

«ԺԱՅՈՒԱԿՈՓ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

ՀՀ ՍՅՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ԱՆԳԵՂԱԿՈԹԻ
ԲԱԶԱԼՏՆԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ

վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի
արտանետումների (սթա) նորմատիվների
նախագիծ



«Ժայռակոփ» ՍՊԸ տնօրեն

[Signature]
Մ. Մնացականյան

2024թ.

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

«Ժայռակոփ» սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերությունը իրականացնում է ՀՀ Սյունիքի մարզի Անգեղակոթի բազալտների հանքավայրի շահագործումը:

Ներկա հետազոտությունը և արտանետումների նորմատիվների նախագիծը մշակվել է Անգեղակոթի բազալտների հանքավայրի համար՝ հիմք ընդունելով «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենքը և «Մթնոլորտային օդն աղտոտող (վնասակար) նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագծերի մշակման եվ սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագիծ ներկայացրած իրավաբանական անձանց եվ ձեռնարկատիրական գործունեությամբ զբաղվող ֆիզիկական անձանց արտանետման թույլտվությունների տրամադրման կամ մերժման կամ ուժը կորցրած ճանաչելու մասին կարգը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 4 հունվարի 2024 թվականի N 32-Ն որոշումը:

Աշխատանքում ի մի են բերվել հանքավայրի շահագործման ընթացքում առաջացող մթնոլորտն աղտոտող աղբուրների արտանետումների որակական և քանակական բնութագրերը: Հանքավայրում գույքագրվել են արտանետումների 2 աղբյուր:

Աշխատանքում բերված են աղտոտման աղբուրների տեխնիկական հետազոտման արդյունքների տվյալները՝ տեքստային և աղյուսակային տեսքով:

Որպես արտանետման աղբյուր նկարագրված են բացահանքը, լցակույտը և ջարդիչ կայանքը, որոնցից արտանետվում է թվով 6 տեսակի վնասակար նյութ.

- Անօրգանական փոշի՝ 8.556 տ/տարի,
- Ածխածնի օքսիդ՝ 0.66 տ/տարի,
- Ածխաջրածիններ սահմանային՝ 0.15 տ/տարի,
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.76 տ/տարի,
- Պինդ մասնիկներ /մուր/՝ 0.08 տ/տարի,
- Ծծմբային անհիդրիդ՝ 0.07 տ/տարի:

ՕՊՕ՝ 107.93 մլրդ. մ³/տարի:

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում է 35863 ՀՀ դրամ:

Վնասակար գումարային ազդեցությամբ օժտված նյութեր են՝ ծծմբային անհիդրիդը և ազոտի երկօքսիդը:

ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը համարվում է հաստատման պահից:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Կատարողների ցուցակ2

Անոտացիա3

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին5

2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը, որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր8

Զարկային արտանետումների բնութագիրը.....9

ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը.....9

3. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները12

4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը.....12

4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները.....12

4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները13

5. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը 14

6. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ15

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ16

ՀԱՎԵԼ ՎԱԾ 1. Արտանետումների հաշվարկ17

1. Փոշու արտանետումներ.....17

2. Դիզելային վառելիք այրման արգասիքները20

ՀԱՎԵԼ ՎԱԾ 2. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ22

ՀԱՎԵԼ ՎԱԾ 3. Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ.....23

ՀԱՎԵԼ ՎԱԾ 4.25

Ռեյիեֆի գործակցի հաշվարկը25

ՀԱՎԵԼ ՎԱԾ 5.26

Ընկերության՝ իրավաբանական անձանց պետական ռեզիստրում գրանցման վկայական26

ՀԱՎԵԼ ՎԱԾ 6. Գետնամերձ կոնցենտրացիաների “Էռա” ծրագրով հաշվարկի արդյունքները27

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին

«Ժայռակով» սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերությունը (ՍԹԱ) հիմնադրվել է 2012 թվականին /ՀՀ արդարադատության նախարարության իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրում գրանցման համարը՝ 88.110.689597, առ 2012-09-03/: Ընկերության գտնվելու վայրը՝ ՀՀ, Սյունիքի մարզ, Անգեղակոթ, 4 փող., տ. 27:

Ընկերությունը մասնագիտացված և հանքարդյունաբերության և շինանյութերի արտադրության ոլորտում:

Անգեղակոթի բազալտների հանքավայրը գտնվում է ՀՀ Սյունիքի մարզի, Սիսիանի տարածաշրջանում և գտնվում է Անգեղակոթ գյուղից 1.08 կմ, իսկ Սիսյանից 15կմ հեռավորության վրա:

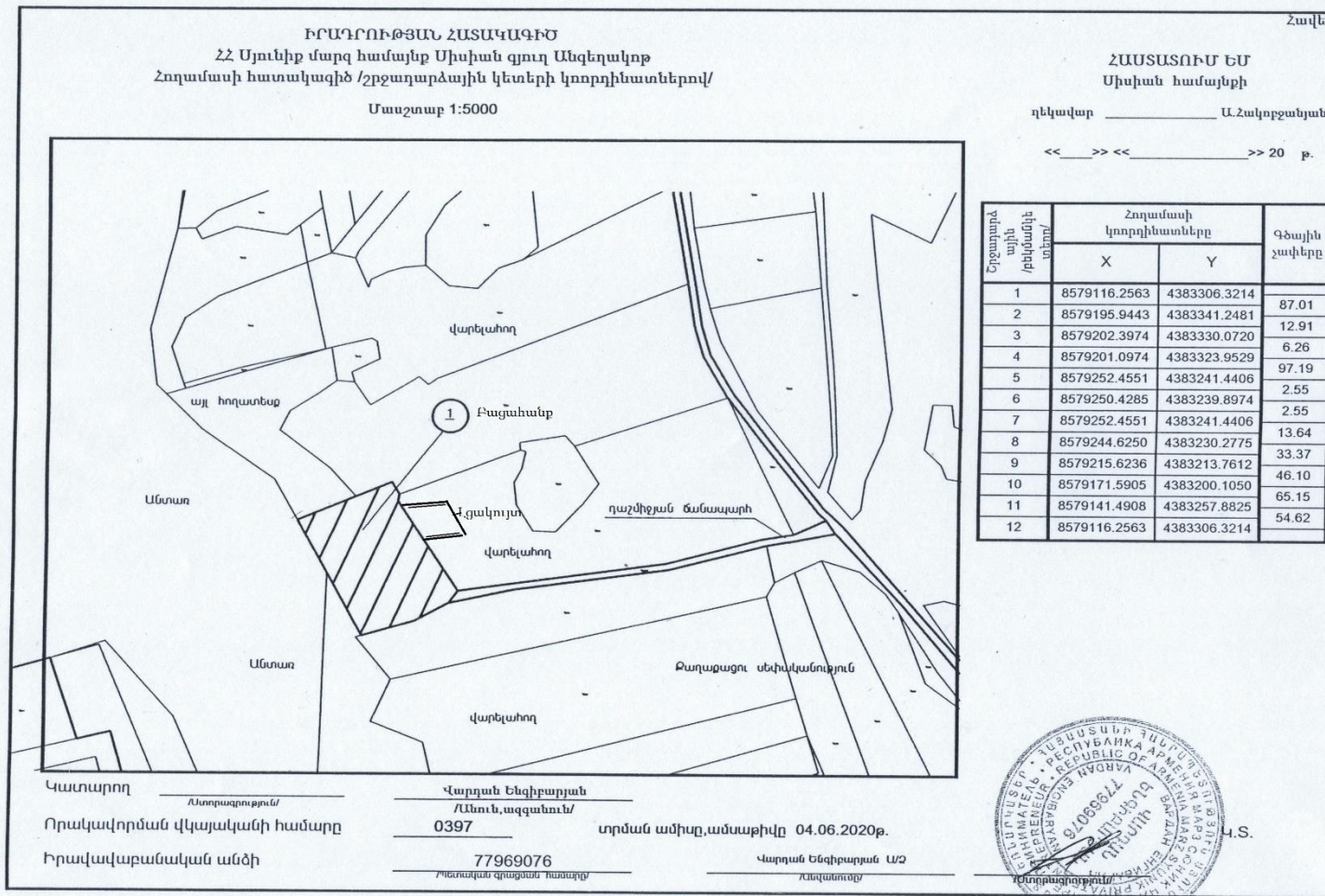
Տրածաշրջանը լեռնային է, մասնատված ռելիեֆով: Հարավից սահմանափակվում է Բարգուշատի լեռնաշղթայով, իսկ հարավ արևմուտքից Զանգեզուրի լեռնաշղթայով:

Հիմնական ջրային երակը հանդիսանում է Որոտան գետը իր Սիսիան, Շաքի, Շենագետ վտակներով:

Կլիմայական տեսակետից տարածաշրջանը չափավոր սառն է, ձմռան միջին ջերմաստիճանը կազմում է $-15-20^{\circ}\text{C}$, իսկ ամռանը $+25+30^{\circ}\text{C}$: Մթնոլորտային տեղումների միջին տարեկանը քանակը կազմում է 600մմ: Ձյան ծածկույթը պահպանվում է 7-8 ամիս:



Նկար 1. Իրադրային սխեմա



Նկար 2. Անգեղակոթի բազալտների հանքավայրի քարտեզ սխեմա

2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը, որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր

Ելնելով հանքավայի տեղադրման լեռնաերկրաբանական պայմաններից նախագծում ընդունված են հանքադաշտի հետևյալ պարամետրերը.

