

«ՎՈԼՖԵՆԳՐՈՒՊ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

ՀՀ Արմավիրի մարզի Ջրառատ բնակավայրի Արաքսի
խճուղի 37.39/1 հասցեում գործող շինանյութերի
արտադրության

Վնասակար նյութերի սահմանային և թույլատրելի
արտանետումների (ՍԹԱ) նորմատիվների
նախագիծ

«Վոլֆենգրուպ» ՍՊԸ տնօրեն՝

 Մ. Հովհաննիսյան



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

«Վոլֆենգրուպ» ՍՊԸ իրականացնում է բազմատեսակ գործունեություն՝ հանքարդյունաբերություն, շինանյութերի արտադրություն, շինարարություն և այլն:

Ընկերությունը իր՝ Արմավիրի մարզի Արաքս համայնքի Ջրառատ բնակավայրի Արաքսի խճուղի 37.39/1 հասցեում իրականացնում է ավազի և բետոնային խառնուրդների արտադրություն:

Ներկայում ընկերությունը իրականացրել է միջոցառումներ, որոնց արդյունքում փոխվել են ցուցանիշներ և ընկերությունը ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարություն է ներկայացնում սույն ՍԹԱ նորմատիվների նախագիծը:

Ներկայացվող հետազոտությունը և արտանետումների նորմատիվների նախագիծը մշակվել է՝ 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 և ջարդիչ կայանքի շահագործման ընթացքում առաջացող մթնոլորտն աղտոտող աղբուրների արտանետումների որակական և քանակական բնութագրերը: Գործարանում գույքագրվել են արտանետումների 7 աղբյուր:

Որպես արտանետման աղբյուր նկարագրված են ջարդիչ կայանքը, բետոնահանգույցը, ցեմենտի և իներտ նյութերի պահեստները:

- Անօրգանական փոշի՝ 51.714 տ/տարի,
- Ցեմենտի փոշի՝ 1.465 տ/տարի,

ՕՊՕ՝ 531.79 մ³/տարի:

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում է 790636 դրամ:

Վնասակար գումարային ազդեցությամբ օժտված նյութեր արտանետումներում չեն առաջանում:

ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը համարվում է հաստատման պահից:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Կատարողների ցուցակ.....2

Անոտացիա3

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին5

2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր.....8

Զարկային արտանետումների բնութագիրը.....8

ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը.....8

3. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները11

4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը.....11

4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները.....11

4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները12

5. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը.....12

6. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ.....13

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ14

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Արտանետումների հաշվարկ.....15

ա. Ցեմենտի սիլոսներ16

բ. Բետոնախառնիչ.....16

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ.....18

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ.....19

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4. Գետնամերձ կոնցենտրացիաների “Էռա” ծրագրով հաշվարկի արդյունքները21

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 5.....45

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին

«Վոլֆենգրուպ» սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերությունը (ՄՊԸ) գրանցվել է 2010 թվականին (/ՀՀ արդարադատության նախարարության իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրում, գրանցման համարը՝ 99.110.01938, տրված՝ 2010-03-12): Ընկերության իրավաբանական հասցեն՝ ՀՀ, Արմավիրի մարզ, Ջրառատ 1146, Արաքսի խճուղի 37:

Արտադրական հարթակը գտնվում է Արմավիրի մարզի Արաքս համայնքի Ջրառատ բնակավայրի Արաքսի խճուղի 37.39/1 հասցեում:

Հարթակը ներառում է խճի /հանքավայրից ստացված/ ընդունման տեղամաս, լվացման կետ, ջարդիչ կայանք և բետոնահանգույց:

Մերձակայքում գործում են այլ արտադրական կազմակերպություններ: Բնակելի թաղամասեր, դպրոցական կամ նախադպրոցական հաստատություններ և բուժկենտրոններ չկան:

Մոտակա բնակելի տները՝ Ջրառատ գյուղի թաղամասը, գտնվում է «Վոլֆենգրուպ» ՄՊԸ արտադրական տարածքից մոտավորապես 540մ հեռավորության վրա:

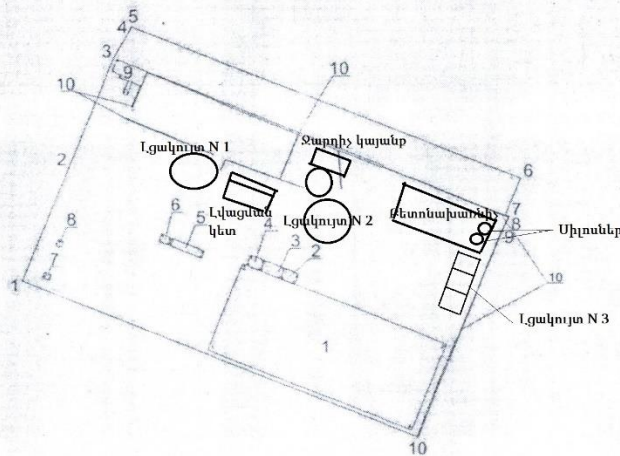
Բետոնահանգույցը և ջարդիչ կայանքը շահագործվում են առավելագույնը 312 օր/տարի, 8 ժամ/օր աշխատանքային ռեժիմով:

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



Նկար 1. Իրադրային սխեմա

ՀՈՂԱՄԱՍԻ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ		Ձև 1
Սեփականատեր	Արմավիր	Հաստատում էմ
Որոշորտ Սելջոնյան	գ. Ջրաստոտ	10.10.2021 թ.
	Մարզ, համայնք, հասցե	Համայնքի ղեկավար
		Կ.Տ.
	Հողատիրացման հոմեց	անուն, ազգանուն, անցանուն



Մակերես հա	3.4431	Հողամասի		Մասշտաբ 1:5000	
Ծածկագիր	Որից 0.4527 բնակելի կառուցապատման 04-085-0074-0019	Երկրորդական (բնակամ) կետեր	Կողորդիմաստներ	Գծային չափերը (մ)	Որակավորում ունեցող անձ
Նվաճողական նշանակություն	Բնակավայրերի, արդյունաբերական, ճարտարապետական և այլ նպատակների համապատասխան		X	Y	Վեհա՝ Ավետիսյան Գագիկի 0331
Գործառնական նշանակություն	Բնակելի կառուցապատման համար գրողատնտեսական արտադրության օբյեկտների				Ստորագրություն Իրավաբանական անձի անվանումը ԳԳԳԳ 49619479
Էրազուցի նշաններ					Ստորագրություն ամիս ամսաթիվ չափագրության 10.08.2021 հատակագծի կազմման 20.08.2021



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	ՍԹԿ միանգամյա առավելագույն, մգ/մ ³	Նյութի արտանետումը, տ/տարի
1	2	3
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 – 70 %)	0.3	51.714
Ցեմենտի փոշի	0.3	1.465

Գումարման հատկություններով օժտված նյութեր չկան:

Զարկային արտանետումների բնութագիրը

Զարդիչ կայանքի և 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

ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը

ՍԹԱ 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		
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Խճի պահեստ	լցակույտ №1		1	1	8760	8760	Հարթակ	Հարթակ	1	1	1	1
Ջարդիչ կայանք	Ջարդիչ, փոխակրիչներ, մաղ		1	1	2496	2496	Հարթակ	Հարթակ	1	1	2	2
Մանրացված ավազի պահեստ	լցակույտ №2		1	1	8760	8760	Հարթակ	Հարթակ	1	1	3	3
Ցեմենտի պահեստ	Սիլոսներ		2	2	8760	8760	Խողովակ	Խողովակ	2	2	4	4
Բետոնահանգույց	Բետոնախառնիչ		1	1	2496	2496	Հարթակ	Հարթակ	1	1	5	5
Բետոնահանգույցի ավազի պահեստ	լցակույտ №3		1	1	8760	8760	Հարթակ	Հարթակ	1	1	6	6

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	2	45	45	3	3	4771	4771	20	20	865	571	11	11
4.5	4.5	25	25	4.2	4.2	2061	2061	20	20	895	561	6	6
2	2	30	30	3	3	2120	2120	20	20	898	570	8	8
7	7	0.8	0.8	3	3	1.5	1.5	20	20	915	571	-	-
4	4	12	12	3	3	339	339	20	20	911	560	7	7
2	2	30	30	3	3	2120	2120	20	20	920	558	8	8

