանական փոշի (SiO_2 -20-70%) և ցեմենտի փոշի: Միևնույն ՄԹԿ ունենալու պատճառով փոշիները հաշվարկվել են միասին:

Իներտ նյութերը բեռնավորումից առաջ և բաց հրապարակում պահելիս, խոնավացվում են՝ փոշու արտանետումը նվազեցնելու համար:

Մոտակա տարիների ընթացքում ձեռնարկության ընդլայնում, վերազինում, վերապրոֆիլավորում, տեխնոլոգիական ծավալների փոփոխություններ չեն սպասվում, ուստի աղյուսակ 3 –ի հեռանկար սյունյակը չի լրացվում:

Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի մակերսն ընդգրկում է մինչև 0.05ՄԹԽ աղտոտվածությամբ տարածքները, իսկ ցանցի քայլը թույլ է տալիս գնահատելու աղտոտվածությունն կազմակերպության տարածքի եզրին, սանիտարապաշտպանական գոտու սահմանի եզրին և ամենամոտ բնակելի տարածքներում: Տես. մեքենայական հաշվարկը

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

Բետոնի արտադրանքների արտադրության գործարանները դասվում են 4-րդ դասին, սանիտարապաշտպանական գոտին սահմանվում է 100մ :

ՄԹՆՈՒՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԿՈՂ ԿՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՆԿԱՆԱՑԱՆԿԸ

Աղյուսակ 1

Նյութի անվանումը	ՄԹԿ առավելագույն միանվագ մգ/մ ³	Վտանգավորության դասը	Արտանետումները տ/տարի
Փոշի անօրգանական SiO ₂ -20-70%, այդ թվում ցեմենտի փոշի	0.3	3	8.7552

Կազմակերպության արտադրական գործընթացներում զարկային արտանետումներ չեն առաջանում, այդ պատճառով 2-րդ աղյուսակը չի լրացվում:

ՆԱԽՆԱԿԱՆ ՏԿՅԱԼՆԵՐ ՍԹԱ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ

Կատարվել է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի աղբյուրների գույքագրում: Ըստ գույքագրման արդյունքի՝ ՍԹԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները կազմվել և հաշվարկվել են ԳՕՍՏ 17.2.3.02-2014 –ի պահանջներին համապատասխան և բերված են 3 աղյուսակում:

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

Նստեցման անչափելի գործակիցն ընդունվում է՝ խոշոր դիսպերսության փոշու համար մաքրման բացակայության դեպքում՝ 3:

ՍՅԱ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ԱՐՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ

աղյուսակ 3

Արտադրու- թյուն, արտադրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները		Աշխատաժամը տարում		Արտանետման աղբյուրների անվանումը		Աղբյուրների քանակը		Աղբյուրի համարը		
	Անվանումը	Քանակը		ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ
		ՆԿ	Հ								

Բաց պահեստ	Իներտ նյութերի կուտակում	1	7200	անկազմակերպ	1	1
Սիլոս	Ցեմենտի մղում	2	2080	խողովակ	2	2
Բետոնի շաղախի	Բետոնախառնիչ	1	2080	խողովակ	1	3

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը	Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերը արտանետման աղբյուրի ելքում						
					արագությունը մ/վրկ		ծավալը մ ³ /վրկ		ջերմաստիճանը		
ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1		3		80		3		15079.7		20	
2		13		0.1		30		0.2356		20	
3		5		3.5		10		192.4		20	

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Կոորդինատները քարտեզում, մ				Գագերը մաքրող սարքերի անվանումը		Մաքրվող նյութերը		Մաքրման միջին շահագործման աստիճանը	
		կետային աղբյուրի, աղբյուր. խմբի կենտրոնի, գծային աղբ. 1-ին ծայրի		գծային աղբյուրի 2-րդ ծայրի				Ապահովվածությամբ գործակիցը %		Մաքրման առավելագույն չափը, %	
ՆԿ	Հ	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ

11	12	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1		170	20	200	30						
2		40	90								
3		150	80								

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ԱԹԱ հանելու տարին
ՆԿ	Հ		ՆԿ			Հ (ԱԹԱ)			
ՆԿ	Հ		գ/լ	մգ/մ ³	տ/տարի	գ/լ	մգ/մ ³	տ/տարի	
11	12	33	34	35	36	37	38	39	40
1		Անօրգան. փոշի(SiO ₂ -20-70%)	0.15	0.0099	3.888	0.15	0.0099	3.888	2023
2		Անօրգան. փոշի(SiO ₂ -20-70%) /Ցեմենտի փոշի/	0.20	848.9	1.4976	0.20	848.9	1.4976	2023
3		Անօրգան. փոշի(SiO ₂ -20-70%) /այդ թվում ցեմենտի փոշի/	0.45	2.338	3.3696	0.45	2.338	3.3696	2023

ՄԵՔԵՆԱՅԱԿԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

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

Վնասակար նյութերով մթնոլորտի աղտոտվածության հաշվարկը կատարվել է «ԷՐԱ» մեքենայական ծրագրով:

Գետնամերձ խտությունների բաշխման որոշումը կատարվել է 4913, 2890մ քառակուսում, 289մ քայլով, հաշվարկային 121 կետում:

ՕՂԵՐԵԿՈՒԹԱԲԱՆԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ, ՑՐՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՆ ՈՐՈՇՈՂ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐԸ: ՍԿՋԲՆԱԿԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐԸ

Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները ներկայացված են ստորև բերված աղյուսակում: Սահմանային թույլատրելի առավելագույն միանվագ խտությունները /կոնցենտրացիաները/ վերցված են ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N 160-Ն որոշմամբ հաստատված ցանկից:

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 4

Բնութագրերի անվանումը	մեծությունը
Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայից կախված գործակիցը	200
Տեղանքի ռելյեֆի գործակիցը	1.30
Տարվա ամենատաք ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը	28.4
Միջին տարեկան <<քամիների վարդը>> %-ով	
Հյուսիս	19
Հյուսիս-արևելք	40
Արևելք	13
Հարավ-արևելք	2
Հարավ	5
Հարավ-արևմուտք	8
Արևմուտք	6
Հյուսիս-արևմուտք	7
Քանու բազմամյա միջին արագությունը(/մ/վ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ(5% ապահովվածությամբ)	3.5մ/վրկ
Քանու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը(/մ/վ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ(5% ապահովվածությամբ)	24 մ/վրկ

ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱԿԻՐՃ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Նյութի անվանումը	Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիան	ՍՊԳ 100մ	Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիան բնակելի գոտում
1	2	3	5
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ -20-70%)	0.4489264ՍԹԿ 0.1346779մգ/մ ³	0.186899 ՍԹԿ 0.0560697 մգ/մ ³	0.186899 ՍԹԿ 0.0560697 մգ/մ ³

ՄԹՆՈԼՈՐՏՈՒՄ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Մթնոլորտում վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկի արդյունքները ներկա վիճակի և հեռանկարի համար ցույց են տալիս, որ սահմանային թույլատրելի խտության գերազանցում չի դիտվում ոչ մի նյութի համար: Վնասակար նյութերի համար սահմանված նորմատիվների առաջարկները ներկայացված են աղյուսակ 6-ում: Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի մակերևուն 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:

ՍԹԱ նորմատիվներ հասնելու միջոցառումների ծրագիր

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 5.

NN ը/կ	Միջոցառման անվանումը և աղտոտման աղբյուրի համարը	Իրականացման ժամկետը	Վնասակար նյութի (նյութեր) արտանետումը մինչև միջոցառումը		Վնասակար նյութի (նյութեր) արտանետումը միջոցառումն իրականացնելուց հետո	
			գ/վրկ	տ/տարի	գ/վրկ	տ/տարի

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

ԱՆՇԱՐԺ ԱՂՔՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈՒՈՐՑ ԱՐՏԱՆԵՏԵՒՈՒ
 «ՎԱԵԼԿՈՆ» ՍՊԸ ԶԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐ
 / ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ/

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը		Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ/վ	տ/տարի		գ / վ	տ/ տարի
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ -20-70%)	0.80	8.7552			

**ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՉԱԿԱՆ-ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ
ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ**

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

1. Թույլ չտալ սարքավորման գերբեռնված աշխատանք
- 2 Խստորեն հետևել տեխնոլոգիայի ընթացակարգին
3. Սահմանափակել փոշու արտանետումը
4. Չդատարկել լուծիչներ, հեշտ բոցավառվող նյութեր
5. Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակի մեծացման դեպքում հարկ է անմիջապես դանդաղեցնել կամ ժամանակավորապես դադարեցնել տվյալ սարքավորման աշխատանքը:

**ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ, ՈՐՈՆՔ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՒՄ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՒՄ ԵՆ ԱՐՏԱ-
ՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ 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: Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ, բնակչության առողջության համար մթնոլորտի վնասաբեր աղտոտման ընթացքում ձեռնարկությունը պարտավոր է վնասակար նյութերի արտանետումները իջեցնել ընդհուպ աշխատանքի դադարեցումը:

Եթե վթարի արդյունքում ՍԹԱ -ի նորմատիվը գերազանցվում է, կազմակերպությունը պարտավոր է այդ մասին հայտնել մթնոլորտի պահպանությունը վերահսկող մարմնին և անհապաղ միջոցներ ձեռնարկել վնասակար նյութերի արտանետումները սահմանափակելու ուղղությամբ, ինչպես նաև ՀՀ կառավարության ենթակա Աշխատանքի և Առողջապահական տեսչական մարմնին տեղեկատվություն հաղորդել վթարի և ձեռնարկված միջոցառումների մասին(վնասակար նյութերի կոնցենտրացիաների չափումներ մոտակա բնակավայրերում):