- Հանքադաշտի միջին երկարությունը մակերևույթի վրա - 140մ;
- Հանքադաշտի միջին լայնությունը մակերևույթի վրա - 135մ;
- Հանքադաշտի մակերեսը մակերևույթի վրա - 19000մ², (1.9հա);
- Բազալտների մշակվող միջին հզորությունը - 10.5մ:

Ընդունված է աստիճանի H=5մ և ենթաստիճանի h=2,5մ բարձրությամբ, խորացող հորիզոնական մուտքերով մշակման համակարգ, ընդ որում բազալտների արդյունահանումը կատարվում է համատարած ձևով, կիրառելով հիդրոսեպի միջոցով ձեղքման եղանակը: Ենթաստիճանի հորատման համար ընդունված է ՍՍ-508 մակնիշի հորատման մուրձ: Բլոկների բարձրման ու տեղափոխման համար ընդունված են KC-2561 մակնիշի ավտոկռունկ, իսկ թափոնների համար ՅՕ-6112 մակնիշի էքսկավատոր և KpA3-2565 մակնիշի ավտոինքնաթափ:

Աշխատանքային ռեժիմը ընդունված է շուրջտարյա, միափոխ, 8 ժ տևողությամբ հերթափոխով և տարվա ընթացքում 260 աշխատանքային օրով:

Բացահանքի տարեկան արտադրողականությունը կազմում է 4000մ³ մարվող և 3500մ³ արդյունահանվող բազալտների զանգված: Մակաբացման ապարները հանքադաշտի տարածքում կազմում են 34500մ³: Հանքի տարեկան արտադրողականությունը ըստ լեռնային աշխատանքների տեսակների:

N	Արտադրանքի տեսակը	Չափ. միավորը	Արտադրողականությունը	
			Տարեկան	Հերթափոխային
1.	Ընդհանուր լեռնային զանգված	մ ³	4190	16.0
2.	Բազալտների լեռնային զանգված	մ ³	3500	13.4
3.	Այդ թվում՝ շինաքար	մ ³	787.5	3
4.	Թափոններ բազալտներից	մ ³	2712.5	10.4
5.	Մակաբացման ապարներ	մ ³	690	2.6
6.	Ընդամենը թափոններ	մ ³	3402.5	13.0

Արտանետման աղբյուրներն են.

- Բացահանքը,
- Տրանսպորտը /տեղաշարժ՝ աշխատանքային տարածք/,
- Լցակայանը:

Մանիտարապաշտպանիչ գոտի

Համաձայն ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագայի 1.02.2024թ. №06-Ն հրամանով հաստատված հավելվածի բաց արդյունահանմամբ VI-VII կարգի ապարների արդյունահանումը առանց պայթեցման աշխատանքների դասվում է III դասի, որի համար ՄՊԳ-ն սահմանվում է 300 մ: Հաշվի առնելով մոտակա բնակավայրից հեռավորությունը՝ 1080 մ, ՄՊԳ-ն ապահովված է:

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

ԱՂՅՈՒՄԱԿ 1.

Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը

Նյութի անվանումը	ՄԹԿ առավելագույն միանվագ, մգ/մ ³	Նյութի արտանետումը, տ/տարի
Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 70-20 %)	0.3	8.556
Ածխածնի օքսիդ	5.0	0.66
Ածխաջրածիններ սահմանային	1.0	0.15
Ազոտի երկօքսիդ	0.2	0.76
Մուր	0.15	0.08
Ծծմբային անհիդրիդ	0.5	0.07

Գումարման հատկություններով օժտված են ազոտի երկօքսիդը և ծծմբային անհիդրիդը:

Ջարկային արտանետումների բնութագիրը

Հանքավայրի շահագործումն իրականացվում է առանց պայթեցումների: Հանքավայրում արտանետման աղբյուր են հանդիսանում փորման բեռնման աշխատանքները, հորատող սարքերը և լցակույտը: Նշված աղբյուրների բնույթը բացառում է վթարային կամ զարկային արտանետումների հնարավորությունը, համապատասխանաբար վթարային արտանետումներ չեն լինում:

ԱՂՅՈՒՄԱԿ 2.

Ջարկային 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	Ջարկային 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:

ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ

Արտադրություն արտադրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները	Աշխատաժամերի 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
Բացահանք	Փորման բեռնման աշխատանքներ, տեխնիկական միջոցների շահագործում	1	1	2080	2080	Հարթակ	Հարթակ	1	1	N1	N1
Լցակայանում բեռնաթափում	Բեռնաթափում Մակերևութային փոշի	1	1	2080	2080	Հարթակ	Հարթակ	1	1	N2	N2
Լցակայան	Փորում բեռննու, տեխնիկական միջոցների շահագործում	1	1	5040	5040	Հարթակ	Հարթակ	1	1	N3	N3

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Աղբյուրի տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերն արտանետման աղբյուրի ելքում						Կոորդինատները քարտեզ-սխեմայում, մ			
						արագությունը, մ/վրկ		ծավալը, մ ³ /վրկ		Ջերմաստիճանը, °C		կետային աղբյուրի, կենտրոնի կամ զծային աղբ. ծայրի		զծային աղբյուրի 2-րդ ծայրի	
ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	25	26	27	28
N1	N1	2	2	90	90	2	2	16200	16200	18	18	120	80	210	170
N2	N2	2	2	20	20	2	2	800	800	18	18	280	150	300	170
N3	N3	5	5	65	65	2	2	8450	8450	18	18	280	180	325	225

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Գազամաքրման սարքերի անվանումը	Մաքրման ենթակա նյութերը/ Ապահովվածության գործակիցը, %	Մաքրման միջին աստիճանը / Մաքրման առավելագույն չափը, %	Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ՍԹԱ հասնելու տարին
						ՆՎ			Հ (ՍԹԱ)			
ՆՎ	Հ					գ/վրկ	մգ/մ ³	տ/տարի	գ/վրկ	մգ/մ ³	տ/տարի	
11	12	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
N1		-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • անօրգանական փոշի • ազոտի երկօքսիդ • ածխածնի օքսիդ • ածխաջրածիններ • մուր • ծծմբային անհիդրիդ 	0.13	0.008	1.016	0.13	0.008	1.016	2024
						0.1	0.0065	0.76	0.1	0.0065	0.76	
						0.088	0.005	0.66	0.088	0.005	0.66	
						0.02	0.0013	0.15	0.02	0.0013	0.15	
						0.011	0.0007	0.08	0.011	0.0007	0.08	
						0.009	0.0006	0.07	0.009	0.0006	0.07	
N2		-	-	-	Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20-70 %)	0.08	0.1	0.6	0.08	0.1	0.6	2024
N3		-	-	-	Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20-70 %)	0.383	0.045	6.94	0.383	0.045	6.94	2024

որտեղ՝
ՆՎ՝ ներկա վիճակ, Հ՝ հեռանկար

3. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները

Կատարվել է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի գույքագրում: ՍԹԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները կազմվել և հաշվարկվել են ըստ գույքագրման արդյունքի: 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	1.11
3.	Տարվա ամենաշոգ ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը, T °C	29.6
4.	Տարվա ամենացուրտ ամսվա միջին ջերմաստիճանը, T °C	-4.5
5.	Միջին տարեկան «քամիների վարդը» %-ով	
	Հյուսիս	31
	Հյուսիս- Արևելք	5
	Արևելք	9
	Հարավ-Արևելք	25
	Հարավ	12
	Հարավ-Արևմուտք	3
	Արևմուտք	3
	Հյուսիս-Արևմուտք	9
6.	Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	1.9
7	Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	18

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: Տվյալների բացակայության դեպքում ֆոնային աղտոտվածությունը ներկայացվում է ըստ բնակչության թվաքանակի:

Քանի որ Անգեղակոթ գյուղում և մերձակայքում չկան դիտակետեր և չեն իրականացվում ֆոնային աղտոտվածության չափումներ, ցրման հաշվարկների ժամանակ ընդունվել են ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնի ձեռնարկի հաշվարկային ցուցանիշները, մինչև 10 հազ. բնակչությամբ բնակավայրի համար, որոնց թվին է պատկանում նաև Անգեղակոթը:

- Փոշի՝ 0.2 մգ/մ³;
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.008 մգ/մ³;
- Ածխածնի օքսիդ՝ 0.4 մգ/մ³
- Ծծմբի անհիդրիդ՝ 0.02 մգ/մ³:

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

<i>Աղտոտող նյութը</i>	<i>Գետնամերձ կոնցենտրացիաները</i>	
	ՄԹԿ մասով	մգ/մ ³
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 - 70 %)	0.1067	0.032
Ածխածնի օքսիդ	0.0	0.4
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.00156	0.00156
Ազոտի երկօքսիդ	0.04	0.008
Պինդ մասնիկներ /մուր/	0.017	0.0025
Ծծմբային անհիդրիդ	0.04	0.02
Գումարային՝ NO ₂ + SO ₂	0.05	-

5. ՄԹԱ 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 ՄԹԱ 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 ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈԼՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ «ԺԱՅՈՒԱԿՈՓ» ՓԲԸ ԱՆԳԵՂԱԿՈԹԻ ԲԱԶԱԼՏՆԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԸ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ/վրկ	տ/տարի
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 - 70 %)	0.599	8.556
Ածխածնի օքսիդ	0.088	0.66
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.02	0.15
Ազոտի երկօքսիդ	0.1	0.76
Պինդ մասնիկներ /մուր/	0.011	0.08
Ծծմբային անհիդրիդ	0.009	0.07

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
2. Դադարեցնել մակարացման ապարների տեղափոխումը դեպի լցակույտ
3. Դադարեցնել հանքաքարի բարձման և բեռնաթափման աշխատանքները
4. Դադարեցնել քարհատ մեքենաների աշխատանքերը:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգը» հաստատված ՀՀ Կառավարության 2005թ. հունվարի 25-ի N 91-Ն որոշում
2. «Ժայռակոփ» ՍՊԸ ՇՄԱԳ հաշվետվություն
3. «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» ՀՀ կառավարության 04 հունվարի 2024 թվականի N 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

Հանքավայրում մթնոլորտ արտանետվող վնասակար գազերի և փոշու աղբյուր են հանդիսանում

- բացահանքը
- լցակույտը

Օդային ավազան արտանետվող վնասակար նյութերն են.

- Անօրգանական փոշի (հորատող սարքեր, բուլդոզեր, էքսկավատոր, տրանսպորտ, լցակույտ):
- Ազոտի և ածխածնի օքսիդներ և ածխաջրածիններ (դիզելային ու բենզինային վառելիքով աշխատող մեխանիզմներ):

1. Փոշու արտանետումներ

ա) Բազալտների արդյունահամումը /ճեղքումը/ կատարվում է հիդրոսեպի միջոցով, օգտագործելով ПП-50В հորատման մուրճեր: Արդյունքում արտանետվում է անօրգանական փոշի, որի քանակների հաշվարկ կատարվում է հետևյալ բանաձևով /15/.

$$Q_3 = \frac{n \cdot z \cdot (1 - \eta)}{3600}$$

որտեղ.

n – միաժամանակ աշխատող հորատող սարքերի թիվը, 3

z – մեկ հորատող սարքի աշխատանքի ընթացքում արտանետվող փոշու քանակը, ըստ ուղեցույցի 16-րդ աղյուսակի՝ 16 գ/ժամ,

η – գազամաքրման համակարգի արդյունավետությունը, քանի որ սարքը կահավորված չէ մաքրման համակարգով գործակիցը ընդֆունվում է 1:

$Q_3 = 3 \times 16 \text{ գ/ժամ} \times 1 = 42 \text{ գ/ժամ},$

- վարկյանում՝ $42 : 3600 = 0.012 \text{ գ/վրկ},$

- տարեկան՝ $0.012 \text{ գ/վրկ} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} \times 2080 \text{ ժամ/տարի} : 10^6 \text{ գ/տ} = 0.09 \text{ տ/տարի}$

բ) Փորման-բեռնման աշխատանքների ժամանակ փոշու արտանետումները

առաջանում են հիմնականում լեռնային զանգվածի հանման և ավտոինքնաթափ մեքենաների բեռնման ժամանակ:

Հաշվարկները կատարված են գործող մեթոդակարգի համաձայն /15/:

$Q_1 = (P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times G \times 10^6 \times B \times P_6) / 3600 \text{ գ/վրկ}$ (բանաձև 1), որտեղ

*P*₁ - փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է գրունտներում, 0.05

*P*₂ – 0-50 մկմ չափերով մասնիկների բաժնեմասն է տարածվող փոշու աերոզոլում, 0.02

*P*₃ - գործակից, որը հաշվի է առնում շինարարական տեխնիկայի աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1.0

*P*₄ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.6 (հաշվի առնելով բնական խոնավությունը և ջրցանի հանգամանքը)

P₅ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.2

P₆ - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները, 1.0

B - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի բեռնաթափման բարձրությունը, 0.5

G –լեռնային զանգվածի քանակը, տ/ժամ, :

Ըստ նախագծի լեռնային ընդհանուր զանգվածը՝ 4190 մ³/տարի կամ հաշվի առնելով բազալտի տեսակարար կշիռը, կկազմի՝

$$4190 \text{ մ}^3/\text{տարի} \times 2.9 \text{ տ/մ}^3 = 12151 \text{ տ/տարի}::$$

Հանքավայրը տարեկան շահագործվում է 260 օր. 8ժամ, այստեղից՝

$$12151 \text{ տ/տարի} : 260 \text{ օր/տարի} : 8 \text{ ժամ/օր} = 5.84 \text{ տ/ժամ}:$$

$$Q_1 = (0.05 \times 0.02 \times 1.0 \times 0.6 \times 0.2 \times 5.84 \times 10^6 \times 0.5 \times 1.0) / 3600 = 0.097 \text{ գ/վրկ}:$$

Արտանետումների տարեկան քանակը արդյունքում կկազմի՝

$$0.097 \text{ գ/վրկ} \times 260 \text{ օր/տարի} \times 8 \text{ ժամ/օր} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} : 10^6 \text{ գ/տ} = 0.726 \text{ տ/տարի}:$$

p) Փոշու արտանետումները շինարարական տեխնիկայի տեղաշարժի ընթացքում

Տրանսպորտի շարժման ժամանակ անիվների շփման արդյունքում մթնոլորտ է արտանետվում փոշի:

Մթնոլորտ արտանետվող փոշու ընդհանուր քանակը որոշվում է ըստ նույն մեթոդակարգի (11):

$$Q_2 = (C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7) / 3600 + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F_0 \times n \text{ (15, բանաձև 2), որտեղ՝}$$

C₁ - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքում տրանսպորտի միջին բեռնունակությունը, C₁ = 3.0

C₂- գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքում տրանսպորտի տեղաշարժման միջին արագությունը, C₂ = 2.0

C₃ - գործակից, որը հաշվի է առնում ճանապարհների վիճակը, C₃ = 1.0

N - ամբողջ տրանսպորտի վազքընթացների թիվն է ժամում, N = 1

L – մի վազքի միջին երկարությունն է, կմ L = 0.4 կմ

C₄ - գործակից, որը հաշվի է առնում պլատֆորմայի վրա նյութի մակերևույթի պրոֆիլը, C₄ – ը տատանվում է 1.3 – 1.6-ի սահմաններում, C₄ = 1.45

F₀ – պլատֆորմայի միջին մակերեսն է՝ F₀ – պլատֆորմայի միջին մակերեսն է՝ F₀ = 12

C₅ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի շրջափչման արագությունը, C₅ = 1.0

C₆ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի մակերևույթային շերտի խոնավությունը, C₆ = 0.6

C₇ գործակից, որը հաշվի է առնում մթնոլորտ արտանետվող փոշու բաժնեմասը, ընդունում ենք՝ C₇ = 0.01

q₁ – 1կմ վազքի դեպքում փոշու արտանետումները մթնոլորտ q₁ = 1450 գ

q₂ – նյութի փաստացի մակերևույթի միավորից փոշու արտանետումները, գ/մ²վրկ q₂ = 0.002

n - ավտոմեքենաների թիվն է, 1

Q₂ = (3.0 x 2 x 1.0 x 1 x 0.4 x 1450 x 0.6 x 0.01)/3600 + 1.45 x 1.0 x 0.6 x 0.002 x 12 x 1 = 0.027 գ/վրկ

Տարեկան՝ 0.2 տ/տարի:

զ) Փոշու արտանետումները լցակույտերի մակերեսից և ավտոմեքենաների բեռնաթափման ժամանակ

Լցակույտերից արտանետվող փոշու քանակը հաշվարկվում է հետևյալ կերպ՝

Q₃ = A + B = (K₁ x K₂ x K₃ x K₄ x K₅ x K₇ x G x 10⁶ x B₁)/3600 + K₃ x K₄ x K₅ x K₆ x K₇ x q₁ x F (15, բանաձև 3), որտեղ՝