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	0.945	0.198	29.8	0.945	0.198	29.8	2024
-	-	-	Անօրգանական փոշի	1.484	0.72	13.334	1.484	0.72	13.334	2024
-	-	-	Անօրգանական փոշի	0.08	0.04	2.52	0.08	0.04	2.52	2024
գտիչ	100	98/99	Ցեմենտի փոշի	0.025	37.5	0.8	0.025	37.5	0.8	2024
-	-	-	Ցեմենտի փոշի	0.074	0.22	0.665	0.074	0.22	0.665	2024
-	-	-	Անօրգանական փոշի	0.254	0.75	2.28	0.254	0.75	2.28	
-	-	-	Անօրգանական փոշի	0.12	0.06	3.78	0.12	0.06	3.78	2024

որտեղ՝
ՆՎ՝ ներկա վիճակ, Հ՝ հեռանկար

3. ՄԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները

Կատարվել է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի գույքագրում: Արտանետումների հաշվարկները բերված են հավելված 1-ում: 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 միանվագ 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	1.0
3.	Տարվա ամենաշոգ ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը, T °C	25.8
4.	Տարվա ամենացուրտ ամսվա միջին ջերմաստիճանը, T °C	- 4.1
5.	Միջին տարեկան «քամիների վարդը» %-ով	
	Հյուսիս	5
	Հյուսիս- Արևելք	5
	Արևելք	24
	Հարավ-Արևելք	13
	Հարավ	9
	Հարավ-Արևմուտք	8
	Արևմուտք	23
	Հյուսիս-Արևմուտք	18
6.	Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	0.9

7	Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	25
---	---	----

4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը, կատարվել է «Էռա» 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: Սակայն հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ արտանետվում են նյութեր, որոնց մասին չկա որևէ տեղեկատվություն նախարարության կայքում, հաշվարկները կատարվել են առանց ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշների:

Հաշվի առնելով, որ բարձրությունների տարբերությունը 2 կմ շառավղով չի գերազանցում 50մ, ռելիեֆի գործակիցը ընդունվել է 1.:

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 %)	0.5984	0.1795
Ցեմենտի փոշի	0.3317	0.0995

Հավելված 5-ում ներկայացված քարտեզներում երևում են 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.

ՄԹԱ 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 ԱՂՔՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈԼՈՐՏ
ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ «ՎՈԼՖԵՆԳՐՈՒՊ» ՍՊԸ ՋԱՐԴԻՉ ԿԱՅԱՆՔԻ ԵՎ
ԲԵՏՈՆԱՀԱՆԳՈՒՅՑԻ ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԸ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ
ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ/վրկ	տ/տարի
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 - 70 %)	2.883	51.714
Ցեմենտի փոշի	0.099	1.465

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
4. Դադարեցնել իներտ նյութերի ընդունումը
4. Դադարեցնել ջարդիչի 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. «Վոլֆենգրուպ» ՍՊԸ նախկին ՍԹԱ նորմատիվների նախագիծ և այլ տրամադրված տեղեկատվություն
3. 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
4. ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N160-Ն որոշմամբ հաստատված վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների ցանկ
5. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Госкомгидромет, Ленинград, 1986
6. “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 լվացման կետ, 1 ջարդիչ կայանք, 1 մաղ և բետոնահանգույց:

Խիճը հանքավայրից մեքենաներով տեղափոխվում և բեռնաթափվում բետոնածածկ հարթակում, որտեղից բեռնիչի միջոցով տեղափոխվում է լվացման հանգույց: Խոնավ խիճը փոխակրիչներով տրվում է ջարդիչների սնուցիչ, ջարդվում և տեղափոխվում մաղ, որում տեղի է ունենում մանր և խոշոր մասնիկների ավազի առանձնացում:

Տարբեր չափերի մասնիչներով ավազը մասամբ տեղափոխվում է բետոնահանգույց, մնացած մասը վաճառվում է պատվիրատուներին:

Ջարդիչ կայանքը դասվում դիտարկվում են որպես անկազմակերպ հարթակային աղբյուր: Քանի որ ջարդիչի և մաղի շահագործումը իրականացվում է մեկ հարթակի վրա և արտանետումները հավասարաչափ բաշխվում հարթակի վրա, հաշվարկը կատարվում է մեկ աղբյուրի համար:

1. Ջարդիչ կայանք

Ջարդիչ կայանքի ժամային արտադրողականությունը կազմում է 60 մ³, տարեկան արտադրողականությունը ըստ նախագծի կազմում է 120000 մ³/տարի:

ա. Բունկեր և փոխակրիչ

Ջարդիչ կայանքի բունկերի և փոխակրիչների արտանետումների հաշվարկը կատարվել է ըստ *Методика по расчету валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями Россевзапстрой. ВРД 66-125-90. М, 1991.*

Համաձայն այդ ձեռնարկի փոշու առավելագույն քանակը վարկյանում հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

$$G_{\text{ш}} = C/3600 \times 1000 \times Kr \times K_5 \times K_7 \times N, \text{ q/վրկ, որտեղ }`$$

C – տեսակարար փոշեառաջացումը, ըստ ձեռնարկի 3-րդ հավելվածի՝ 30 կգ/ժամ

Kr – գործակից, որը հաշվի է առնում գրավիտացիոն նստեցումը, 0.4 (ВРД 66-125-90)

K_5 – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.4

K_7 – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.4,

N – փոխակրիչների թիվը, 2

$$G_{\text{ш}} = 30/3600 \times 1000 \times 0.4 \times 0.4 \times 0.4 \times 2 = 1.067 \text{ q/վրկ}$$

$$\text{Տարեկան }` 1.067 \times 3600 \times 2496 : 10^6 = 9.59 \text{ տ/տարի:}$$

բ. Ջարդիչ և մաղ

Ջարդիչի և մաղի հաշվարկը իրականացվել է ըստ «МЕТОДИКА расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей). Министерство топлива и энергетики Российской Федерации

Ըստ սույն ձեռնարկի առանց փոշեկլանման համակարգի աշխատող ժամանակակից ջարդիչների փոշու տեսակարար արտանետումների գործակիցը հավասար է՝ 7.8 գ/տ հանքաքար: Խճի տարեկան քանակը՝ 120000 մ³ կամ:

$$120000 \text{ մ}^3 \times 2.0 \text{ տ/մ}^3 = 240000 \text{ տ:}$$

Արտանետումների քանակները ջարդիչ կայանքում և մաղում հաշվարկվել են նույն եղանակով.

$$G_m = (240000 \text{ տ/տարի} \times 7.8 \text{ գ/տ}) \times 2 = 3744000 \text{ գ կամ } 3.744 \text{ տ/տարի կամ } 0.417 \text{ գ/վրկ:}$$

$$\text{Ընդամենը՝ } 9.59 + 3.744 = 13.334 \text{ տ/տարի:}$$

$$1.067 + 0.417 = 1.484 \text{ գ/վրկ:}$$

2. Բետոնահանգույց

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՝ 50000 տ: Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ ձեռնարկությունում տեղադրված երկու սիլոսներն էլ համարված են գոիչներով, որոնց արդյունավետություն կազմում է 98 %, արտանետումները կկազմեն՝

$$50000 \times 0.8 : 1000 \times 0.02 = 0.8 \text{ տ/տարի,}$$

բ. Բետոնախառնիչ

Բետոնախառնիչի հարթակի վրա տեղադրված են ցեմենտի և մանր իներտ նյութերի պահեստարաններ (սիլոսներ) և բետոնախառնիչ, որում խառնվում են ցեմենտը, իներտ նյութերը և ջուրը: Որպես արտանետման աղբյուր ընդունվում է հարթակը /անկազմակերպ աղբյուր/: Բետոնային խառնուրդի առավելագույն տարեկան ծավալը կազմում է 125000 մ³ կամ , այդ թվում ցեմենտ՝ 50000 տ, իներտ նյութեր՝ 172000 տ:

Ցեմենտի փոշի

$U_{\text{Ցեմենտ}} = \rho_{\text{ցեմենտ}} \times 1.33 \text{ կգ/տ} : 10^3 \text{ կգ/տ} \times 10^{-2} = 50000 \times 1.33 : 10^3 \times 10^{-1} = 0.665$
տ/տարի

որտեղ. 1.33 կգ/տ – արտանետումների տեսակարար գործակիցը,

10^{-2} – փոշենետեսեցման գործակիցը

Իներտ նյութերի տարեկան արտանետումները.