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. ГОСТ 17.2. 3. 02 - 2014 “Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями”.
2. Временная методика нормирования промышленных выбросов в атмосферу. Ленинград, Гидрометеиздат, 1986г.
3. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Ленинград, Гидрометеиздат, 1986г.
4. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно - допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) предприятий.
5. Временная инструкция о порядке проведения работ по установлению нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для отдельно нормируемых предприятий промышленности, ОНД-86.
Обсерватория имени А.И. Воейкова Госкомгидромета, 1986г.
6. ՀՀ կառավարության 02.02.2006թ. որոշում № 160-Ն «Բնակավայրերում մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունների (կոնցենտրացիաների-ՍԹԿ) նորմատիվները հաստատելու մասին»
7. ՀՀ կառավարության 27.12.2012 թ. որոշում № 1673-Ն «Մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների մշակման ու հաստատման կարգը սահմանելու և ՀՀ կառավարության 1999թ. մարտի 30-ի N 192 և 2008թ. օգոստոսի 21-ի N 953-Ն որոշումներն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին»
8. ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 91-Ն որոշում
9. ՀՀ կառավարության 23.01.2020թ N 62-Ն որոշում. <<Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2012 թվականի դեկտեմբերի 27-ի N 1673-Ն որոշման մեջ փոփոխություններ եվ լրացումներ կատարելու մասին>>

**ՀՀ ԲՆԱԿԱՎԱՅՐԵՐԻ ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕՐՆ
ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՖՈՆԱՅԻՆ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐ**

**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	Ծմրի 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
«ՀԻՂՐՈՏԵՐՆԵՐԿՈՒԹԱՔԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ ԿԵՆՏՐՈՆ» ՊՈԱԿ
ՏՆՕՐԵՆ**

« 29 » _____ 06 _____ 2020թ.

№ 08/ԼԱ/ - 125

«Էկոբարիք-աուդիտ» ՍՊԸ տնօրեն
պարոն Ա.Միրզախանյանին

Հարգելի պարոն Միրզախանյան

Ի պատասխան Ձեր 2020 թվականի հունիսի 23-ի թիվ 06 գրության տրամադրում եմ բազմամյա կլիմայական հարաչափերն ըստ Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոտերևուքաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի Արժվանի օդերևութաբանական կայանի տվյալների.

Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայի գործակիցը	200
Տարվա ամենաշոգ ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը T°C	28.4
Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	3.5
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
19	40	13	2	5	8	6	7	52

Հարգանքով՝
Տնօրենի ժ/պ

L. Ագիայան

*Սպասարկման և մարկեթինգի բաժին
Նորա Հակոբյան 012-31-79-13*

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

ՈՒՆԻԵՑԻ ԳՈՐԾԱԿՑԻ ՀԱՇՎԱՐԿՈՒՄ

Ոստ ՕՄԸ -84 –ի 4.2 կետի ռեյեֆի գործակիցը հաշվարկվում է

$$\eta = 1 + \varphi (\eta_m - 1)$$

բանաձևով, որտեղ $\varphi_1 = X_0 : a_0$

իսկ η_m որոշվում է ըստ աղյուսակի

h - արտանետման ամենաբարձր աղբյուրի բարձրությունը՝ 13 մ

H_0 - տեղանքի բարձրությունը՝ 1300մ

X_0 - արգելքի կենտրոնից մինչև ձեռնարկությունը եղած հեռավորությունը՝ 2200մ

a_0 - բարձունքի կիսալայնությունն է՝ 2000մ

$$n_1 = h : H_0 = 13 : 1300 < 0.5$$

$$n_2 = a_0 : H_0 = 2000 : 1300 = 1.54$$

աղյուսակում n_2 –ին համապատասխանող $\eta_m = 1.5$

$$\varphi_1 = X_0 : a_0 = 2200 : 2000 = 1.1$$

ըստ գրաֆիկի $\varphi_1 = 0.6$

$$\eta = 1 + 0.6(1.5 - 1) = 1.30$$

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

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Название: Ереван

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{мр}$ = 24.0 м/с (для лета 26.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 2.9 м/с

Температура летняя = 28.4.0 град.С

Температура зимняя = -3.6 град.С

Коэффициент рельефа = 1.30

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :086 Зовуни.

Объект :0001 ООО Ваелкон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023(СП) Расчет проводился 24.09.2023 14:53

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
000101 0001	1	П2	3.0		80.0	3.00	15079.7	20.0	1930	1365	80	80	83	3.0
1.300 0 0.1500000 1.290														
000101 0002	1	Т	13.0		0.10	30.00	0.2356	20.0	1994	1326				3.0
1.300 0 0.2000000 1.290														
000101 0003	1	Т	5.0		3.5	20.00	192.4	20.0	1914	1291				3.0
1.300 0 0.4500000 1.290														

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :086 Зовуни.

Объект :0001 ООО Ваелкон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.08.202 14:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M														
~~~~~														
Источники							Их расчетные параметры							
Номер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm							
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----							
1	000101 0001	1	0.150000	П2	0.045980	228.80	244.8							
2	000101 0002	1	0.200000	Т	0.605944	0.50	37.0							
3	000101 0003	1	0.450000	Т	0.239334	40.04	170.6							
~~~~~														
Суммарный Mq =			0.800000 г/с											
Сумма Cm по всем источникам =					0.891258 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 17.26 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :086 Зовуни.