A՝ հողի և ապարների բեռնաթափման ընթացքում առաջացող փոշին,

B՝ լցակույտերի մակերեսից առաջացող փոշին,

K₁ – փոշու բաժնեմասն է նյութում, 0.05

K₂ – փոշու բաժնեմասն է, որը արտահայտվում է աերոզոլի տեսքով, 0.02

K₃ - գործակից, որը հաշվի է առնում աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1.0

K₄ - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները, 1.0

K₅ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.6

K₆ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի մակերևույթի պրոֆիլը, տատանվում է 1.3 – 1.6-ի սահմաններում, 1.45

K₇ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.2

B₁ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի բեռնաթափման բարձրությունը, 0.5

G – բեռնաթափվող բազալտի և մակաբացման ապարի քանակը՝

- մակաբացման ապարներ՝ 690 մ³/տարի:

- բազալտի թափոն՝ 2712.5մ³/տարի,

- Ընդամենը 3402.5 մ³/տարի, կամ 9867.2 տ/տարի, կամ 4.74 տ/ժամ

q₁՝ փոշու արտանետումը լցակույտի 1 մ² մակերեսից /աղյուս.6/, 0.002

F՝ լցակույտի ակտիվ մակերեսը, որում իրականացվում են տվյալ ժամանակահատվածի կուտակումները՝ 1100 մ²:

A = (0.05 x 0.02 x 1.0 x 1.0 x 0.6 x 0.2 x 4.74 x 10⁶ x 0.5) : 3600 = 0.08 գ/վրկ:

Մակաբացման ապարները և բազալտի թափոնը տեղափոխվում են բեռնաթափման հարթակ, որտեղից բուլդոզերի միջոցով հարթեցվում լցակույտի ակտիվ մակերեսի վրա:

Տարեկան՝ $0.08 \text{ գ/վրկ} \times 260 \times 8 \times 3600 : 10^6 = 0.6 \text{ տ/տարի}$:

$B = 1.0 \times 1.0 \times 0.6 \times 1.45 \times 0.2 \times 0.002 \times 1100 = 0.383 \text{ գ/վրկ}$

Տարեկան աշխատաժամերը հաշվարկվել են առանց ձյունածածկ և անձրևային օրերի և կազմել են՝ 5040 ժամ:

$0.383 \text{ գ/վրկ} \times 5040 \text{ ժամ/տարի} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} : 10^6 = 6.94 \text{ տ/տարի}$

2. Դիզելային վառելիք այրման արգասիքները

Հանքի շահագործման ժամանակ նախատեսվում է օգտագործել ինչպես բենզինային, այնպես էլ դիզելային վառելիքով աշխատող տեխնիկական և տրանսպորտային միջոցներ: Սակայն բենզինային միջոցները դրանք թեթև մարդատար մեքենաներ են, որոնք օգտագործվելու են անձնակազմի փոխադրման համար և անմիջապես հանքի աշխատանքներին չեն մասնակցելու: Համապատասխանաբար սույն հաշվետվությունում հաշվարկվել են դիզելային վառելիքով աշխատող հանքային տեխնիկայի և բեռնատար մեքենաների արտանետումները:

Դիզ.վառելիքի հետ կապված արտանետումները հաշվարկվում են “Ավտոտրանսպորտից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակների որոշման” մեթոդական հրահանգի¹ հիման վրա:

Ըստ նշված մեթոդակարգի ծանր ավտոտրանսպորտի և տեխնիկայի տեսակարար արտանետումները բերված են ստորև աղյուսակ 1-ում:

Տեսակարար արտանետումներ (գ/կգ վառելիք)

Աղյուսակ 1.

Վառելիքի տեսակը	Նյութի անվանումը						
	NO _x	CH	ՑՕՄ	CO	N ₂ O	CO ₂	ՊՄ
Դիզելային վառելիք	42.3	0.243	8.16	36.4	0.122	3138	4.3

Դիզվառելիքի տարեկան առավելագույն ծախսը կկազմի՝ 18.0 տ/տարի:

Վառելիքի այրման ընթացքում առաջացող վնասակար նյութերի արտանետումները բերված են աղյուսակ 2-ում: Աղյուսակում միավորվել են ածխաջրածինները, ինչպես նաև ազոտի օքսիդները:

Աղյուսակ 2.

Ավտոմեքենայի կատեգորիան	Վնասակար նյութը	Տեսակարար արտանետումները, գ/կգ	Արտանետումները, գ/վրկ	Արտանետումները, տ/տարի
	CO	36.4	0.088	0.66

¹ Մեթոդիկայում ընդունված է տրանսպորտային միջոցների դասակարգումը “Քոռ ինվեստորի օֆ Էմիլշոնս ին Երոփ” (այսուհետ՝ CORINAIR)՝ “Եվրոպայում մթնոլորտային արտանետումների բազային գույքագրում” մեթոդոլոգիային համապատասխան

Մեծ բեռնունակության ավտոտրանսպորտ	CH	8.4	0.02	0.15
	NOx	42.3	0.1	0.76
	ՊՄ	4.3	0.011	0.08

Ծմբային անհիդրիդ

Ծմբային անհիդրիդի (SO₂) արտանետումները հաշվարկվում են ելնելով այն մոտեցումից, որ վառելիքում պարունակվող ամբողջ ծծումբը լիովին վերածվում է SO₂-ի: Այդ դեպքում կիրառվում է CORINAIR գույքագրման համակարգի բանաձևը.

$ESO_2 = 2 \Sigma ks_b$, որտեղ՝

ks-ը վառելիքում ծծմբի միջին պարունակությունն է՝ 0.002 տ/տ

b –ն վառելիքի ծախսն է՝ 18 տ/տարի

$SO_2 = 2 \times 18 \times 0.002 = 0.07$ տ/տարի կամ 0.009 գ/վրկ:

Արտանետումների ամփոփ քանակները բերված են աղյուսակ 3-ում:

Աղյուսակ 3. Արտանետումների ամփոփ քանակները

№	Արտանետվող նյութի անվանումը	Արտանետումները, գ/վրկ	Արտանետումները, տ/տարի
1	Անօրգանական փոշի	0.599	8.556
2	Ածխածնի օքսիդ	0.088	0.66
3	Ածխաջրածիններ սահմանային	0.02	0.15
4	Ազոտի երկօքսիդ	0.1	0.76
5	Պինդ մասնիկներ /մուր/	0.011	0.08
6	Ծմբային անհիդրիդ	0.009	0.07

ՀԱՎԵԼ ՎԱԾ 2. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ

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

$$\text{ՕՊՕ տարեկան} = \sum_i^n \frac{U_i}{U_{\theta-U_i}} > 2 \text{ մլրդ. մ}^3 / \text{տարի},$$

որտեղ

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

$U_{\theta-U_i}$ -ն i -րդ նյութի միջին օրական սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիան է՝ մգ/խոր.մ:

Հաշվարկի արդյունքները բերված են աղյուսակում:

Արտանետվող նյութը	Արտանետման քանակը, տ/տարի	Միջին օրական ՄԹԿ, մգ/մ	ՕՊՕ, մլրդ.մ ³
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ մինչև 20 %)	8.556	0.1	85.56
Ածխածնի օքսիդ	0.66	3	0.22
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.15	1	0.15
Ազոտի երկօքսիդ	0.76	0.04	19.0
Մուր	0.08	0.05	1.6
Ծծմբային անհիդրիդ	0.07	0.05	1.4
Ընդամենը			107.93

Ընդամենը ՕՊՕ՝ 107.93 մլրդ. մ³/տարի

ՀԱՎԵԼ ՎԱԾ 3. Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ

Տնտեսական վնասը շրջակա միջավայրին հասցված վնասի վերացման համար անհրաժեշտ միջոցառումների արժեքն է արտահայտած դրամական համարժեքով:

Տնտեսական վնասը հաշվի է առնում՝

- բնակչության առողջության վատթարացման հետ կապված ծախսերը,
- գյուղատնտեսությանը, անտառային և ձկնային տնտեսություններին հասցված վնասը,
- արդյունաբերությանը հասցված վնասը:

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՝

$$U = \sum_{i=1}^n C_i \Phi_i, \text{ որտեղ}$$

U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով, C_i -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի անշարժ աղբյուրների համար գործակիցը կկազմի.

$$C_i = \sum_{j=1}^n (U_j/U) C_{ij}$$

որտեղ՝ U -ն աղտոտման գոտու ընդհանուր մակերեսն է,

j -ն աղտոտման գոտու մասի համարն է,

n -ն U -ի մեջ մտած տարածքների տարատեսակների ընդհանուր թիվն է:

Անկազմակերպ ցածր աղբյուրների (աղբավայրեր, պահեստներ, հանքավայրեր) դեպքում C_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 երկու մասից.

