

**«ԹՈՒՆԵԼ ՍԱԴ ԱՐԻԱՆԱ» ՓԲԸ
ՀԱՅԱՍՏԱՆ ՄԱՍՆԱՃՅՈՒՂ**

**ՀՅՈՒՄԻՍ – ՀԱՐԱՎ ԱՎՏՈՃԱՆԱՊԱՐՀԻ
«ԱԳԱՐԱԿԻՑ-ՎԱՐԴԱՆԻՉՈՐ (ՄՈՏ 21 ԿՄ)
ՃԱՆԱՊԱՐՀԻ ՀԻՄՆԱՆՈՐՈԳՈՒՄ,
ՎԱՐԴԱՆԻՉՈՐԻՑ ՄԻՆՉԵ ԹՈՒՆԵԼԻ ԵԼՔ
(ՄՈՏ 11 ԿՄ) ՃԱՆԱՊԱՐՀԻ ԿԱՌՈՒՑՈՒՄ
(ՏՐԱՆՇ 4)»**

**ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ ԳՈՐԾՈՂ
ԲԵՏՈՆԱՀԱՆԳՈՒՅՑԻ**

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

«ԹՈՒՆԵԼ ՍԱԴ ԱՐԻԱՆԱ» ՓԲԸ
հայաստանյան մասնաճյուղի տնօրեն՝

Մոհին Փուռյազդանխահ



Երևան - 2024

Կատարողների ցուցակ

Սույն ՍԹԱ նորմատիվների նախագիծը մշակված է «Քոնսեկոարդ» ՍՊԸ մասնագետների կողմից:

Ընկերության հասցեն՝ ՀՀ, Երևան, Սեբաստիայի 31/2:

Էլ.փոստ՝ inbox@consecoard.am

Web: www.consecoard.am

Հեռ. +374 91 586635:

Նախագծի տեխնոլոգիական գործընթացների նկարագրությունը, արտանետումների հաշվարկները և հատորի կազմավորումը կատարել է Վ. Թևոսյանը:

Վնասակար նյութերի մթնոլորտում ցրման համակարգչային հաշվարկը կատարվել է «Էռա» (ՌԴ) ծրագրի միջոցով Ա. Խաչատրյանի կողմից:

Անոտացիա

«ԹՈՒՆԵԼ ՍՍԴ ԱՐԻԱՆԱ» ՓԲԸ իրականացնում է բազմատեսակ շինարարական գործունեություն, մասնավորապես՝ տարածաշրջանում ճանապարհների շինարարություն: Ընկերության «Հայաստան մասնաճյուղ» առանձնացված ստորաբաժանումը «Հյուսիս-հարավ ճանապարհային միջանցի» ներդրումային ծրագրի շրջանակներում իրականացնում է Քաջարան – Ագարակ հատվածի 11 կմ մասի շինարարությունը:

Ռազմավարական կարևոր նշանակություն ունեցող այս ճանապարհի կառուցումը կապահովի Հայաստանի հարավային սահմանից դուրս երթևեկը մինչև Վրաստանի սահման, ապա նաև՝ դեպի Սևծովյան նավահանգիստներ, թույլ կտա իրականացնել եվրոպական չափանիշներին համապատասխանող բեռնափոխադրումներ և ուղևորափոխադրումներ, զարգացման լուրջ հնարավորություններ կընձեռի ՀՀ հարավից հյուսիս ընկած բոլոր բնակավայրերին:

Ներկայացվող հետազոտությունը և արտանետումների նորմատիվների նախագիծը մշակվել է ընկերության բետոնահանգույցի արտանետումների համար՝ հիմք ընդունելով ՀՀ կառավարության 04 հունվարի 2024 թվականի «Մթնոլորտային օդն աղտոտող (վնասակար) նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագծերի մշակման և սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագիծ ներկայացրած իրավաբանական անձանց և ձեռնարկատիրական գործունեությամբ զբաղվող ֆիզիկական անձանց արտանետման թույլտվությունների տրամադրման կամ մերժման կամ ուժը կորցրած ճանաչելու մասին կարգը հաստատելու մասին» թիվ 32-Ն որոշումը:

Աշխատանքում ի մի են բերվել բետոնահանգույցի շահագործման ընթացքում առաջացող մթնոլորտն աղտոտող աղբուրների արտանետումների որակական և քանակական բնութագրերը: Բետոնահանգույցում գույքագրվել են արտանետումների 3 աղբյուր:

Որպես արտանետման աղբյուր նկարագրված են բացահանքը, լցակույտը և ջարդիչ կայանքը, որոնցից արտանետվում են 6 վնասակար նյութեր.

- Անօրգանական փոշի՝ 9.8 տ/տարի,
- Ցեմենտի փոշի՝ 1.822 տ/տարի,

ՕՊՕ՝ 116.22 մ³/տարի:

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում է 381079 դրամ:

Վնասակար գումարային ազդեցությամբ օժտված նյութեր արտանետումներում չեն առաջանում:

ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը համարվում է հաստատման պահից:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Կատարողների ցուցակ.....	2
Անոտացիա	3
1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին	5
2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր.....	8
<i>Ջարկային արտանետումների բնութագիրը.....</i>	<i>8</i>
<i>ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը.....</i>	<i>8</i>
3. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները	11
4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը.....	11
<i>4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները.....</i>	<i>11</i>
<i>4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները</i>	<i>12</i>
5. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը.....	12
6. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ.....	13
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	14
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Արտանետումների հաշվարկ.....	15
<i>ա. Ցեմենտի սիլոսներ</i>	<i>15</i>
<i>բ. Բետոնախառնիչ.....</i>	<i>15</i>
<i>գ. Փոշու արտանետումները իներտ նյութերի բունկերների մակերեսից.....</i>	<i>16</i>
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ.....	17
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ.....	18
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4. Ռելիեֆի գործակցի հաշվարկ.....	20
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 5. Գետնամերձ կոնցենտրացիաների “Էռա” ծրագրով հաշվարկի արդյունքները	21

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին

«ԹՈՒՆԵԼ ՍԱԴ ԱՐԻԱՆԱ» ՓԲԸ Հայաստան մասնաճյուղը գրանցվել է 2018 թվականին (ՀՀ արդարադատության նախարարության իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրում, գրանցման համարը՝ 286.065.1001084, տրված՝ 2018-01-16):

Մասնաճյուղի իրավաբանական հասցեն է՝ ՀՀ, ք.Երևան, Նալբանդյան փողոց 50/133:

Բետոնահանգույցի հարթակը գտնվում է ՀՀ Սյունիքի մարզի Մեղրի համայնքի Վարդանիձոր բնակավայրի մերձակայքում՝ Հյուսիս-հարավ ճանապարհի Քաջարան - Ագարակ հատվածի մոտ:

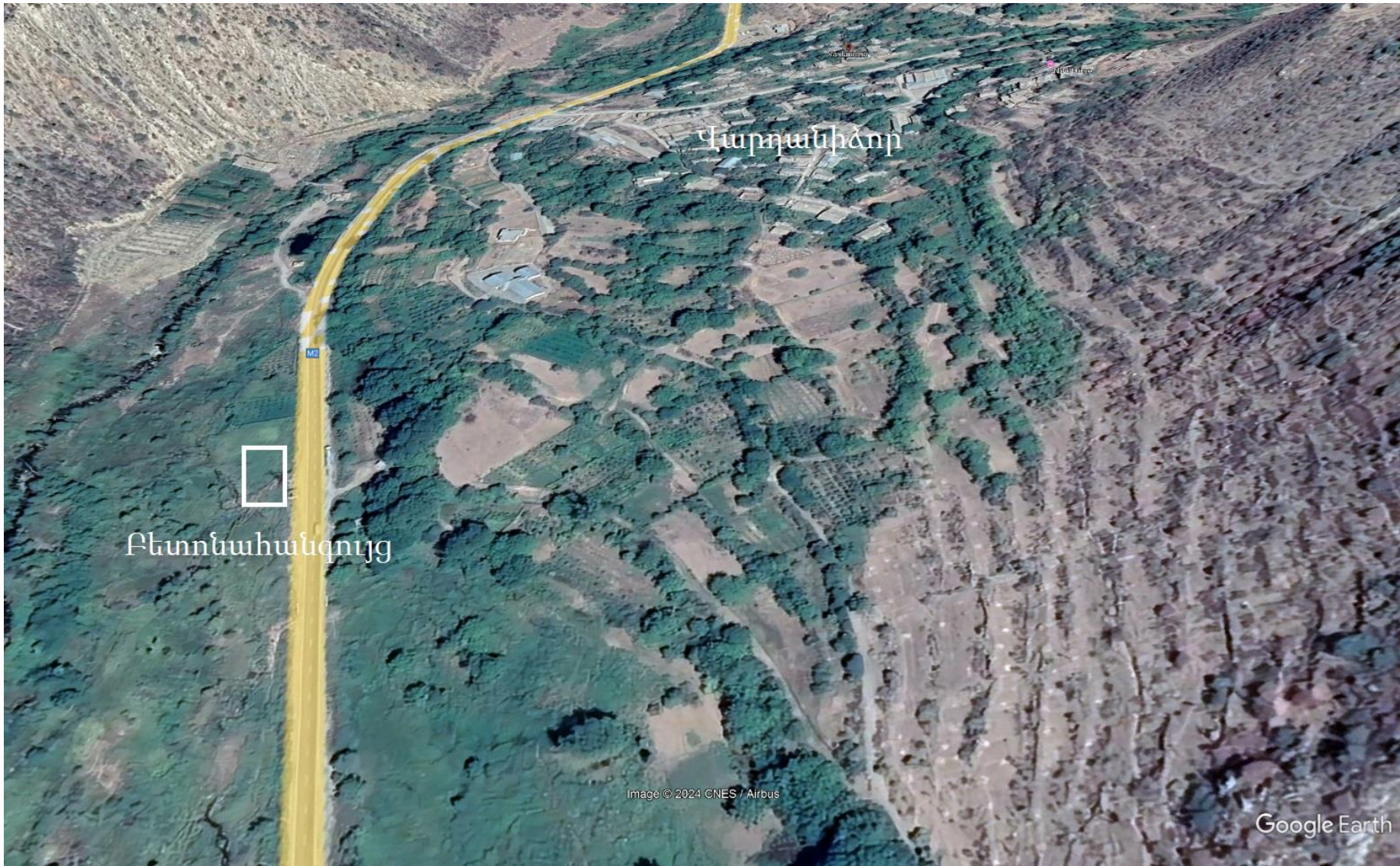
Հարթակը ներառում է խճի և ավազի ընդունման բունկերներ, փոխակրիչ, կառավարման վահանակ, ցեմենտի սիլոսներ և բետոնախառնիչ:

Մերձակայքում բնակելի թաղամասեր, դպրոցական կամ նախադպրոցական հաստատություններ և բուժկենտրոններ չկան:

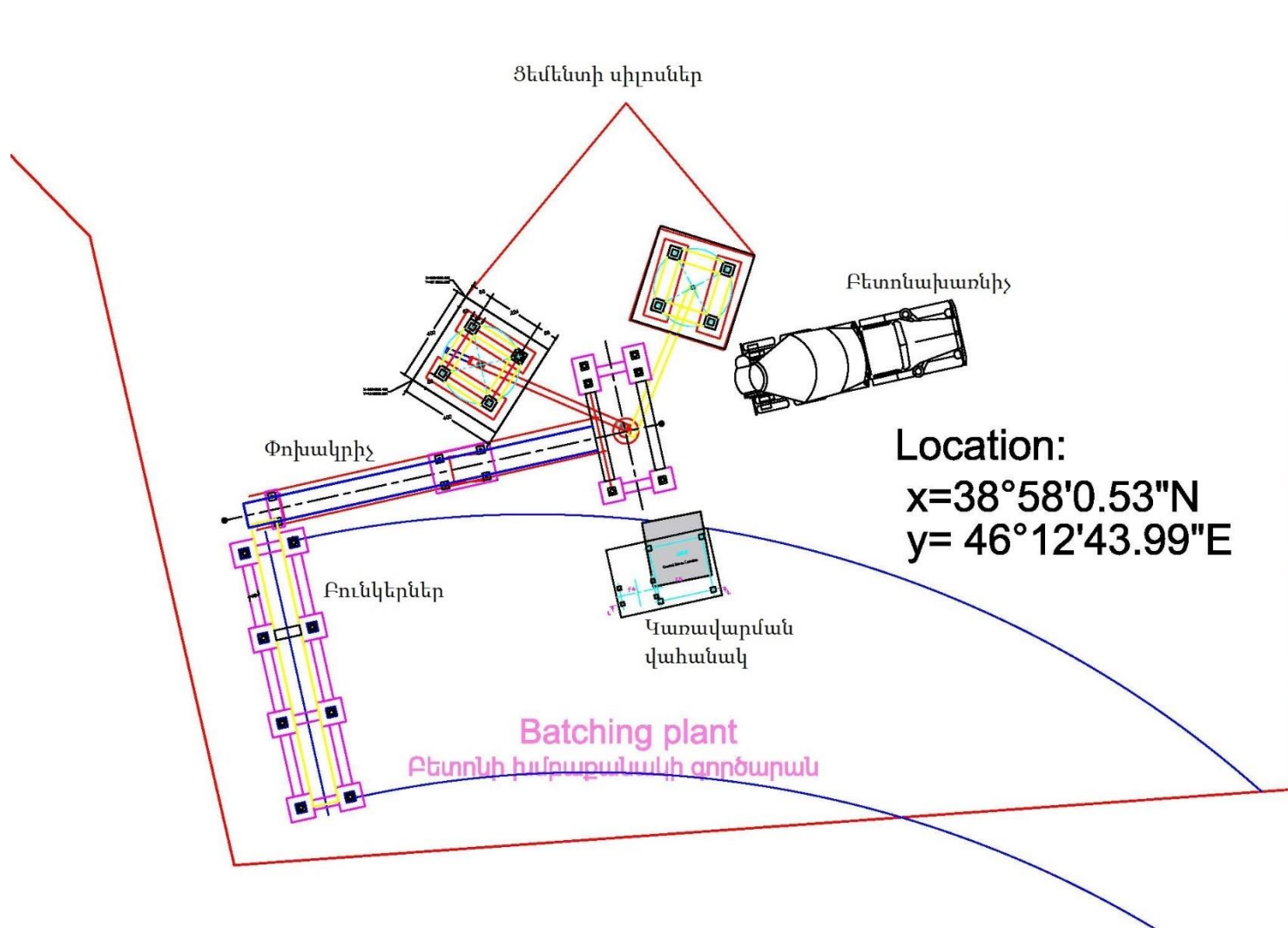
Մոտակա բնակելի թաղամասը՝ Վարդանիձոր բնակավայր, գտնվում բետոնահանգույցից 360 մ հեռավորության վրա:

Բետոնահարգույցը շահագործվում է առավելագույնը 365 օր/տարի, 24 ժամ/օր աշխատանքային ռեժիմով:

Ստորև բերված են կազմակերպության տեղանքի իրադրային սխեման և քարտեզ-սխեման:



Նկար 1. Իրադրային սխեմա



Նկար 2. Կազմակերպության քարտեզ - սխեմա

2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր

Արտանետման աղբյուրների պարամետրերը, վնասակար նյութերի արտանետումների քանակը և տեսակը բերված են աղյուսակ 1-ում:

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 1.

Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը

Նյութի անվանումը	ՄԹԿ միանգամյա առավելագույն, մգ/մ ³	Նյութի արտանետումը, տ/տարի
1	2	3
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 – 70 %)	0.3	9.8
Ցեմենտի փոշի	0.3	1.822

Գումարման հատկություններով օժտված նյութեր չկան:

Զարկային արտանետումների բնութագիրը

Բետոնահանգույցի տեխնոլոգիական գործընթացների բնույթը բացառում է զարկային արտանետումների հնարավորությունը, համապատասխանաբար աղյուսակ 2-ը չի լրացվում:

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2.

Զարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը և բնութագիրը

Արտադրամասի (տեղամասի) և աղբյուրների անվանումները	Նյութի անվանումը	Նյութի զարկային արտանետումը, գ/գարկ,	Արտանետման պարբերականությունը, (անգամ/ տարի)	Արտանետման տևողությունը, վրկ	Զարկային արտանետումների տարեկան քանակությունը,տ
1	2	3	4	5	6

ՄԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը

ՄԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի պարամետրերը ներկայացվում են աղյուսակ 3-ի տեսքով:

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 3.

ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ

Արտադրություն արտադրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները				Աշխատաժամե- րի տարեկան քանակը		Արտանետման աղբյուրի անվանումը		Աղբյուրների քանակը		Աղբյուրի կարգաթիվը			
	անվանումը		քանակը											
	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ		
1	2				3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Խճի և ավազի պահեստ	բունկերներ				4	4	8760	8760	Հարթակ	Հարթակ	1	1	1	1
Ցեմենտի պահեստ	Սիլոսներ				2	2	8760	8760	Խողովակ	Խողովակ	2	2	2	2
Բետոնահանգույց	Բետոնախառնիչ				1	1	8760	8760	Հարթակ	Հարթակ	1	1	3	3

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Աղբյուրի տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերն արտանետման աղբյուրի ելքում						Կոորդինատները քարտեզ-սխեմայում, մ			
				արագությունը, մ/վրկ		ծավալը, մ ³ /վրկ		Ջերմաստիճանը, ⁰ C		կետային աղբյուրի, կենտրոնի կամ գծային աղբ. 1-ին ծայրի		գծային աղբյուրի 2-րդ ծայրի	
ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	25	26	27	28
2.5	2.5	20	20	2	2	800	800	18	18	967	503	12	22
5.2	5.2	8	8	3	3	192	192	18	18	966	455	-	-
12	12	0.5	0.5	3	3	0.2	0.2	18	18	969	436	10	20

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Գազամաքրման սարքերի անվանումը	Մաքրման ենթակա նյութերը/ Ապահովվածության գործակիցը, %	Մաքրման միջին աստիճանը/ Մաքրման առավելագույն չափը, %	Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ՄԹԱ հասնելու տարին
				ՆՎ			Հ (ՄԹԱ)			
				գ/վրկ	մգ/մ ³	տ/տարի	գ/վրկ	մգ/մ ³	տ/տարի	
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
-	-	-	Անօրգանական փոշի	0.023	0.03	5.12	0.023	0.03	5.12	2024
գտիչ	100	98/99	Ցեմենտի փոշի	0.0315	0.16	0.992	0.0315	0.16	0.992	2024
-	-	-	Ցեմենտի փոշի	0.0263	13.1	0.83	0.0263	13.1	0.83	2024
-	-	-	Անօրգանական փոշի	0.148	70	4.68	0.148	70	4.68	

որտեղ՝
ՆՎ՝ ներկա վիճակ, Հ՝ հեռանկար

3. ՄԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները

Կատարվել է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի գույքագրում: Ըստ գույքագրման արդյունքի ՄԹԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները կազմվել և հաշվարկվել են: Նշված ցուցանիշները բերված են աղյուսակ 3-ում:

4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը

4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 4.