$U_{\text{իներտ}} = \rho_{\text{իներտ}} \times 1.33 \text{ կգ/տ} : 10^3 \text{ կգ/տ} \times 10^{-2} = 172000 \times 1.33 \text{ կգ/տ} : 10^3 \text{ կգ/տ} \times 10^{-2}$
 $= 2.28$ տ/տարի:

3. Փոշու արտանետումները լցակույտերի մակերեսից

Ձեռնակության տարածքում առկա են երեք հարթակ իներտ նյութերի ժամանակավոր պահեստավորման համար.

- խճի ընդունման հարթակ,
- ջարդիչ կայանքում առաջացած ավազի հարթակ
- բետոնահանգույցի հարթակ:

Լցակույտերից արտանետվող փոշու քանակը հաշվարկվում է հետևյալ կերպ՝

$Q_{\text{լցակ.}} = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q_1 \times F$ (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, 1.0

K_5 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.6 կամ 0.1 (հաշվի առնելով բնական խոնավությունը և լվացումը)

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 0.6 կամ 0.8,

q_1 ՝ փոշու արտանետումը լցակույտի 1 մ² մակերեսից՝ 0.002

F ՝ լցակույտի ակտիվ մակերեսը, որում իրականացվում են տվյալ ժամանակահատվածի կուտակումները՝ 400 մ²:

$Q_{\text{լցակ.1}} = 1.0 \times 1.0 \times 0.6 \times 1.45 \times 0.6 \times 0.002 \times 900 = 0.94$ գ/վրկ

Տարեկան՝

0.94 գ/վրկ $\times 365$ օր/տարի $\times 24$ ժամ/օր $\times 3600$ վրկ/ժամ = 29.6 տ/տարի:

$Q_{\text{լցակ.2}} = 1.0 \times 1.0 \times 0.1 \times 1.45 \times 0.7 \times 0.002 \times 400 = 0.08$ գ/վրկ

Տարեկան՝

0.08 գ/վրկ $\times 365$ օր/տարի $\times 24$ ժամ/օր $\times 3600$ վրկ/ժամ = 2.52 տ/տարի:

$Q_{\text{լցակ.3}} = 1.0 \times 1.0 \times 0.1 \times 1.45 \times 0.7 \times 0.002 \times 600 = 0.12$ գ/վրկ

Տարեկան՝

0.12 գ/վրկ $\times 365$ օր/տարի $\times 24$ ժամ/օր $\times 3600$ վրկ/ժամ = 3.78 տ/տարի:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ

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

$$\text{ՕՊՕ} = \sum_i^n \frac{U_i}{U\theta_{\text{գ}i}}$$

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 ՄԹԿ, մգ/մ	ՕՊՕ, մլրդ.մ ³
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 - 70 %)	51.714	0.1	517.14
Ցեմենտի փոշի	1.465	0.1	14.65
Ընդամենը			531.79

Ընդամենը ՕՊՕ՝ 531.79 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 չորս մասից.

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

- Աղտոտման գոտու երկրորդ մասը՝ Ջրաբեր բնակավայրի տարածք, ըստ Գուգլ քարտեզով կատարված հաշվարկի, մակերեսը կազմում է 18 հա: Քանի որ այստեղ չկա տեղեկատվություն բնակչության խտության վերաբերյալ և այստեղ կան բազմաթիվ այգիներ, ընդունվում է 8

- Աղտոտման գոտու երրորդ մասը՝ այլ արտադրական տարածքներ՝ 52 հա, ընդունվում է՝ 4

- Աղտոտման գոտու մնացած մասը ամառի տարածքներ են՝ արոտավայրեր և վարելահողեր, ընդունվում է առավել խիստ՝ 0.25

$$\Sigma \text{ Վ}_i = 3.5 \text{ հա} : 314 \text{ հա} \times 4 + 18 \text{ հա} : 314 \text{ հա} \times 8 + 52 \text{ հա} : 314 \times 4 + (314 - 3.5 - 18 - 52) : 314 \times 0.25 = 1.356$$

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

«Վոլֆենգրուպ» ՍՊԸ ջարդիչ կայանքի և 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 %)	51.714	1	51.714	10	1.356	701242
Ցեմենտի փոշի	1.465	1	1.465	45	1.356	89394
Ընդամենը						790636

Հանքավայրի և ջարդիչ կայանքի շահագործման արդյունքում հաշվարկված տնտեսական վնասը կկազմի՝ 790636 դրամ:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4. 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: Джрарат
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 25.0 м/с (для лета 25.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 0.9 м/с
Температура летняя = 25.8 град.С
Температура зимняя = -4.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
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 :249 Джрарат.
Объект :0001 ООО Вольфенгрупп, завод стройматериалов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.10.2024 11:59
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	RoГВС
Объ.Пл	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
000101	0001	1	П2*	2.0	45.0	3.00	4771.3	20.0	865.80	571.12	11.31	23.28	88	3.0	1.00	0	0.9450000	1.290
000101	0002	1	П2*	4.5	25.0	4.20	2061.7	20.0	895.81	561.03	6.19	8.84	84	3.0	1.00	0	1.484000	1.290

000101	0003	1	П2*	2.0	30.0	3.00	2120.6	20.0	898.37	574.42	8.21	12.52	82	3.0	1.00	0	0.0800000	1.290
000101	0005	1	П2*	4.0	12.0	3.00	339.3	20.0	911.03	560.46	7.37	9.75	88	3.0	1.00	0	0.2540000	1.290
000101	0006	1	П2*	2.0	30.0	3.00	2120.6	20.0	920.65	558.66	8.33	8.33	0	3.0	1.00	0	0.1200000	1.290

Источники, имеющие произвольную форму (помечены *)

Код источника	Тип ИЗ	Координаты вершин (X1, Y1), ... (Xn, Yn), м	Площадь или длина, м
00010010001	П2	(853.85, 565.74), (855.42, 577.5), (876.59, 576.72), (877.38, 564.95)	263.3
00010010002	П2	(892.28, 557.9), (891.49, 564.95), (899.33, 564.17), (900.12, 557.11)	54.7
00010010003	П2	(892.28, 571.23), (892.28, 579.07), (904.82, 578.29), (903.26, 568.87)	102.7
00010010005	П2	(907.96, 564.94), (916.58, 564.16), (914.23, 556.32), (905.61, 556.32)	71.9
00010010006	П2	(917.36, 552.4), (918.14, 564.94), (922.84, 564.94), (924.41, 553.97)	69.4

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :249 Джрарат.

Объект :0001 ООО Вольфенгруп, завод стройматериалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.10.2024 11:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm		
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	- [доли ПДК] -	--- [м/с] ---	---- [м] ---		
1	000101	0001	1	0.945000	П2*	0.884249	193.05	149.9	
2	000101	0002	1	1.484000	П2*	0.605543	66.73	198.3	
3	000101	0003	1	0.080000	П2*	0.112286	128.70	122.4	
4	000101	0005	1	0.254000	П2*	0.353700	25.74	109.5	
5	000101	0006	1	0.120000	П2*	0.168428	128.70	122.4	
Суммарный Мс=			2.883000	г/с					
Сумма См по всем источникам =					2.124206	долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 120.68 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :249 Джарат.

Объект :0001 ООО Вольфенгруп, завод стройматериалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.10.2024 11:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 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 25.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 120.68 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :249 Джарат.