Объект :0001 ООО Ваелкон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.08.2023 14:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4913x2890 с шагом 289

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 26.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 17.26 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :086 Зовуни.

Объект :0001 ООО Ваелкон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.08.2023 14:53

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2399, Y= 1445

размеры: длина (по X)= 4913, ширина (по Y)= 2890, шаг сетки= 289

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 26.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~~ |

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

| ~~~~~~ |

y= 2890 : Y-строка 1 Смах= 0.053 долей ПДК (x= 1965.5; напр.ветра=181)

:

x=	-58	:	232	:	521	:	810	:	1099	:	1388	:	1677	:	1966	:	2255	:	2544	:	2833	:	3122	:	3411	:	3700
	3989	:	4278	:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:	
		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:	

Qс :	0.035	:	0.037	:	0.041	:	0.044	:	0.048	:	0.051	:	0.053	:	0.053	:	0.053	:	0.051	:	0.048	:	0.044	:	0.041	:	0.037	
	0.034	:	0.032	:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		
Сс :	0.010	:	0.011	:	0.012	:	0.013	:	0.014	:	0.015	:	0.016	:	0.016	:	0.016	:	0.015	:	0.014	:	0.013	:	0.012	:	0.011	
	0.010	:	0.009	:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		
Фоп:	129	:	133	:	138	:	145	:	152	:	161	:	171	:	181	:	191	:	201	:	210	:	217	:	223	:	228	
	232	:	236	:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		
Уоп:	7.97	:	8.03	:	8.00	:	8.53	:	8.47	:	8.66	:	8.74	:	8.80	:	8.80	:	8.60	:	8.36	:	8.56	:	7.99	:	8.02	
	7.96	:	7.98	:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		

Ви :	0.032	:	0.033	:	0.035	:	0.037	:	0.038	:	0.040	:	0.041	:	0.041	:	0.040	:	0.040	:	0.038	:	0.036	:	0.035	:	0.033
	0.031	:	0.029	:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:	
Ки :	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003
	0003	:	0003	:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:	
Ви :	0.003	:	0.004	:	0.005	:	0.007	:	0.010	:	0.011	:	0.012	:	0.012	:	0.012	:	0.011	:	0.010	:	0.008	:	0.005	:	0.004
	0.003	:	0.003	:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:		:	

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :

~~~~~  
~~~~~

x= 4567: 4856:

-----:-----:
Qc : 0.029: 0.027:
Cc : 0.009: 0.008:
Фоп: 239 : 241 :
Uоп: 8.03 : 7.99 :
: : :
Ви : 0.026: 0.025:
Ки : 0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= 2601 : Y-строка 2 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= 1965.5; напр.ветра=181)

-----  
:

---

x= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411: 3700:  
3989: 4278:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
-----:-----:

Qc : 0.037: 0.040: 0.045: 0.050: 0.054: 0.058: 0.061: 0.062: 0.062: 0.059: 0.055: 0.050: 0.045: 0.040:  
0.037: 0.033:  
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:  
0.011: 0.010:  
Фоп: 123 : 128 : 133 : 139 : 147 : 157 : 169 : 181 : 194 : 205 : 215 : 222 : 229 : 234 :  
238 : 241 :  
Uоп: 8.01 : 8.00 : 8.68 : 8.60 : 8.95 : 9.28 : 9.47 : 9.47 : 9.42 : 9.19 : 8.81 : 8.49 : 8.92 : 8.00 :  
8.00 : 8.01 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:

Ви : 0.033: 0.036: 0.037: 0.039: 0.041: 0.043: 0.045: 0.045: 0.045: 0.043: 0.041: 0.039: 0.036: 0.035:  
0.032: 0.030:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 : 0003 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.005:  
0.004: 0.003:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 4567: 4856:  
-----:-----:  
Qc : 0.030: 0.028:  
Cc : 0.009: 0.008:  
Фоп: 244 : 246 :  
Uоп: 7.97 : 7.98 :  
: : :  
Ви : 0.028: 0.026:  
Ки : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.003: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 2312 : Y-строка 3 Стах= 0.074 долей ПДК (x= 1965.5; напр.ветра=181)

:

x= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411: 3700:
3989: 4278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.039: 0.043: 0.049: 0.055: 0.061: 0.067: 0.072: 0.074: 0.074: 0.069: 0.062: 0.056: 0.049: 0.043:
0.038: 0.035:
Cc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
0.012: 0.010:

Фоп: 117 : 121 : 126 : 132 : 140 : 151 : 165 : 181 : 197 : 211 : 222 : 230 : 236 : 240 :
 244 : 247 :
 Уоп: 8.03 : 8.36 : 8.56 : 9.04 : 9.47 : 9.94 : 10.19 : 10.26 : 10.10 : 9.80 : 9.39 : 8.87 : 8.44 : 8.36 :
 8.03 : 7.97 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.034: 0.037: 0.040: 0.042: 0.045: 0.047: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036:
 0.034: 0.031:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 0003 : 0003 :
 Ви : 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.025: 0.025: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.007:
 0.005: 0.004:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 0002 : 0002 :

~~~~~  
 ~~~~~

 x= 4567: 4856:
 -----:-----:
 Qc : 0.032: 0.029:
 Cc : 0.010: 0.009:
 Фоп: 249 : 251 :
 Уоп: 7.99 : 8.02 :
 : : :
 Ви : 0.029: 0.026:
 Ки : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.003: 0.002:
 Ки : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

y= 2023 : Y-строка 4 Стах= 0.089 долей ПДК (x= 2254.5; напр.ветра=203)

: \_\_\_\_\_

x= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411: 3700:  
 3989: 4278:



```

-----
:
-----
x=  -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411: 3700:
3989: 4278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.042: 0.049: 0.057: 0.066: 0.078: 0.091: 0.108: 0.117: 0.112: 0.099: 0.082: 0.067: 0.056: 0.049:
0.042: 0.037:
Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.035: 0.034: 0.030: 0.025: 0.020: 0.017: 0.015:
0.012: 0.011:
Фоп: 102 : 104 : 107 : 111 : 117 : 128 : 151 : 186 : 216 : 234 : 244 : 250 : 254 : 256 :
258 : 259 :
Uоп: 8.09 : 8.51 : 9.16 : 9.84 :10.59 :15.05 :25.00 :25.00 :16.07 :10.89 :10.23 : 9.57 : 8.93 : 8.36 :
8.11 : 8.01 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.036: 0.039: 0.043: 0.048: 0.053: 0.064: 0.100: 0.112: 0.078: 0.059: 0.052: 0.046: 0.042: 0.038:
0.035: 0.033:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.010: 0.013: 0.019: 0.025: 0.027: 0.008: 0.005: 0.034: 0.041: 0.030: 0.021: 0.015: 0.010:
0.006: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 4567: 4856:
-----:-----:
Qc : 0.033: 0.030:
Cc : 0.010: 0.009:
Фоп: 261 : 261 :
Uоп: 8.01 : 8.05 :
: : :
Ви : 0.030: 0.027:
Ки : 0003 : 0003 :

```

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

 у= 1445 : Y-строка 6 Смах= 0.449 долей ПДК (x= 1965.5; напр.ветра=166)

:

 х= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411: 3700:
 3989: 4278:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -----:-----:
 Qc : 0.043: 0.051: 0.059: 0.070: 0.085: 0.112: 0.155: 0.449: 0.147: 0.111: 0.087: 0.070: 0.058: 0.050:
 0.042: 0.037:
 Cc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.034: 0.046: 0.135: 0.044: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.015:
 0.013: 0.011:
 Фоп: 94 : 95 : 96 : 97 : 100 : 105 : 123 : 166 : 246 : 257 : 261 : 263 : 264 : 265 :
 266 : 266 :
 Уоп: 8.36 : 8.64 : 9.31 :10.05 :13.92 :25.00 :25.00 : 0.70 :25.00 :14.28 :10.45 : 9.76 : 9.07 : 8.47 :
 8.20 : 8.02 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 : :

Ви : 0.037: 0.040: 0.044: 0.049: 0.057: 0.090: 0.153: 0.449: 0.129: 0.070: 0.054: 0.048: 0.043: 0.039:
 0.036: 0.033:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 0003 : 0003 :
 Ви : 0.006: 0.010: 0.014: 0.021: 0.028: 0.022: 0.002: : 0.017: 0.041: 0.033: 0.022: 0.015: 0.011:
 0.007: 0.004:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 0002 : 0002 :

~~~~~  
 ~~~~~

 х= 4567: 4856:
 -----:-----:
 Qc : 0.034: 0.031:
 Cc : 0.010: 0.009:


```

Ви : 0.006: 0.010: 0.014: 0.019: 0.027: 0.034: 0.020: 0.006: 0.009: 0.029: 0.026: 0.019: 0.014: 0.010:
0.006: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 4567: 4856:
-----:-----:
Qc : 0.033: 0.030:
Cc : 0.010: 0.009:
Фоп: 279 : 278 :
Uоп: 8.01 : 8.05 :
: : :
Ви : 0.030: 0.027:
Ки : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

-----
y= 578 : Y-строка 9 Смах= 0.089 долей ПДК (x= 1676.5; напр.ветра= 20)
-----
:
-----

```

```

-----
x= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411: 3700:
3989: 4278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.041: 0.047: 0.054: 0.062: 0.072: 0.082: 0.089: 0.088: 0.082: 0.077: 0.068: 0.060: 0.052: 0.046:
0.040: 0.036:
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
0.012: 0.011:
Фоп: 70 : 67 : 63 : 57 : 49 : 37 : 20 : 358 : 336 : 320 : 309 : 301 : 296 : 292 :
289 : 287 :
Uоп: 8.00 : 9.08 : 8.89 : 9.47 :10.14 :10.78 :14.46 :14.68 :14.10 :10.45 : 9.88 : 9.30 : 8.73 : 8.70 :
8.05 : 7.99 :