Օդերևութաբանական բնութագիրը և գործակիցները, որոնք բնորոշում են բնակելի տարածքի մթնոլորտում վնասակար նյութերի ցրման պայմանները:

Հ/հ	Բնութագրերի անվանումը	Մեծությունը
1.	Մթնոլորտի շերտադասավորությունից կախված գործակիցը, A	200
2.	Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը	1.24
3.	Տարվա ամենաշոգ ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը, T °C	26.5
4.	Տարվա ամենացուրտ ամսվա միջին ջերմաստիճանը, T °C	1.7
5.	Միջին տարեկան «քամիների վարդը» %-ով	
	Հյուսիս	12
	Հյուսիս- Արևելք	8
	Արևելք	36
	Հարավ-Արևելք	24
	Հարավ	6
	Հարավ-Արևմուտք	2
	Արևմուտք	4
	Հյուսիս-Արևմուտք	8
6.	Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	1.3
7	Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	20

4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը, կատարվել է «Էոս» համակարգչային ծրագրի միջոցով:

Ըստ ՀՀ կառավարության 04 հունվարի 2024 թվականի N 32-Ն որոշման պահանջների. տեղանքի ֆոնային աղտոտվածության վերաբերյալ տեղեկատվությունը տրամադրում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարությունը՝ տեղադրելով այն իր պաշտոնական կայքում: Մակայն հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ արտանետվում են նյութեր, որոնց մասին չկա որևէ տեղեկատվություն նախարարության կայքում, հաշվարկները կատարվել են առանց ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշների:

Ռելիեֆի գործակիցը, համաձայն հաշվարկի, կազմել է 1.24:

Հաշվարկների արդյունքները բերված են հավելվածների մասում: Ինչպես երևում է հաշվարկների արդյունքներից առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիաները կազմել են.

<i>Աղտոտող նյութը</i>	<i>Գետնամերձ կոնցենտրացիաները</i>	
	ՍԹԿ մասով	մգ/մ ³
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ մինչև 20 %)	0.2489	0.07467
Ցեմենտի փոշի	0.2132	0.064

Հավելված 5-ում ներկայացված քարտեզներում երևում են սանիտարապաշտպանիչ գոտին և կոնցենտրացիաները:

5. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը

Մթնոլորտում վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկի արդյունքները ներկա վիճակի և հեռանկարի համար ցույց են տալիս, որ սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների գերազանցում չի դիտվում, այդ իսկ պատճառով աղյուսակ 6-ում բերված վնասակար նյութերի քանակները առաջարկվում է ընդունել որպես ՍԹԱ նորմատիվներ:

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 5.

ՍԹԱ նորմատիվներ հասնելու միջոցառումների ծրագիր

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

Հաշվարկների վերլուծության հիման վրա առաջարկվում է բոլոր նյութերի համար նախատեսված արտանետումները ընդունել որպես սահմանային թույլատրելի (տես աղյուսակ 6):

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6.

ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈԼՈՐՏ
ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ «ԹՈՒՆԵԼ ՍՍԴ ԱՐԻԱՆԱ» ՓԲԸ «ՀԱՅԱՍՏԱՆ
ՄԱՍՆԱՃՅՈՒՂԻ»-Ի ԲԵՏՈՆԱՀԱՆԳՈՒՅՑԻ ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԸ
ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ/վրկ	տ/տարի
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 - 70 %)	0.171	9.8
Ցեմենտի փոշի	0.0578	1.822

6. 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. Խստացնել տեխնոլոգիական գործընթացների վերահսկողությունը
3. Դադարեցնել իներտ նյութերի և ցեմենտի բեռնման աշխատանքները
4. Դադարեցնել բետոնահանգույցի աշխատանքը:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. “Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ” հաստատված ՀՀ Կառավարության 2005թ. հունվարի 25-ի N 91 – Ն Որոշմամբ
2. ՀՀ կառավարության 04 հունվարի 2024 թվականի «Մթնոլորտային օդն աղտոտող (վնասակար) նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագծերի մշակման և սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագիծ ներկայացրած իրավաբանական անձանց և ձեռնարկատիրական գործունեությամբ զբաղվող ֆիզիկական անձանց արտանետման թույլտվությունների տրամադրման կամ մերժման կամ ուժը կորցրած ճանաչելու մասին կարգը հաստատելու մասին» թիվ 32-Ն որոշում
3. ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N160-Ն որոշմամբ հաստատված վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների ցանկ
4. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Госкомгидромет, Ленинград, 1986
5. “ВРЕМЕННОЕ МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО РАСЧЕТУ ВЫБРОСОВ ОТ НЕОРГАНИЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ”, Минпромстрой СССР, 1987

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Արտանետումների հաշվարկ

Ընդամենը արտադրական տարածքում գործում են բունկերներ, ցեմենտի սիլոսներ և բետոնահանգույց:

Իներտ նյութերը և ցեմենտը մեքենաներով տեղափոխվում և բեռնաթափվում բունկերների և ցեմենտի սիլոսների մեջ: Իներտ նյութերը փոխակրիչով, իսկ ցեմենտը սիլոսներից ինքնահոս կերպով տեղափոխվում են բետոնահանգույցի սնուցիչ մեջ:

ա. Ցեմենտի սիլոսներ

Ըստ «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Госкомгидромет, Ленинград, 1986» մեթոդակարգի առանց գոիչի ցեմենտի բացօդյա պահեստավորման ժամանակ կորուստը կազմում է 0.8 կգ/տ: Առավելագույն արտադրողականության դեպքում ցեմենտի տարեկան քանակը կկազմի՝ 62000 տ: Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ ձեռնարկությունում տեղադրված երկու սիլոսներն էլ համարված են գոիչներով, որոնց արդյունավետություն կազմում է 98 %, արտանետումները կկազմեն՝

$$62000 \times 0.8 : 1000 \times 0.02 = 0.992 \text{ տ/տարի,}$$

բ. Բետոնախառնիչ

Բետոնախառնիչի հարթակի վրա տեղադրված են ցեմենտի սիլոսներ, իներտ նյութերի պահեստարաններ (բունկերներ) և բետոնախառնիչ, որում խառնվում են ցեմենտը, իներտ նյութերը և ջուրը: Որպես արտանետման աղբյուր ընդունվում են բետոնախառնիչի հարթակը, բունկերները /անկազմակերպ աղբյուրներ/ և ցեմենտի սիլոսները: Բետոնային խառնուրդի առավելագույն տարեկան ծավալը կազմում է 340000 մ³ կամ , այդ թվում ցեմենտ՝ 748000 տ, իներտ նյութեր՝ 22000 մ³ կամ՝ 352000 տ:

Ցեմենտի փոշի

$U_{\text{ցեմենտ}} = P_{\text{ցեմենտ}} \times 1.33 \text{ կգ/տ} : 10^3 \text{ կգ/տ} \times 10^{-2} = 62000 \times 1.33 : 10^3 \times 10^{-2} = 0.83$
տ/տարի

որտեղ. 1.33 կգ/տ – արտանետումների տեսակարար գործակիցը,

10^{-2} – խոնավացման գործակիցը

Իներտ նյութերի տարեկան արտանետումները.

$U_{\text{իներտ}} = P_{\text{իներտ}} \times 1.33 \text{ կգ/տ} : 10^3 \text{ կգ/տ} \times 10^{-2} = 352000 \times 1.33 \text{ կգ/տ} : 10^3 \text{ կգ/տ} \times 10^{-2} = 4.68$ տ/տարի:

գ. Փոշու արտանետումները իներտ նյութերի բունկերների մակերեսից

Բունկերներից արտանետվող փոշու քանակը հաշվարկվում է հետևյալ կերպ՝

$$Q_{\text{ցակ.}} = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q_1 \times F \text{ (15, բանաձև 3), որտեղ՝}$$

K_3 - գործակից, որը հաշվի է առնում աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1.0

K_4 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները, 0.5

K_5 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.7 (հաշվի առնելով բնական խոնավությունը և ջրցանը)

K_6 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի մակերևույթի պրոֆիլը, որոշվում է որպես $F_{\text{փաստացի}} : F_{\text{ընդհանուր}}$, 1.3 – 1.6, ընդունվում է 1.45

- K_7 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, համապատասխանաբար 0.8,

q_1 ՝ փոշու արտանետումը լցակույտի 1 մ² մակերեսից՝ 0.002

F ՝ լցակույտի ակտիվ մակերեսը, որում իրականացվում են տվյալ ժամանակահատվածի կուտակումները՝ 200 մ²:

$$Q_{\text{ակ.1}} = 1.0 \times 0.5 \times 0.7 \times 1.45 \times 0.8 \times 0.002 \times 200 = 0.023 \text{ գ/վրկ}$$

Տարեկան՝

$$0.023 \text{ գ/վրկ} \times 365 \text{ օր/տարի} \times 24 \text{ ժամ/օր} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} = 5.12 \text{ տ/տարի:}$$