Объект :0001 ООО Вольфенгруп, завод стройматериалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.10.2024 11:59

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= 949, Y= 540

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 25.0 (U_{мр}) 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, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
| ~~~~~ | ~~~~~ |

```

у= 1040 : Y-строка 1 Стах= 0.399 долей ПДК (х= 849.0; напр.ветра=174)

х=	49	149	249	349	449	549	649	749	849	949	1049	1149	1249	1349	1449	1549
Qc	0.238	0.261	0.285	0.308	0.330	0.353	0.374	0.389	0.399	0.399	0.390	0.373	0.354	0.331	0.308	0.285
Cc	0.071	0.078	0.086	0.092	0.099	0.106	0.112	0.117	0.120	0.120	0.117	0.112	0.106	0.099	0.092	0.085
Фоп	119	122	126	131	137	144	152	162	174	186	197	207	216	223	229	234
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	25.00
Ви	0.144	0.157	0.171	0.185	0.198	0.209	0.217	0.223	0.229	0.229	0.224	0.216	0.208	0.196	0.184	0.170
Ки	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви	0.028	0.038	0.048	0.057	0.068	0.080	0.093	0.105	0.110	0.110	0.106	0.096	0.083	0.071	0.060	0.050
Ки	0006	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005
Ви	0.028	0.029	0.029	0.029	0.028	0.028	0.028	0.028	0.027	0.026	0.028	0.028	0.028	0.029	0.029	0.028
Ки	0005	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006

х= 1649: 1749: 1849:

Qc	0.263	0.238	0.218
Cc	0.079	0.072	0.066
Фоп	237	241	243
Уоп	25.00	25.00	25.00
Ви	0.156	0.144	0.132
Ки	0002	0002	0002
Ви	0.042	0.030	0.028
Ки	0005	0005	0006
Ви	0.029	0.028	0.023
Ки	0006	0006	0005

у= 940 : Y-строка 2 Стах= 0.450 долей ПДК (х= 949.0; напр.ветра=187)

х=	49	149	249	349	449	549	649	749	849	949	1049	1149	1249	1349	1449	1549
Qc	0.250	0.277	0.301	0.327	0.357	0.386	0.414	0.437	0.450	0.450	0.437	0.415	0.387	0.358	0.328	0.301
Cc	0.075	0.083	0.090	0.098	0.107	0.116	0.124	0.131	0.135	0.135	0.131	0.125	0.116	0.107	0.098	0.090
Фоп	114	117	120	124	130	137	146	158	172	187	201	213	223	230	235	240

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 :25.00 :
Ви : 0.152: 0.166: 0.180: 0.194: 0.210: 0.223: 0.232: 0.240: 0.244: 0.243: 0.239: 0.232: 0.223: 0.210: 0.194: 0.180:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.033: 0.045: 0.054: 0.067: 0.081: 0.099: 0.120: 0.137: 0.149: 0.151: 0.142: 0.124: 0.102: 0.085: 0.070: 0.057:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~~~

-----  
x= 1649: 1749: 1849:  
-----:-----:  
Qc : 0.277: 0.251: 0.227:  
Cc : 0.083: 0.075: 0.068:  
Фоп: 243 : 246 : 248 :  
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :  
Ви : 0.165: 0.151: 0.137:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.047: 0.036: 0.028:  
Ки : 0005 : 0005 : 0006 :  
Ви : 0.029: 0.029: 0.026:  
Ки : 0006 : 0006 : 0005 :  
~~~~~

y= 840 : Y-строка 3 Стах= 0.495 долей ПДК (x= 849.0; напр.ветра=169)

-----:
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:
Qc : 0.261: 0.287: 0.315: 0.346: 0.381: 0.420: 0.460: 0.485: 0.495: 0.494: 0.486: 0.461: 0.423: 0.384: 0.348: 0.316:
Cc : 0.078: 0.086: 0.095: 0.104: 0.114: 0.126: 0.138: 0.145: 0.149: 0.148: 0.146: 0.138: 0.127: 0.115: 0.104: 0.095:
Фоп: 108 : 110 : 113 : 117 : 122 : 128 : 138 : 151 : 169 : 189 : 208 : 222 : 231 : 238 : 243 : 247 :
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 :25.00 :
Ви : 0.157: 0.172: 0.189: 0.205: 0.221: 0.234: 0.248: 0.244: 0.240: 0.236: 0.248: 0.248: 0.234: 0.220: 0.204: 0.188:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.038: 0.049: 0.060: 0.075: 0.095: 0.122: 0.150: 0.183: 0.203: 0.208: 0.185: 0.156: 0.128: 0.101: 0.080: 0.063:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.025: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~

-----  
x= 1649: 1749: 1849:  
-----:-----:  
Qc : 0.288: 0.263: 0.235:

Сс : 0.086: 0.079: 0.071:  
 Фоп: 250 : 252 : 254 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :  
 Ви : 0.171: 0.156: 0.142:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.051: 0.041: 0.029:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.029: 0.029: 0.028:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 :  
 ~~~~~

у= 740 : Y-строка 4 Стах= 0.525 долей ПДК (х= 1049.0; напр.ветра=219)

 х= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:

 Qc : 0.269: 0.296: 0.326: 0.362: 0.403: 0.453: 0.498: 0.525: 0.519: 0.516: 0.525: 0.503: 0.458: 0.407: 0.365: 0.328:
 Сс : 0.081: 0.089: 0.098: 0.109: 0.121: 0.136: 0.149: 0.157: 0.156: 0.155: 0.158: 0.151: 0.137: 0.122: 0.109: 0.098:
 Фоп: 102 : 103 : 105 : 108 : 112 : 117 : 125 : 139 : 163 : 194 : 219 : 234 : 243 : 248 : 252 : 255 :
 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 : 0.161: 0.177: 0.194: 0.212: 0.230: 0.245: 0.246: 0.238: 0.266: 0.272: 0.247: 0.248: 0.245: 0.228: 0.211: 0.193:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.042: 0.052: 0.065: 0.083: 0.108: 0.143: 0.189: 0.231: 0.209: 0.206: 0.232: 0.199: 0.152: 0.116: 0.089: 0.069:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
 Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.027: 0.021: 0.020: 0.024: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029:
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 ~~~~~

-----  
 х= 1649: 1749: 1849:  
 -----  
 Qc : 0.297: 0.271: 0.241:  
 Сс : 0.089: 0.081: 0.072:  
 Фоп: 257 : 258 : 259 :  
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :  
 Ви : 0.176: 0.160: 0.145:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.055: 0.044: 0.031:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.029: 0.029: 0.029:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 :  
 ~~~~~

у= 640 : Y-строка 5 Стах= 0.563 долей ПДК (х= 749.0; напр.ветра=117)

```

-----:
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:
Qc : 0.274: 0.301: 0.333: 0.371: 0.418: 0.474: 0.527: 0.563: 0.484: 0.438: 0.561: 0.537: 0.484: 0.424: 0.375: 0.335:
Cc : 0.082: 0.090: 0.100: 0.111: 0.125: 0.142: 0.158: 0.169: 0.145: 0.132: 0.168: 0.161: 0.145: 0.127: 0.113: 0.101:
Фоп: 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 107 : 117 : 144 : 207 : 241 : 252 : 257 : 260 : 262 : 263 :
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 :25.00 :
Ви : 0.164: 0.181: 0.198: 0.217: 0.235: 0.251: 0.243: 0.289: 0.322: 0.329: 0.306: 0.244: 0.250: 0.233: 0.215: 0.197:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.044: 0.054: 0.068: 0.089: 0.118: 0.159: 0.219: 0.216: 0.125: 0.094: 0.213: 0.235: 0.172: 0.126: 0.094: 0.073:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.019: 0.012: 0.024: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~

```

```

----
x= 1649: 1749: 1849:
-----:
Qc : 0.303: 0.275: 0.245:
Cc : 0.091: 0.082: 0.074:
Фоп: 264 : 265 : 265 :
Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :
Ви : 0.179: 0.163: 0.147:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.057: 0.046: 0.033:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~

```

y= 540 : Y-строка 6 Стах= 0.598 долей ПДК (x= 1049.0; напр.ветра=278)

```

-----:
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:
Qc : 0.273: 0.301: 0.334: 0.373: 0.420: 0.477: 0.530: 0.566: 0.457: 0.411: 0.598: 0.553: 0.491: 0.429: 0.378: 0.338:
Cc : 0.082: 0.090: 0.100: 0.112: 0.126: 0.143: 0.159: 0.170: 0.137: 0.123: 0.180: 0.166: 0.147: 0.129: 0.113: 0.101:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 85 : 82 : 70 : 296 : 278 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 :
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 :25.00 :
Ви : 0.164: 0.181: 0.199: 0.218: 0.235: 0.250: 0.243: 0.304: 0.306: 0.246: 0.324: 0.245: 0.250: 0.234: 0.216: 0.198:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.044: 0.054: 0.069: 0.090: 0.120: 0.163: 0.226: 0.214: 0.131: 0.132: 0.216: 0.244: 0.177: 0.129: 0.096: 0.074:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.027: 0.018: 0.014: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:

```

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~~~

-----  
x= 1649: 1749: 1849:  
-----:-----:-----:

Qc : 0.304: 0.275: 0.246:  
Cc : 0.091: 0.082: 0.074:  
Фоп: 272 : 271 : 271 :  
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :  
Ви : 0.180: 0.163: 0.148:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.058: 0.046: 0.033:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.029: 0.029: 0.029:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 :  
~~~~~

y= 440 : Y-строка 7 Стах= 0.562 долей ПДК (x= 1049.0; напр.ветра=310)
-----:

x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.272: 0.299: 0.329: 0.366: 0.411: 0.464: 0.507: 0.532: 0.500: 0.508: 0.562: 0.533: 0.478: 0.420: 0.372: 0.333:
Cc : 0.082: 0.090: 0.099: 0.110: 0.123: 0.139: 0.152: 0.160: 0.150: 0.152: 0.169: 0.160: 0.144: 0.126: 0.111: 0.100:
Фоп: 82 : 81 : 79 : 78 : 75 : 71 : 64 : 52 : 25 : 340 : 310 : 296 : 289 : 285 : 283 : 281 :
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 :25.00 :
Ви : 0.163: 0.179: 0.197: 0.215: 0.233: 0.249: 0.247: 0.268: 0.305: 0.303: 0.284: 0.247: 0.248: 0.232: 0.213: 0.195:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.043: 0.053: 0.067: 0.087: 0.114: 0.154: 0.204: 0.221: 0.165: 0.168: 0.221: 0.222: 0.165: 0.123: 0.093: 0.071:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.027: 0.025: 0.017: 0.019: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029 :
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~

-----  
x= 1649: 1749: 1849:  
-----:-----:-----:

Qc : 0.301: 0.274: 0.244:  
Cc : 0.090: 0.082: 0.073:  
Фоп: 279 : 278 : 277 :  
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :  
Ви : 0.178: 0.162: 0.147:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.056: 0.045: 0.032:



Ки : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.029: 0.029: 0.029:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 :  
~~~~~

у= 340 : Y-строка 8 Стах= 0.519 долей ПДК (х= 1049.0; напр.ветра=327)

х= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:

Qc : 0.265: 0.291: 0.321: 0.354: 0.392: 0.436: 0.477: 0.502: 0.511: 0.517: 0.519: 0.494: 0.447: 0.400: 0.360: 0.325:
Cc : 0.080: 0.087: 0.096: 0.106: 0.118: 0.131: 0.143: 0.151: 0.153: 0.155: 0.156: 0.148: 0.134: 0.120: 0.108: 0.097:
Фоп: 75 : 73 : 71 : 68 : 64 : 58 : 49 : 35 : 14 : 348 : 327 : 312 : 303 : 296 : 292 : 289 :
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 :25.00 :
Ви : 0.159: 0.175: 0.193: 0.210: 0.226: 0.241: 0.248: 0.239: 0.242: 0.238: 0.236: 0.248: 0.238: 0.226: 0.209: 0.191:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0005 : 0005 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.040: 0.050: 0.063: 0.080: 0.103: 0.134: 0.173: 0.214: 0.224: 0.231: 0.226: 0.184: 0.144: 0.110: 0.085: 0.067:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0002 : 0002 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~

-----  
х= 1649: 1749: 1849:  
-----  
Qc : 0.294: 0.268: 0.240:  
Cc : 0.088: 0.080: 0.072:  
Фоп: 287 : 285 : 283 :  
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :  
Ви : 0.174: 0.158: 0.144:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.054: 0.044: 0.030:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.029: 0.029: 0.029:  
Ки : 0006 : 0006 : 0006 :  
~~~~~

у= 240 : Y-строка 9 Стах= 0.481 долей ПДК (х= 949.0; напр.ветра=352)

х= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:

Qc : 0.256: 0.282: 0.308: 0.337: 0.368: 0.402: 0.436: 0.463: 0.476: 0.481: 0.473: 0.446: 0.412: 0.375: 0.341: 0.311:
Cc : 0.077: 0.085: 0.092: 0.101: 0.110: 0.121: 0.131: 0.139: 0.143: 0.144: 0.142: 0.134: 0.123: 0.113: 0.102: 0.093:
Фоп: 69 : 67 : 64 : 60 : 54 : 48 : 38 : 25 : 9 : 352 : 335 : 322 : 313 : 306 : 300 : 296 :
~~~~~

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 :25.00 :  
 Ви : 0.155: 0.170: 0.185: 0.201: 0.217: 0.229: 0.242: 0.250: 0.248: 0.243: 0.250: 0.242: 0.229: 0.215: 0.201: 0.185:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.035: 0.047: 0.058: 0.072: 0.088: 0.112: 0.136: 0.158: 0.174: 0.182: 0.164: 0.142: 0.118: 0.095: 0.075: 0.061:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.026: 0.025: 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~~~

 x= 1649: 1749: 1849:
 -----:-----:
 Qc : 0.285: 0.259: 0.233:
 Cc : 0.085: 0.078: 0.070:
 Фоп: 293 : 291 : 289 :
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :
 Ви : 0.169: 0.154: 0.140:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.050: 0.039: 0.029:
 Ки : 0005 : 0005 : 0006 :
 Ви : 0.029: 0.029: 0.028:
 Ки : 0006 : 0006 : 0005 :
 ~~~~~

y= 140 : Y-строка 10 Стах= 0.428 долей ПДК (x= 949.0; напр.ветра=354)

-----:  
 x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.244: 0.270: 0.294: 0.317: 0.344: 0.370: 0.395: 0.415: 0.427: 0.428: 0.419: 0.400: 0.375: 0.348: 0.321: 0.296:  
 Cc : 0.073: 0.081: 0.088: 0.095: 0.103: 0.111: 0.118: 0.124: 0.128: 0.128: 0.126: 0.120: 0.112: 0.105: 0.096: 0.089:  
 Фоп: 64 : 61 : 57 : 53 : 47 : 40 : 31 : 20 : 7 : 354 : 341 : 330 : 320 : 313 : 308 : 303 :  
 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 :25.00 :  
 Ви : 0.148: 0.162: 0.177: 0.190: 0.205: 0.217: 0.227: 0.234: 0.238: 0.235: 0.232: 0.224: 0.217: 0.204: 0.189: 0.176:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.031: 0.043: 0.052: 0.063: 0.076: 0.091: 0.107: 0.122: 0.131: 0.134: 0.126: 0.112: 0.094: 0.079: 0.066: 0.054:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 ~~~~~

 x= 1649: 1749: 1849:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.272: 0.246: 0.225:

Сс : 0.082: 0.074: 0.067:
 Фоп: 299 : 296 : 294 :
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :
 Ви : 0.162: 0.148: 0.135:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.045: 0.033: 0.028:
 Ки : 0005 : 0005 : 0006 :
 Ви : 0.029: 0.029: 0.025:
 Ки : 0006 : 0006 : 0005 :
 ~~~~~

у= 40 : Y-строка 11 Стах= 0.381 долей ПДК (х= 949.0; напр.ветра=355)

-----:  
 х= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:  
 -----:  
 Qc : 0.232: 0.254: 0.277: 0.297: 0.318: 0.339: 0.357: 0.371: 0.379: 0.381: 0.374: 0.360: 0.343: 0.322: 0.300: 0.280:  
 Сс : 0.070: 0.076: 0.083: 0.089: 0.096: 0.102: 0.107: 0.111: 0.114: 0.114: 0.112: 0.108: 0.103: 0.097: 0.090: 0.084:  
 Фоп: 58 : 55 : 51 : 47 : 41 : 34 : 26 : 16 : 6 : 355 : 344 : 335 : 326 : 319 : 314 : 309 :  
 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 :25.00 :  
 Ви : 0.141: 0.154: 0.167: 0.179: 0.192: 0.203: 0.211: 0.218: 0.220: 0.220: 0.218: 0.209: 0.202: 0.191: 0.178: 0.166:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.028: 0.035: 0.045: 0.054: 0.063: 0.074: 0.084: 0.092: 0.099: 0.100: 0.094: 0.087: 0.076: 0.065: 0.056: 0.048:  
 Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.029: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029:  
 Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 ~~~~~