- 2 հա հանքավայրի տարածքը. $C_{q1} = 4$

Աղտոտման գոտու մնացած մասը կազմում են խոտհարքեր և վարելահողեր, ընդունվում է առավել խսիստ՝ 0.25

$$C_q = 2 \text{ հա} : 314 \text{ հա} \times 4 + (314 - 2) : 314 \times 0.25 = 0.274$$

Φ -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով

բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից: Սույն կարգի համաձայն

$\Phi g = 1000$ դրամ:

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

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

$$\Phi_i = q (3 SU_i - 2 U\theta U_i), SU_i > U\theta U_i (2)$$

որտեղ՝

$U\theta U_i$ -ն i -րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝ տոննաներով:

SU_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 թույլարտելի նորմերի սահմաններում, $\Phi_i = SU_i$

$q = 1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար,

$q = 3$ ՝ շարժական աղբյուրների համար:

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

Հաշվարկի ժամանակ առանձնացնել են շարժական և անշարժ աղբյուրները, ընդ որում զարկային արտանետումները ներկայացրված են անշարժ աղբյուրների շարքում:

Անգեղակոթի հանքավայրի շահագործման արդյունքում տնտեսական վնասի հաշվարկը բերված է աղյուսակ 1-ում:

Աղյուսակ 1.

Արտանետվող նյութերի անվանումը	Հաշվարկի համար անհրաժեշտ ցուցանիշները			Վ	Շq	Տնտեսական վնասը. ՀՀ դրամ $U = \sum \Phi_i \Phi_i$
	Si	q	$\Phi_i = Si \times q$			
Հանքային փոշի	8.556	1	8.556	10	0.274	23443
Ածխածնի օքսիդ	0.66	3	1.98	1	0.274	543
Ածխաջրածիններ	0.15	3	0.45	3.16	0.274	390
Ազոտի երկօքսիդ	0.76	3	2.28	12.5	0.274	7809
Պ.Մ. /մուր/	0.08	3	0.24	41.5	0.274	2729
Ծծմբային անհիդրիդ	0.07	3	0.21	16.5	0.274	949
Ընդամենը						35863

Հանքավայրի շահագործման արդյունքում հաշվարկված տնտեսական վնասը կկազմի՝ 35863 դրամ:

Ռելիեֆի գործակցի հաշվարկը

Ըստ ՀՀ կառավարության 04 հունվարի 2024 թվականի N 32-Ն որոշմամբ հաստատված կարգի հաշվարկը կատարվում է հետևյալ կերպ.

$$\eta = 1 + \varphi_1 (\eta_m - 1), \text{ որտեղ}$$

η_m -ը որոշվում է ըստ աղյուսակի՝ կախված ռելիեֆի 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:

$$H = 5$$

$$H_0 = 65 \text{ մ}$$

$$X_0 = 400 \text{ մ}$$

$$a_0 = 1080$$

Ռելիեֆի գործակիցը որոշվում է՝

$$n_1 = h : H_0 = 5 : 65 = 0.05 \quad n_1 < 0,5$$

$$n_2 = a_0 : H_0 = 1080 : 65 = 16$$

Ելնելով այս ցուցանիշներից ձեռնարկի աղյուսակ 1-ից գտնում ենք

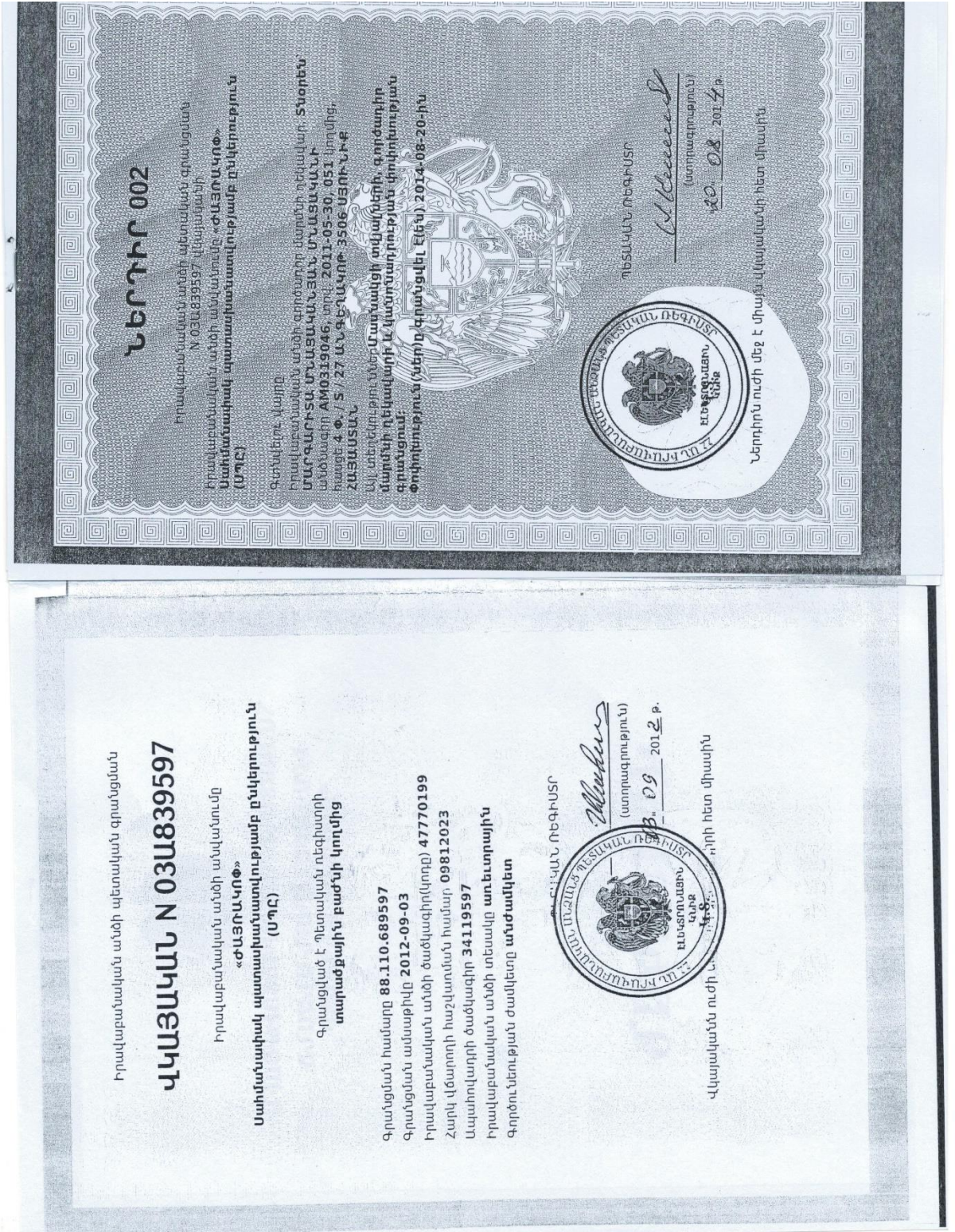
$\eta_m = 1.3$ φ_1 -ը

որոշվում է $X_0 / a_0 = 400 : 1080 = 0.37$

Տեղադրելով բանաձևի մեջ՝

$$1 + 0.37 (1.3 - 1) = 1.11:$$

Ընկերության իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրում գրանցման վկայական



ՀԱՎԵԼՎԱԾ 6. 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: Ангехакот

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{mp} = 18.0 м/с (для лета 18.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 1.9 м/с

Температура летняя = 29.6 град.С

Температура зимняя = -4.5 град.С

Коэффициент рельефа = 1.11

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 :211 Ангехакот.

Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:57

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж Тип	H1		H2		D		Wo		V1		T		X1		Y1		X2		Y2		Alf F КР	
Ди	Выброс	РоГВС																					

Объ.Пл

```

Ист. | ~~~ | ~~~ | ~м~~ | ~м~~ | ~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~ | ~~~~м~~~~ | ~~~~м~~~~ | ~~~~м~~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ | ~
~~~~
000101 0001 1 П2* 2.0 90.0 2.00 12723.5 18.0 949.25 544.76 18.67 34.63 41 1.0 1.11 1
0.1000000 1.290

```

Источники, имеющие произвольную форму (помечены *)

Код источника	Тип	Координаты вершин (X1, Y1), ... (Xn, Yn), м	Площадь или длина, м
00010010001	П2	(948.51, 528.64), (927.14, 551.43), (955.63, 557.84), (969.16, 542.17)	646.5

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Город :211 Ангехакот.
 Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:57
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
 Примесь :0301 - Азота диоксид
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 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	См	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	-----	-----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000101 0001	1	0.100000	П2*	0.038949	257.40	268.5

Суммарный Mq= 0.100000 г/с
 Сумма См по всем источникам = 0.038949 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 257.40 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.

Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0080000	0.0080000	0.0080000	0.0080000	0.0080000
	0.0400000	0.0400000	0.0400000	0.0400000	0.0400000

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1100 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 257.4 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.

Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:57

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 966, Y= 539

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 1100, шаг сетки= 100

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.0 (Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

```

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

```

```

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

```

```

-----
у= 1089 : Y-строка 1 Смах= 0.040 долей ПДК (x= -34.0; напр.ветра=119)
-----

```