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ

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

$$\text{ՕՊՕ} = \sum_i^n \frac{U_i}{U_{\text{ԹՎ}_i}}$$

Ա_i-ն յուրաքանչյուր i-րդ նյութի առավելագույն արտանետումն է համապատասխանաբար մեկ տարում կամ վայրկյանում ըստ տեխնոլոգիական ռեգլամենտի (մգ/տարի կամ մգ/վրկ),

Հաշվարկի արդյունքները բերված են աղյուսակում:

Արտաբետվող նյութը	Արտանետման քանակը, տ/տարի	Միջին օրական ՄԹՎ, մգ/մ	ՕՊՕ, մլրդ.մ ³
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 - 70 %)	9.8	0.1	98
Ցեմենտի փոշի	1.822	0.1	18.22
Ընդամենը			116.22

Ընդամենը ՕՊՕ՝ 116.22 միլիարդ մ³/տարի

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ

Տնտեսական վնասը հաշվարկվել է համաձայն ՀՀ կառավարության 25.01.2005թ. N 91-Ն որոշմամբ հաստատված “Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ”-ի

Յուրաքանչյուր արտանետման աղբյուրի համար տնտեսությանը հասցված վնասը գնահատվում է 1-ին բանաձևով՝

$$U = \sum_{i=1}^n \Phi_i \cdot \Sigma \text{ Վ}_i \cdot \text{Ք}_i, \text{ որտեղ}$$

U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամերով,

$\Sigma \text{ Վ}_i$ -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է:

Անկազմակերպ ցածր աղբյուրների (աղբավայրեր, պահեստներ, հանքավայրեր) դեպքում $\Sigma \text{ Վ}_i$ -ի արժեքը որոշելիս որպես ակտիվ աղտոտման գոտի ընդունվում է անկազմակերպ աղբյուրի սահմանից 1 կմ հեռավորության վրա գտնվող գոտու մակերեսը:

Աղտոտման գոտու մակերեսը.

$$U = \pi R^2 = 1 \text{ կմ} \times 1 \text{ կմ} \times 3.14 = 3.14 \text{ կմ}^2 \text{ կամ } 314 \text{ հա}$$

Աղտոտման գոտին բաղկացած է երեք մասից.

- 1.5 հա արտադրական հարթակի տարածքը, որը ընդունվում է որպես արտադրական. $\Sigma \text{ Վ}_i - 4$

- Աղտոտման գոտու երկրորդ մասը՝ Վարդանիձոր բնակավայրի տարածք, ըստ Գուզլ քարտեզով կատարված հաշվարկի, մակերեսը կազմում է 75 հա (բնակելի մաս՝ 11հա, այգիներ և անտառապատ տարածքներ՝ 64 հա): Քանի որ այստեղ չկա տեղեկատվություն բնակչության խտության վերաբերյալ և այստեղ կան անտառապատ տարածքներ և բազմաթիվ այգիներ, ընդունվում է 8

- Աղտոտման գոտու երրորդ մասը՝ ամայի տարածքներ, որոնք օգտագործվում են որպես արոտավայրեր, վարելահողեր, ինչպես նաև և ավտոճանապարհ, ընդունվում է 0.25՝ ըստ վարելահողերի հանար սահմանված մեծության:

$$\Sigma \text{ Վ}_i = 1.5 \text{ հա} : 314 \text{ հա} \times 4 + 75 \text{ հա} : 314 \text{ հա} \times 8 + (314 - 1.5 - 75) : 314 \times 0.25 = 2.12$$

Φ -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից: Սույն կարգի համաձայն $\Phi = 1000$ դրամ:

Վ_i -ն i-րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է:

Ք_i -ն տվյալ (i-րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է, Ք_i գործակիցը որոշվում է 2-րդ բանաձևով՝

$$\Phi_i = q (3 S_{U_i} - 2 U_{\Phi U_i}), S_{U_i} > U_{\Phi U_i} \quad (2)$$

որտեղ՝

$U_{\Phi U_i}$ -ն i -րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝ տոննաներով:

S_{U_i} -ն i նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն են՝ տոննաներով:

Հաշվի առնելով, որ վնասակար նյութերի արտանետումների մթնոլորտում ցրման հաշվարկները ցույց տվեցին, որ սպասվելիք գետնամերձ կոնցենտրացիաները գտնվում են թույլատրելի նորմերի սահմաններում, $\Phi_i = S_{U_i}$

$q = 1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար,

Այն նյութերի համար, որոնց նորմատիվային կոնցենտրացիան պետական ստանդարտով չի սահմանված, ազդեցությունը չի գնահատվում:

«ԹՈՒՆԵԼ ՍԱԴ ԱՐԻԱՆԱ» ՓԲԸ Բետոնահանգույցի շահագործման արդյունքում տնտեսական վնասի հաշվարկը բերված է աղյուսակ 1-ում: Արտանետումների քանակները վերցվել են 3 աղյուսակից:

Աղյուսակ 3.1

Արտանետվող նյութերի անվանումը	Հաշվարկի համար անհրաժեշտ ցուցանիշները			Վ	Շգ	Տնտեսական վնասը. ՀՀ դրամ
	Si	q	$\Phi_i = S_i \times q$			$U = \sum \Phi_i \times \text{Շգ}$
Անօրգանական փոշի (SiO_2 ՝ 20- 70 %)	9.8	1	9.8	10	2.12	207260
Ցեմենտի փոշի	1.822	1	1.822	45	2.12	173819
Ընդամենը						381079

Բետոնահանգույցի շահագործման արդյունքում հաշվարկված տնտեսական վնասը կկազմի՝ 381079 դրամ:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4. Ռեիլեֆի գործակցի հաշվարկ

Ռեիլեֆի հաշվարկը կատարվում է հետևյալ կերպ.

$$\eta = 1 + \varphi_1 (\eta_m - 1),$$

որտեղ η_m -ը որոշվում է ըստ ստորև բերված աղյուսակի՝ կախված ռեիլեֆի ձևից, որի կտրվածքները ներկայացված են նկար 1-ում, և չափողականություն չունեցող հետևյալ գործակիցներից՝ $n_1 = H/h_0$ և $n_2 = a_0/h_0$ (n_1 -ը որոշվում է մինչև տասնորդական ճշտությամբ, իսկ n_2 -ը ամբողջ թվի ճշտությամբ):

Այստեղ H -ը արտանետման աղբյուրի բարձրությունն է, h_0 -ն արգելքի բարձրությունն (խորությունն) է, a_0 -ն՝ ակոսի, խոռոչի կամ խութի կողային լանջի կիսալայնությունը, x_0 -ն՝ արգելքի մեջտեղից՝ ակոսի կամ խոռոչի դեպքում, և լանջի վերին եզրից՝ խութի դեպքում, մինչև արտանետման աղբյուրը եղած հեռավորությունը:

$$H = 12$$

$$H_0 = 88 \text{ մ}$$

$$X_0 = 1240 \text{ մ}$$

$$a_0 = 1500$$

Ռեիլեֆի գործակիցը որոշվում է՝

$$n_1 = h : H_0 = 12 : 70 = 0.05 \quad n_1 < 0.5$$

$$n_2 = a_0 : H_0 = 1500 : 88 = 17$$

Ելնելով այս ցուցամիջներից ձեռնարկի աղյուսակ 1-ից գտնում ենք $\eta_m = 1.3$

$$\varphi_1\text{-ը որոշվում է } X_0 / a_0 = 1240 : 1500 = 0.83$$

Տեղադրելով բանաձևի մեջ՝

$$1 + 0.83(1.3 - 1) = 1.24:$$

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 5. Գետնամերձ կոնցենտրացիաների “Էռա” ծրագրով հաշվարկի արդյունքները

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов
вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "Консекоард" (Consecoard LLC)

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Варданидзор
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 20.0 м/с (для лета 20.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 1.3 м/с
Температура летняя = 26.5 град.С
Температура зимняя = 1.7 град.С
Коэффициент рельефа = 1.24
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :250 Варданидзор.
Объект :0001 ЗАО Тунель Сад Ариана.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 18.10.2024 15:30
Примесь :2908 – Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 – 70 процентов
ПДК_{мр} 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	КР	Ди	Выброс	RoГBC
Объ.Пл	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
000101	0001	1	П2*	2.5	20.0	2.00	628.3	18.0	967.22	503.59	11.93	22.07	10	3.0	1.24	0	0.0230000	1.290

000101 0003 1 П2* 5.2 8.0 3.00 150.8 18.0 969.75 436.74 10.00 19.43 8 3.0 1.24 0 0.1480000 1.290

Источники, имеющие произвольную форму (помечены *)

Код источника	Тип ИЗ	Координаты вершин (X1, Y1), ... (Xn, Yn), м	Площадь или длина, м
100010010001	П2	(958.07, 513.37), (973.08, 512.49), (975.29, 493.07), (962.49, 494.39)	263.3
100010010003	П2	(962.48, 444.06), (974.38, 448.91), (973.5, 424.22), (969.97, 421.58)	194.3

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :250 Варданидзор.

Объект :0001 ЗАО Тунель Сад Ариана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 18.10.2024 15:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

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

Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm					
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	-----	-----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----					
1	1000101 0001	1	0.023000	П2*	0.066889	45.76	63.7					
2	1000101 0003	1	0.148000	П2*	0.270179	13.20	71.2					
Суммарный Мq=			0.171000 г/с									
Сумма См по всем источникам =					0.337067 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						19.66 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :250 Варданидзор.