-----:
 х= 1649: 1749: 1849:
 -----:
 Qc : 0.257: 0.234: 0.215:
 Сс : 0.077: 0.070: 0.065:
 Фоп: 305 : 302 : 299 :
 Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :
 Ви : 0.153: 0.140: 0.129:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.038: 0.029: 0.028:
 Ки : 0005 : 0006 : 0006 :
 Ви : 0.029: 0.028: 0.022:
 Ки : 0006 : 0005 : 0005 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 1049.0 м, Y= 540.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5984166 доли ПДКмр |  
 | 0.1795250 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 278 град.  
 и скорости ветра 25.00 м/с  
 Всего источников: 5. 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 0005 | 1     | П2   | 0.2540     | 0.3235003       | 54.06    | 54.06        | 1.2736232     |
| 2                           | 000101 0002 | 1     | П2   | 1.4840     | 0.2162918       | 36.14    | 90.20        | 0.145749211   |
| 3                           | 000101 0006 | 1     | П2   | 0.1200     | 0.0284331       | 4.75     | 94.95        | 0.236942276   |
| 4                           | 000101 0001 | 1     | П2   | 0.9450     | 0.0165913       | 2.77     | 97.73        | 0.017556885   |
| В сумме =                   |             |       |      |            | 0.5848165       | 97.73    |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |       |      |            | 0.0136001       | 2.27     | (1 источник) |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :249 Джарат.  
 Объект :0001 ООО Вольфенгруп, завод стройматериалов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.10.2024 11:59  
 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= 949 м; Y= 540 |  
 | Длина и ширина : L= 1800 м; В= 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 25.0(Умр) м/с  
 В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.5984166 долей ПДКмр  
 = 0.1795250 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 1049.0 м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 6) Yм = 540.0 м  
 При опасном направлении ветра : 278 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 25.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :249 Джрарат.  
 Объект :0001 ООО Вольфенгруп, завод стройматериалов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.10.2024 11:59  
 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   | КР   | Ди | Выброс    | RoГВС |
|--------|------|-------|-----|----|------|------|-------|-------|--------|--------|------|------|-----|-----|------|----|-----------|-------|
| Объ.Пл | Ист. | ИЗ    | м   | м  | м    | м/с  | м3/с  | градС | м      | м      | м    | м    | гр. |     |      |    | г/с       |       |
| 000101 | 0004 | 1 Т   | 7.0 |    | 0.80 | 3.00 | 1.51  | 20.0  | 915.01 | 570.43 |      |      |     | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0250000 | 1.290 |
| 000101 | 0005 | 1 П2* | 4.0 |    | 12.0 | 3.00 | 339.3 | 20.0  | 911.03 | 560.46 | 7.37 | 9.75 | 88  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0740000 | 1.290 |

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

| Код источника | Тип ИЗ | Координаты вершин (X1,Y1),... (Xn,Yn), м                           | Площадь или длина, м |
|---------------|--------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 100010010005  | П2     | (907.96,564.94), (916.58,564.16), (914.23,556.32), (905.61,556.32) | 71.9                 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :249 Джрарат.  
 Объект :0001 ООО Вольфенгруп, завод стройматериалов.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.10.2024 11:59  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в

| центре симметрии, с суммарным M           |        |       |              |          |                        |          |       |       |      |
|-------------------------------------------|--------|-------|--------------|----------|------------------------|----------|-------|-------|------|
| Источники                                 |        |       |              |          | Их расчетные параметры |          |       |       |      |
| Номер                                     | Код    | Режим | M            | Тип      | См                     | Um       | Xm    |       |      |
| -п/п-                                     | Объ.Пл | Ист.  | -----        | -----    | - [доли ПДК]           | - [м/с]  | - [м] | ----  | ---- |
| 1                                         | 000101 | 0004  | 1            | 0.025000 | Т                      | 0.480084 | 0.50  | 19.9  |      |
| 2                                         | 000101 | 0005  | 1            | 0.074000 | П2*                    | 0.103046 | 25.74 | 109.5 |      |
| Суммарный M <sub>с</sub> =                |        |       | 0.099000 г/с |          |                        |          |       |       |      |
| Сумма См по всем источникам =             |        |       |              |          | 0.583130 долей ПДК     |          |       |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |       |              |          |                        | 4.96 м/с |       |       |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :249 Джарат.

Объект :0001 ООО Вольфенгруп, завод стройматериалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.10.2024 11:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.8 град.С)

Примесь :3749 - Пыль цемента

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 3749 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

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 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 4.96 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :249 Джарат.

Объект :0001 ООО Вольфенгруп, завод стройматериалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.10.2024 11:59

Примесь :3749 - Пыль цемента

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 3749 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 949, Y= 540

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 25.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

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

у= 1040 : Y-строка 1 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 949.0; напр.ветра=184)

| x=   | 49    | 149   | 249   | 349   | 449   | 549   | 649   | 749   | 849   | 949   | 1049  | 1149  | 1249  | 1349  | 1449  | 1549  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.046 | 0.044 | 0.041 | 0.036 | 0.032 | 0.029 | 0.027 |
| Cc : | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |
| Фоп: |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Уоп: |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ви : |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ки : |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

у= 940 : Y-строка 2 Стах= 0.059 долей ПДК (x= 949.0; напр.ветра=186)

| x=   | 49    | 149   | 249   | 349   | 449   | 549   | 649   | 749   | 849   | 949   | 1049  | 1149  | 1249  | 1349  | 1449  | 1549  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : | 0.022 | 0.024 | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.041 | 0.048 | 0.054 | 0.058 | 0.059 | 0.056 | 0.050 | 0.043 | 0.037 | 0.032 | 0.028 |
| Cc : | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 |
| Фоп: | 114   | 116   | 120   | 124   | 129   | 136   | 145   | 157   | 171   | 186   | 200   | 212   | 222   | 229   | 235   | 239   |
| Уоп: | 5.91  | 6.35  | 6.41  | 6.65  | 24.48 | 24.35 | 24.14 | 24.38 | 24.34 | 24.14 | 24.14 | 24.14 | 24.14 | 24.40 | 6.72  | 6.41  |
| Ви : | 0.019 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.029 | 0.035 | 0.041 | 0.044 | 0.045 | 0.042 | 0.036 | 0.030 | 0.025 | 0.022 | 0.021 |
| Ки : | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  | 0005  |
| Ви : | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.007 |
| Ки : | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  | 0004  |

```

-----
x= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qс : 0.025: 0.022: 0.021:
Сс : 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 243 : 246 : 248 :
Uоп: 6.60 : 6.01 : 5.70 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.018:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

```

y= 840 : Y-строка 3 Стаж= 0.076 долей ПДК (x= 949.0; напр.ветра=188)
-----:

```

```

x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.040: 0.048: 0.058: 0.068: 0.075: 0.076: 0.071: 0.061: 0.051: 0.042: 0.035: 0.030:
Сс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009:
Фоп: 108 : 110 : 113 : 116 : 121 : 127 : 136 : 150 : 167 : 188 : 206 : 221 : 231 : 238 : 243 : 247 :
Uоп: 6.05 : 6.79 : 6.50 : 24.50 : 24.39 : 24.14 : 24.38 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 23.84 : 24.14 : 24.14 : 24.14 : 24.46 : 6.59 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.021: 0.022: 0.028: 0.035: 0.044: 0.054: 0.061: 0.062: 0.056: 0.047: 0.037: 0.029: 0.023: 0.021:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.009:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

```

-----
x= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qс : 0.027: 0.023: 0.021:
Сс : 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 249 : 252 : 253 :
Uоп: 6.59 : 6.18 : 5.79 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.018:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.007: 0.004: 0.003:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

```

y= 740 : Y-строка 4 Стаж= 0.096 долей ПДК (x= 949.0; напр.ветра=192)
-----:

```

```

x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:

```



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.027: 0.030: 0.036: 0.044: 0.055: 0.069: 0.083: 0.094: 0.096: 0.088: 0.073: 0.059: 0.047: 0.038: 0.031:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.025: 0.028: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп: 102 : 103 : 105 : 107 : 111 : 116 : 124 : 138 : 161 : 192 : 218 : 233 : 242 : 248 : 252 : 255 :
Uоп: 6.17 : 6.61 : 6.62 :24.47 :24.36 :24.36 :24.00 :24.21 :24.44 :24.38 :24.06 :24.05 :24.34 :24.14 :24.38 : 6.71 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.032: 0.042: 0.055: 0.070: 0.082: 0.084: 0.074: 0.059: 0.045: 0.034: 0.026: 0.022:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.004: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.013: 0.012: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.009:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:
x= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qc : 0.028: 0.024: 0.022:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 256 : 258 : 259 :
Uоп: 6.35 : 6.34 : 5.87 :
Ви : 0.021: 0.019: 0.018:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
-----:-----:-----:

```

y= 640 : Y-строка 5 Стах= 0.199 долей ПДК (x= 949.0; напр.ветра=206)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.024: 0.027: 0.031: 0.038: 0.047: 0.060: 0.077: 0.095: 0.151: 0.199: 0.100: 0.082: 0.064: 0.050: 0.040: 0.032:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.045: 0.060: 0.030: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Фоп: 95 : 96 : 97 : 98 : 99 : 102 : 106 : 116 : 137 : 206 : 240 : 252 : 257 : 260 : 262 : 263 :
Uоп: 6.26 : 6.48 : 6.69 :24.47 :24.38 :24.41 :24.08 :24.53 : 0.82 : 0.74 :24.53 :24.08 :24.41 :24.14 :24.36 : 6.78 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.022: 0.026: 0.034: 0.046: 0.063: 0.085: 0.151: 0.199: 0.090: 0.068: 0.050: 0.037: 0.027: 0.022:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.004: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.011: : : 0.010: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:
x= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qc : 0.028: 0.024: 0.022:
Cc : 0.009: 0.007: 0.007:
Фоп: 264 : 265 : 265 :

```

Уоп: 6.41 : 6.47 : 5.92 :  
 Ви : 0.021: 0.019: 0.019:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.007: 0.005: 0.003:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

у= 540 : Y-строка 6 Стах= 0.332 долей ПДК (x= 949.0; напр.ветра=312)

x=	49	149	249	349	449	549	649	749	849	949	1049	1149	1249	1349	1449	1549
Qc	0.024	0.028	0.031	0.038	0.048	0.062	0.080	0.099	0.214	0.332	0.102	0.084	0.066	0.051	0.040	0.033
Cc	0.007	0.008	0.009	0.011	0.014	0.018	0.024	0.030	0.064	0.100	0.031	0.025	0.020	0.015	0.012	0.010
Фоп	89	88	88	88	87	86	85	82	65	312	279	275	274	273	273	272
Уоп	6.27	6.48	6.70	24.47	24.35	24.39	24.14	24.48	0.73	0.62	25.00	24.22	24.43	24.38	24.34	24.48
Ви	0.019	0.021	0.022	0.026	0.035	0.047	0.065	0.088	0.214	0.332	0.094	0.071	0.051	0.037	0.028	0.021
Ки	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0005	0004	0004	0005	0005	0005	0005	0005	0005
Ви	0.004	0.007	0.009	0.012	0.013	0.014	0.014	0.011			0.008	0.013	0.014	0.013	0.012	0.011
Ки	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004			0004	0004	0004	0004	0004	0004

x= 1649: 1749: 1849:  
 Qc : 0.029: 0.025: 0.022:  
 Cc : 0.009: 0.007: 0.007:  
 Фоп: 272 : 272 : 271 :  
 Уоп: 6.41 : 6.49 : 5.93 :  
 Ви : 0.021: 0.019: 0.019:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.008: 0.005: 0.003:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

у= 440 : Y-строка 7 Стах= 0.106 долей ПДК (x= 849.0; напр.ветра= 27)

| x=  | 49    | 149   | 249   | 349   | 449   | 549   | 649   | 749   | 849   | 949   | 1049  | 1149  | 1249  | 1349  | 1449  | 1549  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.037 | 0.046 | 0.059 | 0.075 | 0.093 | 0.106 | 0.106 | 0.095 | 0.079 | 0.062 | 0.049 | 0.039 | 0.032 |
| Cc  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.028 | 0.032 | 0.032 | 0.028 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 |
| Фоп | 82    | 81    | 79    | 78    | 75    | 71    | 65    | 53    | 27    | 343   | 312   | 297   | 290   | 286   | 283   | 281   |
| Уоп | 6.22  | 6.58  | 6.67  | 24.50 | 24.36 | 24.38 | 23.99 | 24.23 | 24.53 | 24.62 | 24.44 | 24.18 | 24.42 | 24.14 | 24.40 | 6.75  |
| Ви  | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.033 | 0.045 | 0.060 | 0.080 | 0.095 | 0.096 | 0.083 | 0.065 | 0.048 | 0.035 | 0.027 | 0.022 |

Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.004: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

----  
 x= 1649: 1749: 1849:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.028: 0.024: 0.022:  
 Cc : 0.008: 0.007: 0.007:  
 Фоп: 279 : 278 : 277 :  
 Уоп: 6.41 : 6.41 : 5.89 :  
 Ви : 0.021: 0.019: 0.019:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.007: 0.005: 0.003:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~~

y= 340 : Y-строка 8 Стах= 0.088 долей ПДК (x= 949.0; напр.ветра=350)

-----:  
 x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.043: 0.053: 0.065: 0.078: 0.088: 0.088: 0.080: 0.068: 0.055: 0.045: 0.036: 0.031:  
 Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:  
 Фоп: 76 : 74 : 71 : 68 : 64 : 58 : 50 : 36 : 16 : 350 : 328 : 313 : 303 : 297 : 293 : 289 :  
 Уоп: 6.11 : 6.77 : 6.58 :24.48 :24.39 :24.35 :24.46 :24.05 :24.13 :24.20 :24.18 :24.51 :24.41 :24.36 :24.45 : 6.66 :  
 Ви : 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.030: 0.039: 0.051: 0.063: 0.073: 0.074: 0.066: 0.054: 0.042: 0.032: 0.025: 0.022:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.004: 0.007: 0.008: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.009:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~~

----  
 x= 1649: 1749: 1849:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.027: 0.024: 0.021:  
 Cc : 0.008: 0.007: 0.006:  
 Фоп: 287 : 285 : 283 :  
 Уоп: 6.53 : 6.26 : 5.84 :  
 Ви : 0.020: 0.019: 0.018:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.007: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~~

y= 240 : Y-строка 9 Стах= 0.069 долей ПДК (x= 949.0; напр.ветра=353)

-----  
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:  
-----  
Qc : 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.038: 0.046: 0.054: 0.063: 0.068: 0.069: 0.064: 0.056: 0.047: 0.040: 0.033: 0.029:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:  
Фоп: 70 : 67 : 64 : 60 : 55 : 48 : 39 : 27 : 11 : 353 : 337 : 324 : 314 : 307 : 301 : 297 :  
Uоп: 5.98 : 6.53 : 6.47 :24.53 :24.48 :24.37 :24.37 :24.43 :24.47 :24.50 :24.44 :24.36 :24.34 :24.39 :24.48 : 6.52 :  
Ви : 0.019: 0.019: 0.021: 0.021: 0.026: 0.033: 0.040: 0.048: 0.054: 0.054: 0.050: 0.042: 0.034: 0.027: 0.022: 0.021:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.008:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
~~~~~

-----  
x= 1649: 1749: 1849:  
-----  
Qc : 0.026: 0.023: 0.021:  
Cc : 0.008: 0.007: 0.006:  
Фоп: 294 : 291 : 289 :  
Uоп: 6.82 : 6.09 : 5.75 :  
Ви : 0.019: 0.019: 0.018:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.007: 0.004: 0.003:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :  
~~~~~

y= 140 : Y-строка 10 Стах= 0.053 долей ПДК (x= 949.0; напр.ветра=355)

-----  
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:  
-----  
Qc : 0.021: 0.023: 0.027: 0.030: 0.033: 0.039: 0.044: 0.049: 0.053: 0.053: 0.050: 0.046: 0.040: 0.035: 0.030: 0.027:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:  
Фоп: 64 : 61 : 57 : 53 : 48 : 41 : 32 : 21 : 8 : 355 : 342 : 331 : 322 : 314 : 308 : 304 :  
Uоп: 5.86 : 6.21 : 6.69 : 6.56 :24.53 :24.48 :24.40 :24.37 :24.38 :24.37 :24.37 :24.36 :24.40 :24.49 : 6.63 : 6.50 :  
Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.022: 0.027: 0.032: 0.036: 0.039: 0.039: 0.037: 0.033: 0.028: 0.023: 0.022: 0.020:  
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.008: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
~~~~~

-----  
x= 1649: 1749: 1849:  
-----

```

-----:-----:-----:
Qc : 0.024: 0.022: 0.020:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп: 300 : 297 : 294 :
Uоп: 6.35 : 5.92 : 5.66 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.018:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:
у= 40 : Y-строка 11 Стах= 0.042 долей ПДК (х= 949.0; напр.ветра=356)
-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.040: 0.041: 0.042: 0.040: 0.037: 0.034: 0.030: 0.028: 0.025:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:
х= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.021: 0.020:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Координаты точки : X= 949.0 м, Y= 540.0 м

```

-----:-----:-----:
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3317018 доли ПДКмр |
| | 0.0995105 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 312 град.  
и скорости ветра 0.62 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 0004 | 1     | Т    | 0.0250     | 0.3316984      | 100.00    | 100.00       | 13.2679377    |
| В сумме =                   |             |       |      |            | 0.3316984      | 100.00    |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |       |      |            | 0.0000034      | 0.00      | (1 источник) |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :249 Джарат.