```

х=  -34 :      66:   166:   266:   366:   466:   566:   666:   766:   866:   966:  1066:  1166:  1266:  1366:  1466:
-----
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

х= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:
-----

```

```

Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

-----
у= 989 : Y-строка 2 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 1866.0; напр.ветра=244)
-----

```

```

х=  -34 :      66:   166:   266:   366:   466:   566:   666:   766:   866:   966:  1066:  1166:  1266:  1366:  1466:
-----
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

```

-----
x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
y= 889 : Y-строка 3 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -34.0; напр.ветра=109)
-----:
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
y= 789 : Y-строка 4 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -34.0; напр.ветра=104)
-----:
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 689 : Y-строка 5 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 1966.0; напр.ветра=262)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 589 : Y-строка 6 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 866.0; напр.ветра=118)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```



```

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 489 : Y-строка 7 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 866.0; напр.ветра= 57)

```

x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 389 : Y-строка 8 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -34.0; напр.ветра= 81)

```

x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cf` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 289 : Y-строка 9 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 1966.0; напр.ветра=284)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -34 :      66:   166:   266:   366:   466:   566:   666:   766:   866:   966:  1066:  1166:  1266:  1366:  1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cf` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x=  1566:  1666:  1766:  1866:  1966:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cf` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 189 : Y-строка 10 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -34.0; напр.ветра= 70)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -34 :      66:   166:   266:   366:   466:   566:   666:   766:   866:   966:  1066:  1166:  1266:  1366:  1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cf` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x=  1566:  1666:  1766:  1866:  1966:
-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cf` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 89 : Y-строка 11 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 1966.0; напр.ветра=294)

x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:  
-----  
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cf` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cf` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -11 : Y-строка 12 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 1866.0; напр.ветра=301)

x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:  
-----  
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cf` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

Cс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 866.0 м, Y= 589.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0400474 доли ПДКмр |
 | 0.0080095 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 118 град.
 и скорости ветра 18.00 м/с

Всего источников: 1. 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 ---
	Фоновая концентрация Cф`				0.0399721	99.8	(Вклад источников 0.2%)	
1	000101 0001	1	П2	0.1000	0.0000753	100.00	100.00	0.000752525
Остальные источники не влияют на данную точку. (31 источников)								

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.

Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:57

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

 Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 966 м; Y= 539 |
 | Длина и ширина : L= 2000 м; В= 1100 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0400474$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0080095$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 866.0$ м
 (X-столбец 10, Y-строка 6) $Y_m = 589.0$ м
 При опасном направлении ветра : 118 град.
 и "опасной" скорости ветра : 18.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Город :211 Ангехакот.
 Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:57
 Примесь :0328 - Углерод
 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 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	ИЗ	м	м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	гр.			г/с
000101	0001	1	П2*	2.0	90.0	2.00	12723.5	18.0	949.25	544.76	18.67	34.63	41	3.0	1.11	0
0.011	10000	1.290														

Источники, имеющие произвольную форму (помечены *)

Код	Тип	Координаты вершин (X1, Y1), ... (Xn, Yn), м	Площадь или длина, м
00010010001	П2	(948.51, 528.64), (927.14, 551.43), (955.63, 557.84), (969.16, 542.17)	646.5

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Город :211 Ангехакот.

Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:57
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод
 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М										
Источники					Их расчетные параметры					
Номер	Код	Режим	М	Тип	С _м	U _м	X _м			
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	- [доли ПДК] -	--- [м/с] ---	-----	[м] ----		
1	000101	0001	1	0.011000	П2*	0.017138	257.40	134.2		
Суммарный М _{ср} =			0.011000	г/с						
Сумма С _м по всем источникам =					0.017138	долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						257.40 м/с				

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С _м <						0.05 долей ПДК				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.
 Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:57
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод
 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1100 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.0 (U_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 257.4 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.
 Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:57
 Примесь :0328 - Углерод
 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.
 Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:57
 Примесь :0328 - Углерод
 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.
 Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:57
 Примесь :0330 - Серы диоксид
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ист.	Выброс	RoГВС													
Объ.Пл															
Ист.	Выброс	RoГВС													
000101	0001	1	П2*	2.0	90.0	2.00	12723.5	18.0	949.25	544.76	18.67	34.63	41	1.0	1.11
1	0.0090000	1.290													

Источники, имеющие произвольную форму (помечены *)

Код	Тип	Координаты вершин (X1, Y1), ... (Xn, Yn), м	Площадь или длина, м
00010010001	П2	(948.51, 528.64), (927.14, 551.43), (955.63, 557.84), (969.16, 542.17)	646.5

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.

Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:57

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Источники								Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	М	Тип	Cm	Um	Xm			
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]			
1	000101	0001	1	0.009000	П2*	0.001402	257.40	268.5		
Суммарный M _{ср} =			0.009000	г/с						
Сумма Cm по всем источникам =					0.001402	долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						257.40	м/с			
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК										

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Город :211 Ангехакот.
 Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:57
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
 Примесь :0330 - Серы диоксид
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.0200000	0.0200000	0.0200000	0.0200000	0.0200000
	0.0400000	0.0400000	0.0400000	0.0400000	0.0400000

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1100 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 257.4 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Город :211 Ангехакот.
 Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:57
 Примесь :0330 - Серы диоксид
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 966, Y= 539
 размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 1100, шаг сетки= 100
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```

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

```

```

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

```

```

-----
у= 1089 : Y-строка 1 Смах= 0.040 долей ПДК (x= -34.0; напр.ветра=119)
-----

```

```

х= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:
-----
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cf` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
х= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:
-----

```

```

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cf` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
у= 989 : Y-строка 2 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 366.0; напр.ветра=127)
-----

```

```

х= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:
-----
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cf` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 889 : Y-строка 3 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -34.0; напр.ветра=109)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 789 : Y-строка 4 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -34.0; напр.ветра=104)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 689 : Y-строка 5 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -34.0; напр.ветра= 98)

x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:  
-----  
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 589 : Y-строка 6 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 866.0; напр.ветра=118)

x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:  
-----  
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cf` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 489 : Y-строка 7 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 866.0; напр.ветра= 57)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -34 :    66:   166:   266:   366:   466:   566:   666:   766:   866:   966:  1066:  1166:  1266:  1366:  1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cf` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cf` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 389 : Y-строка 8 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -34.0; напр.ветра= 81)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -34 :    66:   166:   266:   366:   466:   566:   666:   766:   866:   966:  1066:  1166:  1266:  1366:  1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cf` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

```

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

```

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 289 : Y-строка 9 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -34.0; напр.ветра= 75)

x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:  
-----  
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 189 : Y-строка 10 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -34.0; напр.ветра= 70)

x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:  
-----  
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 89 : Y-строка 11 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -34.0; напр.ветра= 65)

x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:  
-----  
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -11 : Y-строка 12 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -34.0; напр.ветра= 60)

x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:  
-----  
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 866.0 м, Y= 589.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0400017 доли ПДКмр |  
 | 0.0200009 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 118 град.
 и скорости ветра 18.00 м/с

Всего источников: 1. 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 ----
	Фоновая концентрация Cf`				0.0399990	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	000101 0001	1	П2	0.009000	0.0000027	100.00	100.00	0.000301010

Остальные источники не влияют на данную точку. (31 источников)								

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.

Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:57

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

 Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 966 м; Y= 539 |
 | Длина и ширина : L= 2000 м; В= 1100 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
 ~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.0(Умр) м/с



В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0400017 долей ПДКмр  
 = 0.0200009 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 866.0 м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 6) Ум = 589.0 м  
 При опасном направлении ветра : 118 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 18.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :211 Ангехакот.  
 Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:58  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код       | Реж   | Тип   | H1  | H2 | D    | Wo   | V1      | T     | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alf | F   | КР   | Ди   |
|-----------|-------|-------|-----|----|------|------|---------|-------|--------|--------|-------|-------|-----|-----|------|------|
| Выброс    |       | RoГBC |     |    |      |      |         |       |        |        |       |       |     |     |      |      |
| Объ.Пл    |       |       |     |    |      |      |         |       |        |        |       |       |     |     |      |      |
| Ист.      | ~     | ~     | ~м  | ~  | ~    | ~м/с | ~       | градС | ~      | ~      | ~     | ~     | гр. | ~   | ~    | ~г/с |
| 000101    | 0001  | 1 П2* | 2.0 |    | 90.0 | 2.00 | 12723.5 | 18.0  | 949.25 | 544.76 | 18.67 | 34.63 | 41  | 1.0 | 1.11 | 1    |
| 0.0880000 | 1.290 |       |     |    |      |      |         |       |        |        |       |       |     |     |      |      |

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

| Код         | Тип | Координаты вершин<br>(X1, Y1), ... (Xn, Yn), м                         | Площадь или<br>длина, м |
|-------------|-----|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 00010010001 | П2  | (948.51, 528.64), (927.14, 551.43), (955.63, 557.84), (969.16, 542.17) | 646.5                   |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

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

Город :211 Ангехакот.  
 Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:58  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |       |                    |                        |                |                |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Источники                                                                                                                                                                               |        |       |                    | Их расчетные параметры |                |                |                |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код    | Режим | М                  | Тип                    | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| -п/п-                                                                                                                                                                                   | Объ.Пл | Ист.  |                    |                        | [доли ПДК]     | [м/с]          | [м]            |
| 1                                                                                                                                                                                       | 000101 | 0001  | 1                  | 0.088000               | П2*            | 0.001371       | 257.40   268.5 |
| Суммарный М <sub>с</sub> =                                                                                                                                                              |        |       | 0.088000 г/с       |                        |                |                |                |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =                                                                                                                                               |        |       | 0.001371 долей ПДК |                        |                |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                               |        |       |                    |                        |                | 257.40 м/с     |                |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |        |       |                    |                        |                |                |                |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.  
 Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:58  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долях ПДК)

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

| 0.0800000| 0.0800000| 0.0800000| 0.0800000| 0.0800000|

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1100 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 257.4 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.

Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:58

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 966, Y= 539

размеры: длина (по X)= 2000, ширина (по Y)= 1100, шаг сетки= 100

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

| ~~~~~|

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

| -Если в строке S<sub>max</sub>=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

| ~~~~~|

y= 1089 : Y-строка 1 S<sub>max</sub>= 0.080 долей ПДК (x= -34.0; напр.ветра=119)

|          |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |
|----------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -34 : | 66: | 166: | 266: | 366: | 466: | 566: | 666: | 766: | 866: | 966: | 1066: | 1166: | 1266: | 1366: | 1466: |
|----------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|

Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cf` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 119 : 122 : 125 : 129 : 133 : 138 : 145 : 153 : 161 : 171 : 182 : 192 : 202 : 210 : 217 : 223 :  
 Уоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :

-----  
 x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:  
 -----  
 Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cf` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 228 : 233 : 237 : 239 : 242 :  
 Уоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :

y= 989 : Y-строка 2 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 66.0; напр.ветра=117)

-----  
 x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:  
 -----  
 Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cf` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 114 : 117 : 120 : 123 : 127 : 132 : 139 : 147 : 158 : 169 : 182 : 195 : 206 : 215 : 223 : 229 :  
 Уоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :

-----  
 x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:  
 -----  
 Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cf` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 234 : 238 : 241 : 244 : 246 :

Уоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :

~~~~~

у= 889 : Y-строка 3 Смах= 0.080 долей ПДК (x= 66.0; напр.ветра=111)

-----:

x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:

-----:

Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Cф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 109 : 111 : 114 : 117 : 120 : 126 : 132 : 141 : 152 : 166 : 183 : 198 : 212 : 223 : 231 : 236 :

Уоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :

~~~~~

-----

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

-----:

Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Cф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 241 : 244 : 247 : 249 : 251 :

Уоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :

~~~~~

у= 789 : Y-строка 4 Смах= 0.080 долей ПДК (x= -34.0; напр.ветра=104)

-----:

x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:

-----:

Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Cф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 104 : 105 : 108 : 110 : 113 : 117 : 122 : 131 : 143 : 161 : 184 : 205 : 222 : 232 : 240 : 245 :

Уоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :

~~~~~

-----

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 248 : 251 : 253 : 255 : 256 :
Уоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :
~~~~~

```

у= 689 : Y-строка 5 Стах= 0.080 долей ПДК (x= -34.0; напр.ветра= 98)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 98 : 99 : 100 : 102 : 104 : 107 : 111 : 117 : 128 : 150 : 187 : 219 : 237 : 246 : 251 : 255 :
Уоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 257 : 259 : 260 : 261 : 261 :
Уоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :
~~~~~

```

у= 589 : Y-строка 6 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 866.0; напр.ветра=118)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:

```

Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 97 : 99 : 104 : 118 : 199 : 249 : 259 : 262 : 264 : 265 :  
Уоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :  
~~~~~

----  
x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 266 : 267 : 267 : 267 : 267 :  
Уоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :  
~~~~~

y= 489 : Y-строка 7 Сmax= 0.080 долей ПДК (x= 866.0; напр.ветра= 57)

-----:  
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 87 : 87 : 86 : 85 : 84 : 84 : 82 : 78 : 73 : 57 : 342 : 296 : 284 : 280 : 278 : 276 :  
Уоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :  
~~~~~

----  
x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 276 : 274 : 273 : 274 : 273 :  
Уоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :  
~~~~~

y= 389 : Y-строка 8 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 366.0; напр.ветра= 75)

-----  
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:  
-----  
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 81 : 81 : 78 : 78 : 75 : 72 : 68 : 61 : 50 : 27 : 354 : 324 : 306 : 297 : 291 : 287 :  
Уоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :  
~~~~~

-----  
x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:  
-----  
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 284 : 282 : 281 : 280 : 279 :  
Уоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :  
~~~~~

y= 289 : Y-строка 9 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 166.0; напр.ветра= 72)

-----  
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:  
-----  
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 75 : 74 : 72 : 69 : 66 : 62 : 56 : 48 : 36 : 18 : 357 : 336 : 320 : 309 : 301 : 297 :  
Уоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :  
~~~~~

-----  
x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:  
-----  
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:



Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 293 : 290 : 288 : 285 : 285 :  
Уоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :  
~~~~~

у= 189 : Y-строка 10 Стах= 0.080 долей ПДК (х= 166.0; напр.ветра= 66)

-----  
х= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:  
-----  
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 70 : 68 : 66 : 63 : 58 : 54 : 47 : 39 : 27 : 13 : 357 : 342 : 329 : 318 : 310 : 305 :  
Уоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :  
~~~~~

-----  
х= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:  
-----

Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 300 : 297 : 294 : 291 : 289 :  
Уоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :  
~~~~~

у= 89 : Y-строка 11 Стах= 0.080 долей ПДК (х= 166.0; напр.ветра= 60)

-----  
х= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:  
-----  
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 65 : 63 : 60 : 56 : 52 : 47 : 40 : 32 : 22 : 10 : 358 : 345 : 335 : 325 : 318 : 312 :  
~~~~~

Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :

-----  
x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 306 : 303 : 300 : 297 : 294 :  
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :

-----  
y= -11 : Y-строка 12 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 466.0; напр.ветра= 41)

-----:  
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 60 : 57 : 54 : 51 : 46 : 41 : 34 : 27 : 18 : 9 : 358 : 348 : 339 : 330 : 323 : 317 :  
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :

-----  
x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 312 : 308 : 304 : 301 : 299 :  
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 866.0 м, Y= 589.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0800017 доли ПДКмр |  
 | 0.4000083 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 118 град.  
 и скорости ветра 18.00 м/с

Всего источников: 1. 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- (Mq)                  | --        | -С [доли ПДК] | -----         | -----       | b=C/M | ---- |
|                                                                |        |       |       |        | Фоновая концентрация Cf` |           |               |               |             |       |      |
| 1                                                              | 000101 | 0001  | 1     | П2     | 0.0880                   | 0.0000026 | 99.87         | 99.87         | 0.000030101 |       |      |
| -----                                                          |        |       |       |        |                          |           |               |               |             |       |      |
| Остальные источники не влияют на данную точку. (31 источников) |        |       |       |        |                          |           |               |               |             |       |      |
| -----                                                          |        |       |       |        |                          |           |               |               |             |       |      |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :211 Ангехакот.  
 Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:58  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

\_\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_\_\_\_

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 966 м; Y= 539     |
| Длина и ширина    | : L= 2000 м; B= 1100 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 100 м             |

~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.0 (Uмр) м/с  
 В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0800017 долей ПДКмр  
 = 0.4000083 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xm = 866.0 м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 6) Ym = 589.0 м

При опасном направлении ветра : 118 град.  
и "опасной" скорости ветра : 18.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :211 Ангехакот.  
Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:58  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код       | Реж   | Тип   | H1    | H2    | D     | Wo    | V1      | T     | X1        | Y1        | X2        | Y2        | Alf | F   | КР   | Ди |        |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|-----|------|----|--------|
| Выброс    |       | RoГBC |       |       |       |       |         |       |           |           |           |           |     |     |      |    |        |
| Объ.Пл    |       |       |       |       |       |       |         |       |           |           |           |           |     |     |      |    |        |
| Ист.      | ~~~   | ~~~   | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~  | градС | ~~~~м~~~~ | ~~~~м~~~~ | ~~~~м~~~~ | ~~~~м~~~~ | тр. | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~т/с~ |
| 000101    | 0001  | 1 П2* | 2.0   |       | 90.0  | 2.00  | 12723.5 | 18.0  | 949.25    | 544.76    | 18.67     | 34.63     | 41  | 1.0 | 1.11 | 0  |        |
| 0.0200000 | 1.290 |       |       |       |       |       |         |       |           |           |           |           |     |     |      |    |        |