Объект :0001 ЗАО Тунель Сад Ариана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 18.10.2024 15:30
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 20.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 19.66 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :250 Варданидзор.
 Объект :0001 ЗАО Тунель Сад Ариана.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 18.10.2024 15:30
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 954, Y= 536
 размеры: длина (по X)= 1800, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 100
 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 20.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

у= 1036 : Y-строка 1 Стах= 0.061 долей ПДК (x= 954.0; напр.ветра=179)

x= 54	:	154:	254:	354:	454:	554:	654:	754:	854:	954:	1054:	1154:	1254:	1354:	1454:	1554:	
Qс	:	0.023:	0.026:	0.028:	0.033:	0.038:	0.044:	0.049:	0.055:	0.059:	0.061:	0.060:	0.056:	0.051:	0.045:	0.039:	0.034:

Сс : 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:
 Фоп: 123 : 126 : 129 : 134 : 139 : 145 : 152 : 160 : 169 : 179 : 188 : 197 : 206 : 213 : 219 : 225 :
 Уоп: 3.31 : 3.30 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :
 Ви : 0.023: 0.025: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.046: 0.050: 0.051: 0.050: 0.048: 0.043: 0.039: 0.034: 0.029:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : : : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:
 Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

 x= 1654: 1754: 1854:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.030: 0.026: 0.024:
 Сс : 0.009: 0.008: 0.007:
 Фоп: 229 : 233 : 236 :
 Уоп:20.00 : 3.30 : 3.31 :
 Ви : 0.025: 0.026: 0.024:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.004: : :
 Ки : 0001 : : :
 ~~~~~

y= 936 : Y-строка 2 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 954.0; напр.ветра=178)

-----:  
 x= 54 : 154: 254: 354: 454: 554: 654: 754: 854: 954: 1054: 1154: 1254: 1354: 1454: 1554:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.025: 0.027: 0.032: 0.037: 0.044: 0.052: 0.061: 0.069: 0.076: 0.080: 0.078: 0.071: 0.063: 0.054: 0.046: 0.039:  
 Сс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:  
 Фоп: 119 : 121 : 124 : 129 : 134 : 140 : 147 : 156 : 167 : 178 : 190 : 201 : 210 : 218 : 225 : 230 :  
 Уоп: 3.31 : 3.33 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :  
 Ви : 0.025: 0.027: 0.027: 0.032: 0.038: 0.045: 0.052: 0.059: 0.064: 0.067: 0.065: 0.060: 0.054: 0.047: 0.040: 0.034:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : : : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

----  
 x= 1654: 1754: 1854:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.033: 0.028: 0.025:  
 Сс : 0.010: 0.008: 0.008:  
 Фоп: 234 : 238 : 241 :  
 Уоп:20.00 :20.00 : 3.30 :  
 Ви : 0.029: 0.024: 0.025:



Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.004: 0.004: :  
Ки : 0001 : 0001 : :  
~~~~~

у= 836 : Y-строка 3 Стах= 0.106 долей ПДК (х= 954.0; напр.ветра=178)

х= 54 : 154: 254: 354: 454: 554: 654: 754: 854: 954: 1054: 1154: 1254: 1354: 1454: 1554:

Qc : 0.026: 0.029: 0.035: 0.042: 0.051: 0.061: 0.074: 0.087: 0.099: 0.106: 0.101: 0.090: 0.077: 0.064: 0.053: 0.044:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.030: 0.032: 0.030: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:
Фоп: 114 : 116 : 119 : 122 : 127 : 133 : 141 : 151 : 163 : 178 : 192 : 205 : 216 : 225 : 231 : 236 :
Uоп: 3.33 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.031: 0.036: 0.044: 0.053: 0.064: 0.075: 0.084: 0.089: 0.087: 0.079: 0.068: 0.056: 0.047: 0.039:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

-----  
х= 1654: 1754: 1854:  
-----

Qc : 0.037: 0.031: 0.027:  
Cc : 0.011: 0.009: 0.008:  
Фоп: 240 : 244 : 246 :  
Uоп:20.00 :20.00 : 3.33 :  
Ви : 0.032: 0.027: 0.027:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.005: 0.004: :  
Ки : 0001 : 0001 : :  
~~~~~

у= 736 : Y-строка 4 Стах= 0.142 долей ПДК (х= 954.0; напр.ветра=177)

х= 54 : 154: 254: 354: 454: 554: 654: 754: 854: 954: 1054: 1154: 1254: 1354: 1454: 1554:

Qc : 0.027: 0.031: 0.038: 0.046: 0.057: 0.071: 0.087: 0.106: 0.128: 0.142: 0.131: 0.111: 0.092: 0.075: 0.061: 0.049:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.038: 0.043: 0.039: 0.033: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015:
Фоп: 108 : 110 : 112 : 115 : 119 : 125 : 133 : 144 : 158 : 177 : 196 : 212 : 224 : 233 : 239 : 244 :
Uоп: 3.33 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :19.40 :19.04 :19.10 :18.81 :19.19 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :
Ви : 0.027: 0.028: 0.033: 0.041: 0.050: 0.064: 0.080: 0.097: 0.112: 0.121: 0.116: 0.102: 0.085: 0.068: 0.055: 0.043:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.016: 0.021: 0.015: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~

Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

-----  
x= 1654: 1754: 1854:

-----:-----:-----:  
Qc : 0.040: 0.033: 0.028:  
Cc : 0.012: 0.010: 0.008:  
Фоп: 247 : 250 : 251 :  
Uоп:20.00 :20.00 : 3.36 :  
Ви : 0.036: 0.029: 0.028:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.005: 0.004: :  
Ки : 0001 : 0001 : :  
~~~~~

y= 636 : Y-строка 5 Стах= 0.189 долей ПДК (x= 954.0; напр.ветра=175)

-----:
x= 54 : 154: 254: 354: 454: 554: 654: 754: 854: 954: 1054: 1154: 1254: 1354: 1454: 1554:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.028: 0.033: 0.041: 0.050: 0.063: 0.079: 0.100: 0.125: 0.154: 0.189: 0.162: 0.133: 0.107: 0.085: 0.067: 0.054:
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.038: 0.046: 0.057: 0.048: 0.040: 0.032: 0.025: 0.020: 0.016:
Фоп: 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 115 : 122 : 132 : 149 : 175 : 203 : 223 : 235 : 243 : 248 : 252 :
Uоп: 3.36 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :19.27 :17.73 :16.49 :17.22 :16.22 :17.15 :18.67 :20.00 :20.00 :20.00 :
Ви : 0.028: 0.029: 0.036: 0.045: 0.056: 0.073: 0.095: 0.121: 0.148: 0.164: 0.156: 0.131: 0.103: 0.080: 0.062: 0.048:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: 0.025: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

-----  
x= 1654: 1754: 1854:

-----:-----:-----:  
Qc : 0.043: 0.035: 0.029:  
Cc : 0.013: 0.011: 0.009:  
Фоп: 254 : 256 : 258 :  
Uоп:20.00 :20.00 :20.00 :  
Ви : 0.039: 0.031: 0.025:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 536 : Y-строка 6 Стах= 0.240 долей ПДК (x= 954.0; напр.ветра=171)

```

-----:
x= 54 : 154: 254: 354: 454: 554: 654: 754: 854: 954: 1054: 1154: 1254: 1354: 1454: 1554:
-----:
Qc : 0.028: 0.034: 0.042: 0.053: 0.067: 0.086: 0.111: 0.144: 0.185: 0.240: 0.201: 0.155: 0.120: 0.092: 0.072: 0.057:
Cc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.033: 0.043: 0.056: 0.072: 0.060: 0.047: 0.036: 0.028: 0.022: 0.017:
Фоп: 96 : 96 : 97 : 99 : 100 : 103 : 107 : 115 : 131 : 171 : 220 : 242 : 251 : 256 : 259 : 261 :
Уоп: 3.39 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :18.30 :16.34 :15.95 :14.77 :15.31 :15.83 :17.67 :19.52 :20.00 :20.00 :
Ви : 0.028: 0.030: 0.037: 0.048: 0.061: 0.081: 0.108: 0.144: 0.185: 0.235: 0.201: 0.155: 0.118: 0.088: 0.067: 0.051:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: : : 0.005: : : 0.002: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 0001 : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----:
x= 1654: 1754: 1854:
-----:
Qc : 0.045: 0.036: 0.030:
Cc : 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп: 262 : 263 : 264 :
Уоп:20.00 :20.00 :20.00 :
Ви : 0.041: 0.032: 0.026:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 436 : Y-строка 7 Стах= 0.198 долей ПДК (x= 1054.0; напр.ветра=271)