```

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.036: 0.038: 0.042: 0.046: 0.050: 0.055: 0.061: 0.061: 0.058: 0.052: 0.048: 0.044: 0.040: 0.037:
0.035: 0.032:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0003 :
Ви : 0.005: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.027: 0.029: 0.027: 0.024: 0.024: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009:
0.005: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :

```

```

~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 4567: 4856:

```

```

-----:-----:
Qс : 0.033: 0.029:
Cс : 0.010: 0.009:
Фоп: 285 : 284 :
Uоп: 8.00 : 8.04 :
:      :      :
Ви : 0.030: 0.027:
Ки : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

-----
y= 289 : Y-строка 10   Cmax= 0.073 долей ПДК (x= 1965.5; напр.ветра=358)

```

```

:
-----

```

```

-----
x= -58 : 232: 521: 810: 1099: 1388: 1677: 1966: 2255: 2544: 2833: 3122: 3411: 3700:
3989: 4278:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.039: 0.043: 0.050: 0.056: 0.062: 0.069: 0.073: 0.073: 0.071: 0.066: 0.060: 0.054: 0.049: 0.042:
0.038: 0.035:

```

Сс : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:
 0.011: 0.010:
 Фоп: 63 : 59 : 54 : 48 : 40 : 28 : 14 : 358 : 343 : 329 : 318 : 310 : 304 : 300 :
 296 : 293 :
 Уоп: 8.03 : 8.36 : 8.62 : 9.09 : 9.57 : 9.98 : 10.26 : 10.32 : 10.17 : 9.83 : 9.39 : 8.87 : 8.36 : 8.28 :
 8.03 : 7.97 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.035: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.049: 0.051: 0.052: 0.049: 0.047: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036:
 0.034: 0.031:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 0003 : 0003 :
 Ви : 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.007:
 0.005: 0.003:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 0002 : 0002 :

~~~~~~  
 ~~~~~~

 x= 4567: 4856:
 -----:-----:
 Qc : 0.032: 0.029:
 Сс : 0.009: 0.009:
 Фоп: 291 : 289 :
 Уоп: 7.99 : 8.02 :
 : : :
 Ви : 0.029: 0.026:
 Ки : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.003: 0.002:
 Ки : 0002 : 0002 :
 ~~~~~~

y= 0 : Y-строка 11 Стах= 0.062 долей ПДК (x= 1965.5; напр.ветра=359)

-----  
 :  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 1965.5 м, Y= 1445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4489264 доли ПДКмр |  
 | 0.1346779 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 166 град.
 и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 0002 | 1 | Т | 0.2000 | 0.448926 | 100.0 | 100.0 | 2.2446308 |
| В сумме = | | | | | 0.448926 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | | 0.000000 | 0.0 | | |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

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

Город :086 Зовуни.

Объект :0001 ООО Ваелкон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.08.2023 14:53