Объект :0001 ООО Вольфенгруп, завод стройматериалов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.10.2024 11:59

Примесь :3749 - Пыль цемента

ПДКмр для примеси 3749 = 0.3 мг/м3

\_\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 949 м; Y= 540 |

| 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 25.0 (Uмр) м/с

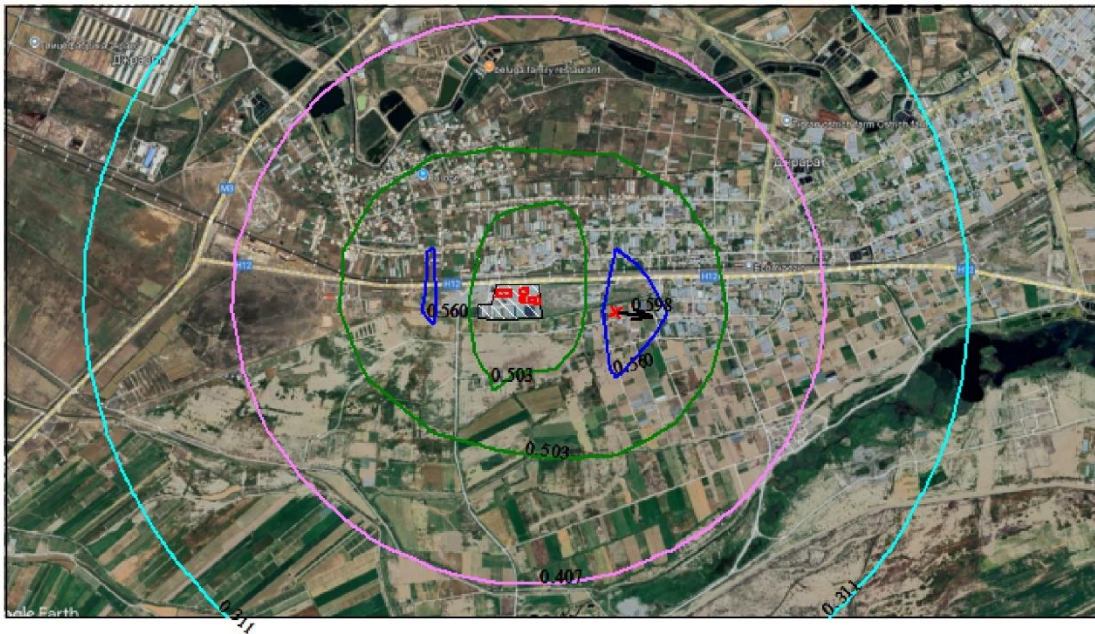
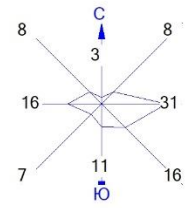
В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3317018 долей ПДКмр  
= 0.0995105 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 949.0 м  
( X-столбец 10, Y-строка 6) Yм = 540.0 м

При опасном направлении ветра : 312 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

Город : 249 Армавир-5  
 Объект : 0001 ООО Вольфенгруп, завод стройматериалов Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017  
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов

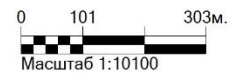


Условные обозначения:

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

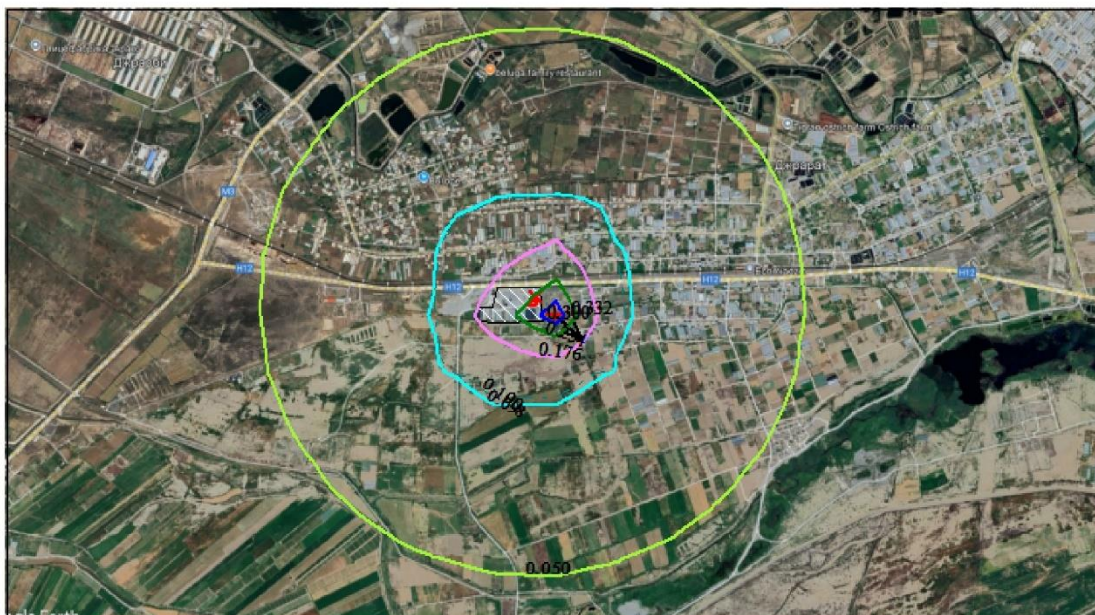
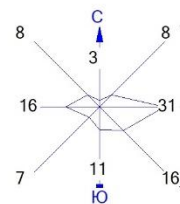
Изолинии в долях ПДК

- 0.311 ПДК
- 0.407 ПДК
- 0.503 ПДК
- 0.560 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.5984166 ПДК достигается в точке x= 1049 y= 540  
 При опасном направлении 278° и опасной скорости ветра 25 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.

Город : 249 Армавир-5  
 Объект : 0001 ООО Вольфенгруп, завод стройматериалов Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017  
 3749 Пыль цемента

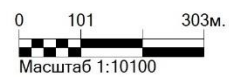


Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.098 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.176 ПДК
- 0.254 ПДК
- 0.300 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.3317018 ПДК достигается в точке  $x=949$   $y=540$   
 При опасном направлении 312° и опасной скорости ветра 0.62 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчёт на существующее положение.





ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ  
ԱՐԴԱՐԱԴԱՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ  
ԻՐԱՎԱԲԱՆԱԿԱՆ ԱՆՁԱՆՑ ՊԵՏԱԿԱՆ ՈՒԵԳԻՍՏՐ

ՊԵՏԱԿԱՆ ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ԳՐԱՆՑԱՄԱՏՅԱՆԻՑ ՔԱՂՎԱԾՔ առ 2023-09-15

**«ՎՈՒՏԵՆԳՐՈՒՊ»**  
**Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն (ՍՊԸ)**

Գրանցման համար 99.110.01938

Հիմնադրման տարի 2010

Գրանցման ամսաթիվ 2010-03-12

Գործունեության ժամկետ Անժամկետ

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

Իրավաբանական անձի ծածկագիր (ՁԿԴ) 39345554

Հարկ վճարողի հաշվառման համար (ՀՎՀՀ) 04723181

Սոցիալական վճարների պարտավորությունների անձնական հաշվի քարտի համար (Ապահովադրի ծածկագիր) 10111938

Էլ. փոստ wolfengroup@yandex.com

Կայք -

Գտնվելու վայրը

Հասցե ԱՐԱՔՍԻ ԽՃՈՒԴԻ / 37 ԶՐԱՈՒՏ 1146 ԶՐԱՈՒՏ  
ԱՐՄԱՎԻՐ ՀԱՅԱՍՏԱՆ

Հեռախոս 231-0-00-00 097-990-139

Գործադիր մարմնի ղեկավար

Պաշտոն Տնօրեն

Անուն Ազգանուն ՄՅԱՄՆԻԿ ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ ՊԱՎԼՈՒՇԻ

Անձնագրային տվյալներ 007410897 2015-08-17 023

Հասցե 9 Փ. 1 ՆՐԲ. / Տ / 2 ԵՆԵԱՎԱՆ 0308 ԱՊԱՐԱՆ  
ԱՐԱԳԱԾՈՆՏ ՀԱՅԱՍՏԱՆ