```

-----:
x= 54 : 154: 254: 354: 454: 554: 654: 754: 854: 954: 1054: 1154: 1254: 1354: 1454: 1554:
-----:
Qc : 0.029: 0.035: 0.043: 0.053: 0.068: 0.088: 0.115: 0.152: 0.197: 0.045: 0.198: 0.164: 0.126: 0.095: 0.074: 0.058:
Cc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.046: 0.059: 0.013: 0.059: 0.049: 0.038: 0.029: 0.022: 0.017:
Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 90 : 90 : 89 : 64 : 271 : 270 : 270 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 3.40 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :17.94 :15.94 :15.17 :13.15 :14.26 :15.28 :17.43 :19.31 :20.00 :20.00 :
Ви : 0.028: 0.030: 0.038: 0.048: 0.063: 0.083: 0.113: 0.152: 0.197: 0.045: 0.198: 0.164: 0.124: 0.091: 0.068: 0.052:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.002: : : : : 0.001: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----:
x= 1654: 1754: 1854:
-----:
Qc : 0.046: 0.037: 0.030:

```

Сс : 0.014: 0.011: 0.009:
 Фоп: 271 : 271 : 271 :
 Уоп:20.00 :20.00 :20.00 :
 Ви : 0.041: 0.032: 0.026:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.005: 0.004: 0.004:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

у= 336 : Y-строка 8 Стах= 0.249 долей ПДК (х= 954.0; напр.ветра= 9)

| х=  | 54    | 154   | 254   | 354   | 454   | 554   | 654   | 754   | 854   | 954   | 1054  | 1154  | 1254  | 1354  | 1454  | 1554  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.028 | 0.034 | 0.042 | 0.053 | 0.066 | 0.086 | 0.111 | 0.144 | 0.183 | 0.249 | 0.205 | 0.157 | 0.121 | 0.093 | 0.072 | 0.056 |
| Сс  | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.033 | 0.043 | 0.055 | 0.075 | 0.062 | 0.047 | 0.036 | 0.028 | 0.022 | 0.017 |
| Фоп | 84    | 82    | 81    | 80    | 78    | 76    | 72    | 65    | 49    | 9     | 320   | 299   | 290   | 285   | 282   | 280   |
| Уоп | 3.39  | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 18.27 | 16.38 | 16.01 | 15.30 | 15.39 | 15.87 | 17.72 | 19.43 | 20.00 | 20.00 |
| Ви  | 0.028 | 0.030 | 0.037 | 0.047 | 0.061 | 0.081 | 0.108 | 0.143 | 0.182 | 0.232 | 0.203 | 0.156 | 0.118 | 0.088 | 0.067 | 0.052 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  |       | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.016 | 0.002 | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| Ки  |       | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |

х= 1654: 1754: 1854:  
 Qc : 0.045: 0.036: 0.030:  
 Сс : 0.014: 0.011: 0.009:  
 Фоп: 279 : 278 : 277 :  
 Уоп:20.00 :20.00 :20.00 :  
 Ви : 0.040: 0.032: 0.026:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

у= 236 : Y-строка 9 Стах= 0.182 долей ПДК (х= 954.0; напр.ветра= 4)

х=	54	154	254	354	454	554	654	754	854	954	1054	1154	1254	1354	1454	1554
Qc	0.028	0.033	0.040	0.050	0.062	0.079	0.101	0.127	0.157	0.182	0.169	0.138	0.109	0.086	0.067	0.053
Сс	0.008	0.010	0.012	0.015	0.019	0.024	0.030	0.038	0.047	0.055	0.051	0.041	0.033	0.026	0.020	0.016
Фоп	78	76	74	71	68	64	57	47	30	4	338	318	306	298	293	290

Uоп: 3.36 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :19.07 :17.64 :16.59 :16.15 :16.47 :17.33 :18.51 :20.00 :20.00 :20.00 :
Ви : 0.028: 0.029: 0.036: 0.044: 0.057: 0.074: 0.095: 0.121: 0.148: 0.164: 0.155: 0.130: 0.102: 0.080: 0.062: 0.048:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.018: 0.014: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

----  
x= 1654: 1754: 1854:  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.043: 0.035: 0.029:  
Cс : 0.013: 0.011: 0.009:  
Фоп: 287 : 285 : 283 :  
Uоп:20.00 :20.00 :20.00 :  
Ви : 0.038: 0.031: 0.026:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 136 : Y-строка 10 Стаж= 0.136 долей ПДК (x= 954.0; напр.ветра= 3)

-----:
x= 54 : 154: 254: 354: 454: 554: 654: 754: 854: 954: 1054: 1154: 1254: 1354: 1454: 1554:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.027: 0.031: 0.038: 0.046: 0.056: 0.070: 0.086: 0.105: 0.124: 0.136: 0.130: 0.113: 0.093: 0.075: 0.061: 0.049:
Cс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.037: 0.041: 0.039: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015:
Фоп: 72 : 69 : 67 : 63 : 59 : 54 : 46 : 35 : 21 : 3 : 345 : 329 : 317 : 309 : 302 : 298 :
Uоп: 3.33 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :19.60 :18.69 :18.00 :17.93 :18.00 :18.46 :19.33 :20.00 :20.00 :20.00 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.033: 0.041: 0.051: 0.064: 0.079: 0.096: 0.112: 0.121: 0.116: 0.102: 0.085: 0.068: 0.055: 0.044:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

----  
x= 1654: 1754: 1854:  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.040: 0.033: 0.028:  
Cс : 0.012: 0.010: 0.008:  
Фоп: 294 : 291 : 289 :  
Uоп:20.00 :20.00 : 3.37 :  
: : :  
Ви : 0.036: 0.029: 0.028:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.004: 0.004: :  
 Ки : 0001 : 0001 : :  
 ~~~~~

у= 36 : Y-строка 11 Стаж= 0.100 долей ПДК (х= 954.0; напр.ветра= 2)

 х= 54 : 154: 254: 354: 454: 554: 654: 754: 854: 954: 1054: 1154: 1254: 1354: 1454: 1554:

 Qc : 0.026: 0.029: 0.034: 0.041: 0.050: 0.060: 0.072: 0.084: 0.095: 0.100: 0.098: 0.088: 0.076: 0.064: 0.053: 0.044:
 Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.030: 0.029: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:
 Фоп: 66 : 63 : 60 : 56 : 52 : 46 : 38 : 28 : 16 : 2 : 348 : 336 : 325 : 317 : 310 : 305 :
 Уоп: 3.30 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :19.57 :19.16 :18.97 :19.05 :19.33 :20.00 :20.00 :20.00 :20.00 :
 Ви : 0.026: 0.025: 0.030: 0.036: 0.044: 0.054: 0.064: 0.075: 0.084: 0.088: 0.086: 0.078: 0.068: 0.057: 0.047: 0.039:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
 Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

-----  
 х= 1654: 1754: 1854:  
 -----  
 Qc : 0.036: 0.031: 0.027:  
 Cc : 0.011: 0.009: 0.008:  
 Фоп: 301 : 298 : 294 :  
 Уоп:20.00 :20.00 : 3.33 :  
 Ви : 0.032: 0.027: 0.027:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.004: 0.004: :  
 Ки : 0001 : 0001 : :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 954.0 м, Y= 336.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2489081 доли ПДКмр |
 | 0.0746724 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 9 град.  
 и скорости ветра 15.30 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |     |       |     |        |       |          |               |
|-------------------|-----|-------|-----|--------|-------|----------|---------------|
| Ном.              | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. %        |
|                   |     |       |     |        |       |          | Коэф. влияния |

| Объ. Пл | Ист.        | М- (Мг) | -С [доли ПДК]      | b=C/M                       |
|---------|-------------|---------|--------------------|-----------------------------|
| 1       | 000101 0003 | П2      | 0.1480   0.2324612 | 93.39   93.39   1.5706840   |
| 2       | 000101 0001 | П2      | 0.0230   0.0164469 | 6.61   100.00   0.715083241 |

-----

Остальные источники не влияют на данную точку. (78 источников)

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :250 Варданидзор.

Объект :0001 ЗАО Тунель Сад Ариана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 18.10.2024 15:30

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 954 м; Y= 536
Длина и ширина	: L= 1800 м; B= 1000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 100 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 20.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2489081 долей ПДКмр  
= 0.0746724 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 954.0 м  
( X-столбец 10, Y-строка 8) Yм = 336.0 м

При опасном направлении ветра : 9 град.  
и "опасной" скорости ветра : 15.30 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :250 Варданидзор.

Объект :0001 ЗАО Тунель Сад Ариана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 18.10.2024 15:30

Примесь :3749 - Пыль цемента  
ПДКмр для примеси 3749 = 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    | RoГBC |
|-------------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|-----|------|----|-----------|-------|
| Объ.Пл Ист. | ~~~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~~М~~~~ | ~~~~М~~~~ | ~~~~М~~~~ | ~~~~М~~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ | ~~~~  |
| 000101 0002 | 1   | Т   | 12.0  |       | 0.50  | 3.00  | 0.5890 | 18.0  | 966.45    | 455.10    |           |           |     | 3.0 | 1.24 | 0  | 0.0315000 | 1.290 |
| 000101 0003 | 1   | П2* | 5.2   |       | 8.0   | 3.00  | 150.8  | 18.0  | 969.75    | 436.74    | 10.00     | 19.43     | 8   | 3.0 | 1.24 | 0  | 0.0263000 | 1.290 |

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

| Код источника | Тип | Координаты вершин (X1, Y1), ... (Xn, Yn), м                           | Площадь или длина, м |
|---------------|-----|-----------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 00010010003   | П2  | (962.48, 444.06), (974.38, 448.91), (973.5, 424.22), (969.97, 421.58) | 194.3                |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :250 Варданидзор.