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= 2399 м; Y= 1445 |  
 | Длина и ширина : L= 4913 м; B= 2890 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 289 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 18 | * | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.035 | 0.037 | 0.041 | 0.044 | 0.048 | 0.051 | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.051 | 0.048 | 0.044 | 0.041 | 0.037 | 0.034 | 0.032 | |
| | 0.029 | 0.027 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.037 | 0.040 | 0.045 | 0.050 | 0.054 | 0.058 | 0.061 | 0.062 | 0.062 | 0.059 | 0.055 | 0.050 | 0.045 | 0.040 | 0.037 | 0.033 | |
| | 0.030 | 0.028 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.039 | 0.043 | 0.049 | 0.055 | 0.061 | 0.067 | 0.072 | 0.074 | 0.074 | 0.069 | 0.062 | 0.056 | 0.049 | 0.043 | 0.038 | 0.035 | |
| | 0.032 | 0.029 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.041 | 0.047 | 0.053 | 0.061 | 0.069 | 0.078 | 0.084 | 0.088 | 0.089 | 0.083 | 0.072 | 0.062 | 0.053 | 0.047 | 0.040 | 0.036 | |
| | 0.033 | 0.029 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.042 | 0.049 | 0.057 | 0.066 | 0.078 | 0.091 | 0.108 | 0.117 | 0.112 | 0.099 | 0.082 | 0.067 | 0.056 | 0.049 | 0.042 | 0.037 | |
| | 0.033 | 0.030 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6-С | 0.043 | 0.051 | 0.059 | 0.070 | 0.085 | 0.112 | 0.155 | 0.449 | 0.147 | 0.111 | 0.087 | 0.070 | 0.058 | 0.050 | 0.042 | 0.037 | |
| | 0.034 | 0.031 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.043 | 0.051 | 0.059 | 0.071 | 0.088 | 0.120 | 0.176 | 0.299 | 0.134 | 0.102 | 0.084 | 0.069 | 0.058 | 0.050 | 0.042 | 0.037 | |
| | 0.034 | 0.030 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.042 | 0.050 | 0.057 | 0.068 | 0.082 | 0.102 | 0.123 | 0.122 | 0.101 | 0.088 | 0.077 | 0.065 | 0.056 | 0.048 | 0.041 | 0.037 | |
| | 0.033 | 0.030 | | | | | | | | | | | | | | | |

```

|
|
9-| 0.041 0.047 0.054 0.062 0.072 0.082 0.089 0.088 0.082 0.077 0.068 0.060 0.052 0.046 0.040 0.036
0.033 0.029 |- 9
|
|
10-| 0.039 0.043 0.050 0.056 0.062 0.069 0.073 0.073 0.071 0.066 0.060 0.054 0.049 0.042 0.038 0.035
0.032 0.029 |-10
|
|
11-| 0.037 0.040 0.045 0.050 0.055 0.059 0.061 0.062 0.060 0.057 0.053 0.049 0.044 0.040 0.036 0.033
0.030 0.028 |-11
|
|
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
-----|-----|
      1       2       3       4       5       6       7       8       9      10      11      12      13      14      15      16      17
18

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4489264 долей ПДКмр
= 0.1346779 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1965.5 м
(X-столбец 8, Y-строка 6) Ум = 1445.0 м

При опасном направлении ветра : 166 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :086 Зовуни.

Объект :0001 ООО Ваелкон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 24.08.2023 14:53

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: 65
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 26.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| | |
|--|--|
| Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| C _с - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| В _и - вклад ИСТОЧНИКА в Q _с [доли ПДК] | |
| К _и - код источника для верхней строки В _и | |

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

---

|                  |         |         |         |         |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------------------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=               | 1034:   | 1033:   | 1034:   | 1037:   | 1096:  | 1155:   | 1155:   | 1156:   | 1160:   | 1166:   | 1173:   | 1181:   | 1190:   | 1201:   |
| 1212:            | :       | :       | :       | :       | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| ----             | :       | :       | :       | :       | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| x=               | 2181:   | 2168:   | 2156:   | 2143:   | 1928:  | 1712:   | 1712:   | 1710:   | 1698:   | 1687:   | 1677:   | 1667:   | 1659:   | 1652:   |
| 1646:            | :       | :       | :       | :       | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| ----             | :       | :       | :       | :       | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Q <sub>с</sub> : | 0.132:  | 0.133:  | 0.135:  | 0.138:  | 0.187: | 0.181:  | 0.181:  | 0.181:  | 0.180:  | 0.179:  | 0.178:  | 0.178:  | 0.177:  | 0.176:  |
| 0.175:           | :       | :       | :       | :       | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| C <sub>с</sub> : | 0.039:  | 0.040:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.056: | 0.054:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.054:  | 0.053:  | 0.053:  | 0.053:  | 0.053:  |
| 0.053:           | :       | :       | :       | :       | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Фоп:             | 314 :   | 316 :   | 317 :   | 318 :   | 16 :   | 56 :    | 56 :    | 57 :    | 59 :    | 61 :    | 64 :    | 66 :    | 68 :    | 71 :    |
| 73 :             | :       | :       | :       | :       | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Uоп:             | 25.00 : | 25.00 : | 25.00 : | 25.00 : | 0.97 : | 25.00 : | 25.00 : | 25.00 : | 25.00 : | 25.00 : | 25.00 : | 25.00 : | 25.00 : | 25.00 : |
| :25.00 :         | :       | :       | :       | :       | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| :                | :       | :       | :       | :       | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| :                | :       | :       | :       | :       | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| В <sub>и</sub> : | 0.130:  | 0.132:  | 0.134:  | 0.137:  | 0.187: | 0.163:  | 0.163:  | 0.162:  | 0.160:  | 0.159:  | 0.157:  | 0.156:  | 0.155:  | 0.154:  |
| 0.153:           | :       | :       | :       | :       | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
0.022:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 :  
~~~~~  
~~~~~

---

у= 1224: 1236: 1248: 1261: 1273: 1286: 1538: 1538: 1541: 1553: 1563: 1573: 1581: 1589:  
1595:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
----:  
х= 1642: 1639: 1638: 1638: 1640: 1644: 1735: 1735: 1736: 1742: 1748: 1756: 1766: 1776:  
1787:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
----:

Qc : 0.174: 0.173: 0.172: 0.172: 0.171: 0.170: 0.148: 0.148: 0.147: 0.145: 0.144: 0.143: 0.143: 0.142:  
0.141:

Cc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
0.042:

Фоп: 76 : 78 : 81 : 83 : 86 : 88 : 144 : 144 : 144 : 147 : 149 : 151 : 153 : 155 :  
157 :

Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00  
:25.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
:

Ви : 0.153: 0.153: 0.154: 0.153: 0.155: 0.154: 0.147: 0.147: 0.146: 0.145: 0.143: 0.142: 0.142: 0.141:  
0.141:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 :

Ви : 0.021: 0.021: 0.019: 0.019: 0.016: 0.016: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 :