Объект :0001 ЗАО Тунель Сад Ариана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 18.10.2024 15:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :3749 - Пыль цемента

ПДКмр для примеси 3749 = 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-                                                                                                                                                                       | Объ.Пл Ист. | ----- | -----        | ----- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | -----[м]--- |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 0002 | 1     | 0.031500     | Т     | 0.213263               | 0.50        | 23.9        |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 0003 | 1     | 0.026300     | П2*   | 0.048011               | 13.20       | 71.2        |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |       |              |       |                        |             |             |  |  |
| Суммарный Mс=                                                                                                                                                               |             |       | 0.057800 г/с |       |                        |             |             |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                               |             |       |              |       | 0.261274 долей ПДК     |             |             |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |       |              |       |                        |             |             |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |       |              |       |                        | 2.83 м/с    |             |  |  |

5. Управляющие параметры расчета



ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017  
 Город :250 Варданидзор.  
 Объект :0001 ЗАО Тунель Сад Ариана.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 18.10.2024 15:30  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)  
 Примесь :3749 - Пыль цемента  
 ПДКмр для примеси 3749 = 0.3 мг/м3  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 20.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.83 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017  
 Город :250 Варданидзор.  
 Объект :0001 ЗАО Тунель Сад Ариана.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 18.10.2024 15:30  
 Примесь :3749 - Пыль цемента  
 ПДКмр для примеси 3749 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 954, Y= 536  
 размеры: длина (по X)= 1800, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 100  
 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 20.0 (Uмр) м/с

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

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

y= 1036 : Y-строка 1 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 954.0; напр.ветра=179)

```

-----:
x= 54 : 154: 254: 354: 454: 554: 654: 754: 854: 954: 1054: 1154: 1254: 1354: 1454: 1554:
-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

x= 1654: 1754: 1854:
-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

y= 936 : Y-строка 2 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 954.0; напр.ветра=178)

```

-----:
x= 54 : 154: 254: 354: 454: 554: 654: 754: 854: 954: 1054: 1154: 1254: 1354: 1454: 1554:
-----:
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

x= 1654: 1754: 1854:
-----:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~

```

y= 836 : Y-строка 3 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 954.0; напр.ветра=178)

```

-----:
x= 54 : 154: 254: 354: 454: 554: 654: 754: 854: 954: 1054: 1154: 1254: 1354: 1454: 1554:
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~

x= 1654: 1754: 1854:
-----:
Qc : 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

y= 736 : Y-строка 4 Стах= 0.033 долей ПДК (x= 954.0; напр.ветра=177)

---

x= 54 : 154: 254: 354: 454: 554: 654: 754: 854: 954: 1054: 1154: 1254: 1354: 1454: 1554:

---

Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.033: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

~~~~~

x= 1654: 1754: 1854:

Qc : 0.012: 0.010: 0.009:

Cc : 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

y= 636 : Y-строка 5 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 954.0; напр.ветра=176)

---

x= 54 : 154: 254: 354: 454: 554: 654: 754: 854: 954: 1054: 1154: 1254: 1354: 1454: 1554:

---

Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.050: 0.044: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

~~~~~

x= 1654: 1754: 1854:

Qc : 0.013: 0.011: 0.009:

Cc : 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

y= 536 : Y-строка 6 Стах= 0.116 долей ПДК (x= 954.0; напр.ветра=171)

---

x= 54 : 154: 254: 354: 454: 554: 654: 754: 854: 954: 1054: 1154: 1254: 1354: 1454: 1554:

---

Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.037: 0.070: 0.116: 0.082: 0.042: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.021: 0.035: 0.025: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Фоп: 96 : 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 112 : 126 : 171 : 227 : 246 : 253 : 257 : 260 : 261 :

Уоп:18.76 :16.60 :15.59 : 4.52 : 4.73 : 4.85 : 4.76 : 3.30 : 0.78 : 0.63 : 0.73 : 1.06 : 3.92 : 4.91 : 4.81 : 4.55 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.026: 0.068: 0.115: 0.081: 0.040: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008:

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

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.011: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008:

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

~~~~~

x= 1654: 1754: 1854:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.013: 0.011: 0.010:
 Cc : 0.004: 0.003: 0.003:
 Фоп: 263 : 263 : 264 :
 Уоп:15.35 :16.51 :17.53 :
 Ви : 0.007: 0.006: 0.005:
 Ки : 0003 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.006: 0.005: 0.005:
 Ки : 0002 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~

y= 436 : Y-строка 7 Стах= 0.213 долей ПДК (x= 954.0; напр.ветра= 33)  
 -----:

| x=  | 54    | 154   | 254   | 354   | 454   | 554   | 654   | 754   | 854   | 954   | 1054  | 1154  | 1254  | 1354  | 1454  | 1554  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.030 | 0.040 | 0.086 | 0.213 | 0.108 | 0.047 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.016 |
| Cc  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.026 | 0.064 | 0.032 | 0.014 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |
| Фоп | 89    | 89    | 89    | 89    | 89    | 88    | 88    | 85    | 81    | 33    | 282   | 275   | 272   | 272   | 271   | 271   |
| Уоп | 18.57 | 16.57 | 15.56 | 4.55  | 4.76  | 4.87  | 4.05  | 1.14  | 0.71  | 0.50  | 0.65  | 0.97  | 3.94  | 4.93  | 4.85  | 4.65  |
| Ви  | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.037 | 0.084 | 0.213 | 0.107 | 0.045 | 0.020 | 0.014 | 0.011 | 0.008 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.003 | 0.001 |       | 0.001 | 0.003 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |       | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |

~~~~~

x= 1654: 1754: 1854:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.013: 0.011: 0.010:
 Cc : 0.004: 0.003: 0.003:
 Фоп: 271 : 271 : 271 :
 Уоп:15.39 :16.36 :17.42 :
 Ви : 0.007: 0.006: 0.005:
 Ки : 0003 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.006: 0.005: 0.005:
 Ки : 0002 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~

y= 336 : Y-строка 8 Стах= 0.082 долей ПДК (x= 954.0; напр.ветра= 6)  
 -----:

| x=  | 54 | 154 | 254 | 354 | 454 | 554 | 654 | 754 | 854 | 954 | 1054 | 1154 | 1254 | 1354 | 1454 | 1554 |
|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| Qc  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
| Cc  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
| Фоп |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
| Уоп |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
| Ви  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
| Ки  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
| Ви  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
| Ки  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |

~~~~~

Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.028: 0.035: 0.057: 0.082: 0.064: 0.038: 0.030: 0.024: 0.020: 0.016:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.017: 0.025: 0.019: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 70 : 62 : 44 : 6 : 324 : 302 : 291 : 286 : 283 : 281 :
Uоп:18.76 :16.60 :15.69 : 4.53 : 4.74 : 4.91 : 4.76 : 3.33 : 0.86 : 0.73 : 0.81 : 1.31 :12.08 : 5.08 : 4.86 : 4.65 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.025: 0.054: 0.080: 0.062: 0.034: 0.019: 0.013: 0.011: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 :

x= 1654: 1754: 1854:
-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 279 : 278 : 277 :
Uоп:15.55 :16.51 :17.55 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0003 : 0003 :
~~~~~

y= 236 : Y-строка 9 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 954.0; напр.ветра= 4)  
-----:  
x= 54 : 154: 254: 354: 454: 554: 654: 754: 854: 954: 1054: 1154: 1254: 1354: 1454: 1554:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.037: 0.041: 0.039: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005:  
~~~~~

x= 1654: 1754: 1854:
-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

y= 136 : Y-строка 10 Стах= 0.031 долей ПДК (x= 954.0; напр.ветра= 3)  
-----:  
x= 54 : 154: 254: 354: 454: 554: 654: 754: 854: 954: 1054: 1154: 1254: 1354: 1454: 1554:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.031: 0.030: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

```

-----
x= 1654: 1754: 1854:
-----:-----:
Qc : 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003:
-----

```

```

-----
y= 36 : Y-строка 11 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 954.0; напр.ветра= 2)
-----:
x= 54 : 154: 254: 354: 454: 554: 654: 754: 854: 954: 1054: 1154: 1254: 1354: 1454: 1554:
-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
-----

```

```

-----
x= 1654: 1754: 1854:
-----:-----:
Qc : 0.011: 0.010: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 954.0 м, Y= 436.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2132460 доли ПДКмр |
| 0.0639738 мг/м3 |
-----

```

Достигается при опасном направлении 33 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |       |      |            |                 |          |              |               |       |
|-----------------------------|-------------|-------|------|------------|-----------------|----------|--------------|---------------|-------|
| Ном.                        | Код         | Режим | Тип  | Выброс     | Вклад           | Вклад в% | Сум. %       | Коэф. влияния |       |
| ----                        | Объ.Пл Ист. | ----- | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | -----    | -----        | -----         | b=C/M |
| 1                           | 000101 0002 | 1     | Т    | 0.0315     | 0.2131807       | 99.97    | 99.97        | 6.7676420     |       |
| В сумме =                   |             |       |      |            | 0.2131807       | 99.97    |              |               |       |
| Суммарный вклад остальных = |             |       |      |            | 0.0000652       | 0.03     | (1 источник) |               |       |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :250 Варданидзор.

Объект :0001 ЗАО Тунель Сад Ариана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 18.10.2024 15:30

Примесь :3749 - Пыль цемента

ПДКмр для примеси 3749 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2132460 долей ПДКмр  
= 0.0639738 мг/м3

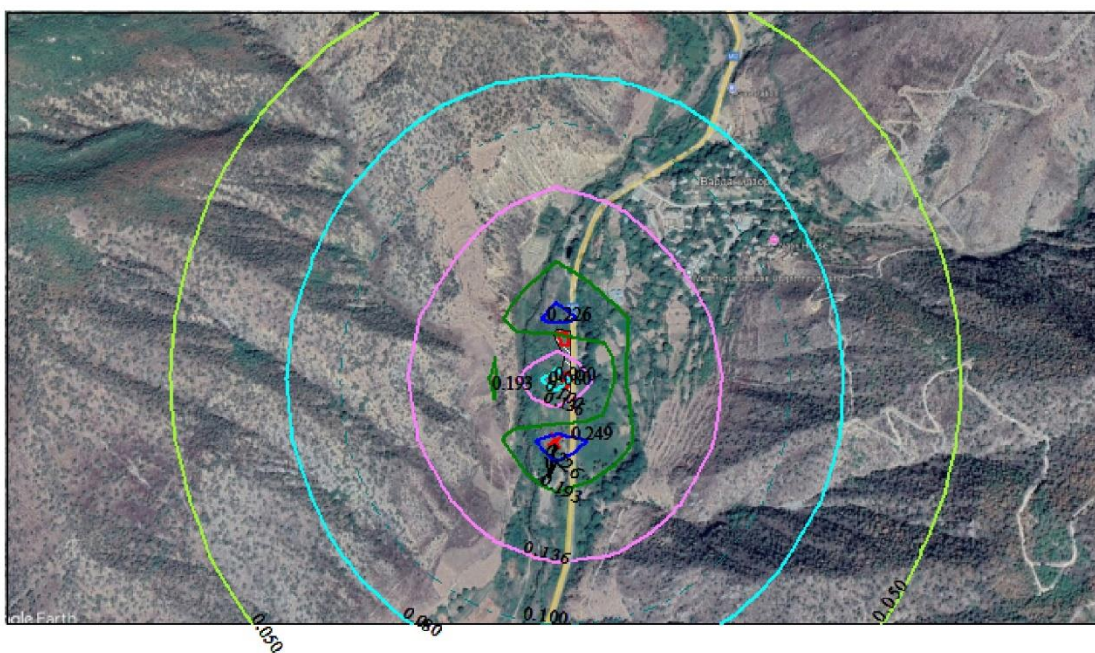
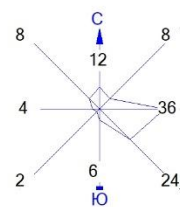
Достигается в точке с координатами: Хм = 954.0 м

( X-столбец 10, Y-строка 7) Ум = 436.0 м

При опасном направлении ветра : 33 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

Город : 250 Варданидзор  
 Объект : 0001 ЗАО Тунель Сад Ариана Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017  
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

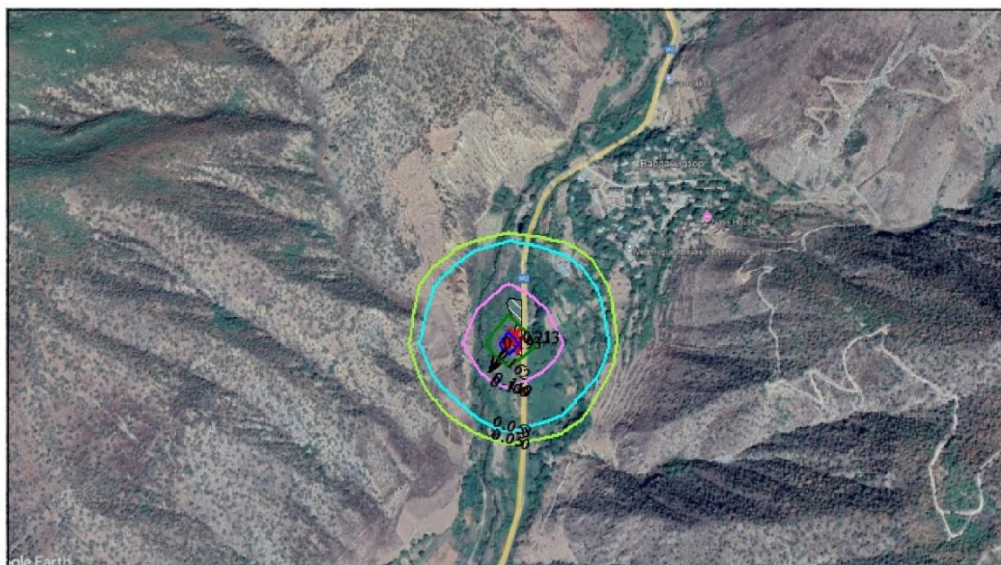
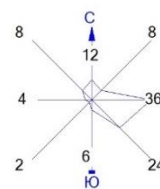
- 0.050 ПДК
- 0.080 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.136 ПДК
- 0.193 ПДК
- 0.226 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.2489081 ПДК достигается в точке  $x=954$   $y=336$   
 При опасном направлении  $9^\circ$  и опасной скорости ветра 15.3 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 250 Варданидзор  
 Объект : 0001 ЗАО Тунель Сад Ариана Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017  
 3749 Пыль цемента



Условные обозначения:  
 [ ] Территория предприятия  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.058 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.110 ПДК  
 0.162 ПДК  
 0.193 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.213246 ПДК достигается в точке x= 954 y= 436  
 При опасном направлении 33° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

ԱՐԴԱՐԱԴԱՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԻՐԱՎԱԲԱՆԱԿԱՆ ԱՆՁԱՆՑ ՊԵՏԱԿԱՆ ՌԵԳԻՍՏՐ

ՊԵՏԱԿԱՆ ՄԻԱՍՆԱԿԱՆ ԳՐԱՆՑԱՄԱՏՅԱՆԻՑ ՔԱՂՎԱԾՔ առ 2024-02-22

«ԹՈՒՆԵԼ ՍԱԴ ԱՐԻԱՆԱ» ՓԱԿ ԲԱԺՆԵՏԻՐԱԿԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆՅԱՆ ՄԱՍՆԱՃՅՈՒՂ

Առանձնացված ստորաբաժանում (ԱՍ)

Գրանցման համար 286.065.1001084

Հիմնադրման տարի 2018

Գրանցման ամսաթիվ 2018-01-16

Գործունեության ժամկետ Անժամկետ

Կարգավիճակ Իրավաբանական անձի լուծարման գործընթացում գտնվելու կամ գործունեության (գոյության) դադարման մասին պետական միասնական գրանցամատյանում տեղեկություններ գրառված չեն:

Իրավաբանական անձի ծածկագիր (ՁԿԴ) 50885066

Հարկ վճարողի հաշվառման համար (ՀՎՀՀ) 02672027

Սոցիալական վճարների պարտավորությունների անձնական հաշվի քարտի համար (Ապահովարդի ծածկագիր) 43061084

Էլ. փոստ arianaarmenia@ariana-co.com

Կայք -

Գտնվելու վայրը

Հասցե ՆԱԼԲԱՆԴՅԱՆ Փ. / 50 / 133 ԿԵՆՏՐՈՆ 0001 ԵՐԵՎԱՆ ԵՐԵՎԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Հեռախոս -

Գործադիր մարմնի ղեկավար

Պաշտոն Տնօրեն

Անուն Ազգանուն ՄՈՒՆ ՓՈՒՐՅԱԶԴՂԱՆԻՍԱՀ ՄՈՀԱՄՄԱԴ

Անձնագրային տվյալներ L56927282 2022-05-28 ՆԱՈ

Հասցե ՎԱՆԱՔ ՀՐԱՊԱՐԱԿ, ՄՈՒԼԼԱ ՍԱԴՐԱ ՊՈՂ., ՀԱՐԱՎԱՅԻՆ ՇԻՐԱԶ ՓՈՂ. ԱՐԵՎՄՏՅԱՆ ԲՐԱԶԻԼԻԱ. / Հ.146 ԹԵՀՐԱՆ - Իրանի Իսլամական



ՊԵՏԱԿԱՆ ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ԳՐԱՆՑԱՄԱՏՅԱՆԻՑ ՔԱՂՎԱԾՔ առ 2024-02-22  
«ԹՈՒՆԵԼ ՍԱԴ ՍՐԻՎՆԱ» ՓԱԿ ԲԱԺՆԵՏԻՐԱԿԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆՅԱՆ ՄԱՍՆԱՃՅՈՒՂ  
Առանձնացված ստորաբաժանում (ԱՍ)

**Տեղեկություններ իրավահաջորդության / իրավանախորդության վերաբերյալ**

Իրավանախորդ(ներ) գրառված չեն

**Պետական միասնական գրանցամատյանում կատարված փոփոխություններ**

| Գրանցման ամսաթիվ | Փոփոխություններ                                                                                         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2018-08-29       | Անվանման փոփոխություն<br>Կանոնադրության փոփոխություն (կանոնադրության լրացում/փոփոխություն)              |
| 2020-08-03       | Գործադիր մարմնի ղեկավարի փոփոխություն                                                                   |
| 2021-09-15       | Գործադիր մարմնի ղեկավարի փոփոխություն                                                                   |
| 2023-06-20       | Պաշտոնական կայքի և/կամ էլ.փոստի մասին տեղեկությունների գրառում<br>Գործադիր մարմնի ղեկավարի փոփոխություն |
| 2024-02-22       | Գործադիր մարմնի ղեկավարի փոփոխություն                                                                   |

Քաղվածքը տրամադրող՝



ՕԼՅԱ ՉԱՎԱՐՅԱՆ / Մ. Մանուկյան

Քաղվածքի տրամադրման ամսաթիվ՝

2024-02-22