~~~~~  
~~~~~

---

y= 1599: 1602: 1604: 1604: 1591: 1579: 1578: 1578: 1575: 1572: 1566: 1559: 1551: 1542:  
1532:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
----:  
x= 1799: 1811: 1823: 1836: 2019: 2202: 2202: 2208: 2221: 2233: 2244: 2254: 2264: 2273:  
2280:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
----:  
Qс : 0.141: 0.142: 0.142: 0.143: 0.158: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.133: 0.134: 0.134:  
0.134:  
Cс : 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.047: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
0.040:  
Фоп: 159 : 162 : 164 : 166 : 185 : 224 : 225 : 225 : 227 : 228 : 230 : 231 : 233 : 235 :  
236 :  
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 : 1.05 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :  
:25.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.140: 0.141: 0.142: 0.143: 0.158: 0.119: 0.122: 0.120: 0.119: 0.116: 0.116: 0.114: 0.114: 0.114:  
0.113:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
0003 :  
Ви : 0.001: : : : : : 0.014: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019:  
0.020:  
Ки : 0002 : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 :

---

y= 1521: 1509: 1497: 1484: 1472: 1299: 1126: 1126: 1126: 1113: 1101: 1089: 1079: 1068:  
1059:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
----:

```

x= 2286: 2290: 2293: 2295: 2295: 2282: 2270: 2270: 2270: 2268: 2264: 2260: 2253: 2246:
2237:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.135: 0.136: 0.136: 0.138: 0.138: 0.140: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126:
0.126:
Cc : 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
0.038:
Фоп: 238 : 240 : 241 : 243 : 245 : 269 : 295 : 295 : 295 : 297 : 299 : 301 : 302 : 304 :
306 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00
:25.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.114: 0.115: 0.115: 0.117: 0.118: 0.131: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.123: 0.122: 0.123: 0.123:
0.123:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.009: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1052: 1045: 1040: 1036: 1034:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2227: 2217: 2205: 2193: 2181:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.127: 0.127: 0.129: 0.130: 0.132:
Cc : 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп: 308 : 309 : 311 : 313 : 314 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
: : : : : :
Ви : 0.124: 0.125: 0.127: 0.128: 0.130:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

```

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 1928.0 м, Y= 1096.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1868990 доли ПДКмп |
| 0.0560697 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 16 град.  
и скорости ветра 0.97 м/с

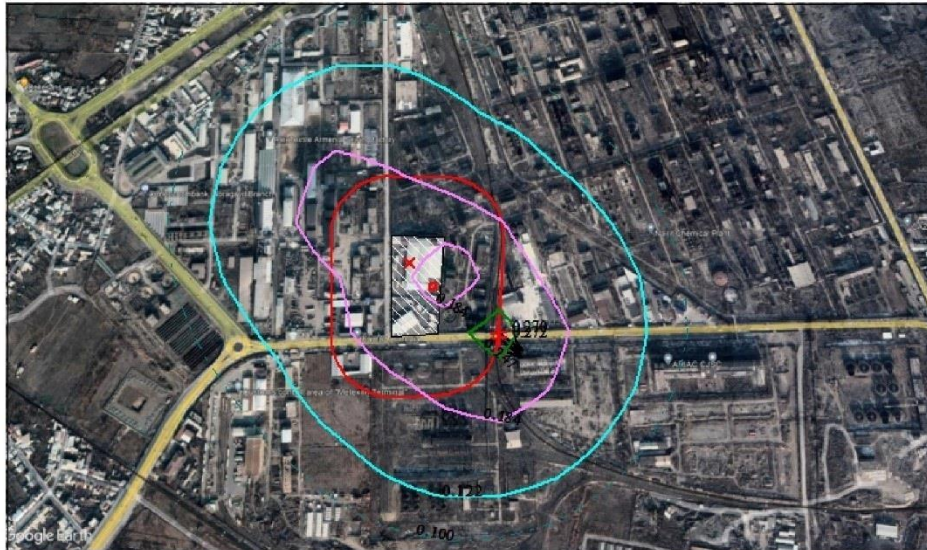
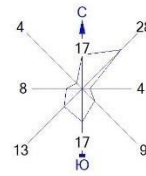
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Режим | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 0002 | 1     | Т   | 0.2000                      | 0.186896 | 100.0    | 100.0  | 0.934482038   |
|      |             |       |     | В сумме =                   | 0.186896 | 100.0    |        |               |
|      |             |       |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000003 | 0.0      |        |               |

~~~~~

Город : 064 Зовуни
 Объект : ООО Ваелкон Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.100 ПДК
 0.122 ПДК
 0.184 ПДК
 0.247 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.4489264 ПДК достигается в точке $x = 830$ $y = 384$
 При опасном направлении 306° и опасной скорости ветра 25 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1547 м, высота 910 м,
 шаг расчетной сетки 91 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.