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

| Код         | Тип | Координаты вершин                                                      | Площадь  |
|-------------|-----|------------------------------------------------------------------------|----------|
| или         |     |                                                                        |          |
| источника   | ИЗ  | (X1, Y1), ... (Xn, Yn), м                                              | длина, м |
|             |     |                                                                        |          |
| 00010010001 | П2  | (948.51, 528.64), (927.14, 551.43), (955.63, 557.84), (969.16, 542.17) |          |
| 646.5       |     |                                                                        |          |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :211 Ангехакот.  
Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:58  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

|                                                                                                                                                                                         |        |       |              |          |                        |                |                |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|----------|------------------------|----------------|----------------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |        |       |              |          |                        |                |                |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                   |        |       |              |          |                        |                |                |       |
| Источники                                                                                                                                                                               |        |       |              |          | Их расчетные параметры |                |                |       |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код    | Режим | M            | Тип      | C <sub>м</sub>         | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |       |
| -п/п-                                                                                                                                                                                   | Объ.Пл | Ист.  | -----        | -----    | - [доли ПДК]           | - [м/с]        | - [м]          | ----  |
| 1                                                                                                                                                                                       | 000101 | 0001  | 1            | 0.020000 | П2*                    | 0.001558       | 257.40         | 268.5 |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                   |        |       |              |          |                        |                |                |       |
| Суммарный M <sub>г</sub> =                                                                                                                                                              |        |       | 0.020000 г/с |          |                        |                |                |       |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам =                                                                                                                                               |        |       |              |          | 0.001558 долей ПДК     |                |                |       |
| -----                                                                                                                                                                                   |        |       |              |          |                        |                |                |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                               |        |       |              |          |                        | 257.40 м/с     |                |       |
| -----                                                                                                                                                                                   |        |       |              |          |                        |                |                |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |        |       |              |          |                        |                |                |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.

Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1100 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 257.4 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.

Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2024      Расчет проводился 22.05.2024 15:58  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.

Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2024      Расчет проводился 22.05.2024 15:58

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.

Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2024      Расчет проводился 22.05.2024 15:58

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

ПДКмр 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 |
|-----------|-------|-----|-----|-----|------|------|---------|------|--------|--------|-------|-------|-----|-----|------|----|
| 000101    | 0001  | 1   | P2* | 2.0 | 90.0 | 2.00 | 12723.5 | 18.0 | 949.25 | 544.76 | 18.67 | 34.63 | 41  | 3.0 | 1.11 | 0  |
| 0.1300000 | 1.290 |     |     |     |      |      |         |      |        |        |       |       |     |     |      |    |
| 000101    | 0002  | 1   | P2* | 2.0 | 20.0 | 2.00 | 628.3   | 18.0 | 987.87 | 554.24 | 9.49  | 14.19 | 76  | 3.0 | 1.11 | 0  |
| 0.0800000 | 1.290 |     |     |     |      |      |         |      |        |        |       |       |     |     |      |    |
| 000101    | 0003  | 1   | P2* | 5.0 | 65.0 | 2.00 | 6636.6  | 18.0 | 936.81 | 580.41 | 18.18 | 24.66 | 15  | 3.0 | 1.11 | 0  |
| 0.3830000 | 1.290 |     |     |     |      |      |         |      |        |        |       |       |     |     |      |    |

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

| Код источника | Тип ИЗ | Координаты вершин (X1, Y1), ... (Xn, Yn), м                            | Площадь или длина, м |
|---------------|--------|------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 00010010001   | П2     | (948.51, 528.64), (927.14, 551.43), (955.63, 557.84), (969.16, 542.17) | 646.5                |
| 00010010002   | П2     | (980.55, 550.72), (981.98, 560.69), (996.22, 557.13), (992.66, 547.87) | 134.7                |
| 00010010003   | П2     | (924.3, 591.31), (944.95, 590.6), (950.64, 572.08), (928.57, 568.52)   | 448.3                |

#### 4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.

Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 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                                         | 000101 0001 | 1     | 0.130000     | П2*   | 0.101268           | 257.40      | 134.2         |  |  |                        |  |  |
| 2                                         | 000101 0002 | 1     | 0.080000     | П2*   | 0.280433           | 57.20       | 63.3          |  |  |                        |  |  |
| 3                                         | 000101 0003 | 1     | 0.383000     | П2*   | 0.121750           | 74.36       | 180.4         |  |  |                        |  |  |
| Суммарный Mq=                             |             |       | 0.593000 г/с |       |                    |             |               |  |  |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             |       |              |       | 0.503451 долей ПДК |             |               |  |  |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |       |              |       |                    | 101.62 м/с  |               |  |  |                        |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.  
 Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:58  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 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 : 2000x1100 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 101.62 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.  
 Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:58  
 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= 966, Y= 539  
 размеры: длина (по X)= 2000, ширина (по Y)= 1100, 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 18.0 (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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |       |
| ~~~~~                                                          | ~~~~~ |

y= 1089 : Y-строка 1 Смах= 0.067 долей ПДК (x= 866.0; напр.ветра=169)



```

-----:
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:
-----:
Qc : 0.048: 0.050: 0.053: 0.055: 0.056: 0.059: 0.063: 0.065: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.062: 0.060: 0.058:
Cc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018:
Фоп: 118 : 120 : 123 : 126 : 131 : 136 : 143 : 150 : 159 : 169 : 180 : 190 : 201 : 210 : 217 : 222 :
Uоп:14.85 :14.73 :14.78 :14.84 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :14.80 :
Ви : 0.024: 0.028: 0.030: 0.033: 0.029: 0.031: 0.034: 0.038: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.039: 0.037: 0.035: 0.042:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.027: 0.029: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.024: 0.021: 0.024: 0.025: 0.025: 0.016:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

-----
x=  1566: 1666: 1766: 1866: 1966:
-----:
Qc : 0.057: 0.055: 0.053: 0.050: 0.048:
Cc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Фоп: 228 : 233 : 237 : 240 : 242 :
Uоп:14.81 :14.80 :14.76 :14.84 :14.86 :
Ви : 0.038: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.022:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

y= 989 : Y-строка 2 Стах= 0.072 долей ПДК (x= 766.0; напр.ветра=154)

```

-----:
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:
-----:
Qc : 0.049: 0.052: 0.055: 0.055: 0.059: 0.064: 0.068: 0.071: 0.072: 0.072: 0.070: 0.069: 0.068: 0.066: 0.064: 0.061:
Cc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018:
Фоп: 113 : 115 : 118 : 121 : 125 : 130 : 137 : 145 : 154 : 166 : 179 : 192 : 204 : 215 : 223 : 230 :
Uоп:14.86 :14.76 :14.83 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :
Ви : 0.026: 0.029: 0.032: 0.029: 0.030: 0.035: 0.039: 0.044: 0.049: 0.052: 0.053: 0.052: 0.050: 0.044: 0.040: 0.034:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.022: 0.026: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018: 0.017: 0.018: 0.022: 0.024: 0.027:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

-----
x=  1566: 1666: 1766: 1866: 1966:
-----:

```

Qc : 0.058: 0.057: 0.055: 0.052: 0.049:  
 Cc : 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015:  
 Фоп: 233 : 238 : 242 : 245 : 247 :  
 Уоп:14.81 :14.81 :14.78 :14.73 :14.73 :  
 Ви : 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.017: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

y= 889 : Y-строка 3 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 766.0; напр.ветра=148)

 x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:

 Qc : 0.050: 0.053: 0.053: 0.058: 0.062: 0.068: 0.073: 0.077: 0.079: 0.077: 0.074: 0.073: 0.072: 0.070: 0.068: 0.065:
 Cc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:
 Фоп: 108 : 110 : 112 : 115 : 118 : 123 : 129 : 137 : 148 : 161 : 177 : 194 : 209 : 222 : 230 : 237 :
 Уоп:14.87 :14.78 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :
 Ви : 0.027: 0.030: 0.029: 0.029: 0.033: 0.039: 0.045: 0.052: 0.057: 0.063: 0.066: 0.065: 0.061: 0.051: 0.047: 0.039:
 Ки : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.023: 0.022: 0.024: 0.028: 0.029: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.014: 0.008: 0.008: 0.011: 0.019: 0.021: 0.026:
 Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~

-----  
 x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:  
 -----  
 Qc : 0.061: 0.057: 0.056: 0.053: 0.050:  
 Cc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015:  
 Фоп: 242 : 245 : 247 : 250 : 252 :  
 Уоп:18.00 :18.00 :14.74 :14.87 :14.78 :  
 Ви : 0.033: 0.029: 0.036: 0.031: 0.028:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.028: 0.027: 0.020: 0.022: 0.022:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

y= 789 : Y-строка 4 Стах= 0.087 долей ПДК (x= 766.0; напр.ветра=138)

 x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:

 Qc : 0.051: 0.054: 0.054: 0.059: 0.065: 0.071: 0.077: 0.084: 0.087: 0.083: 0.080: 0.078: 0.077: 0.076: 0.073: 0.069:

Сс : 0.015: 0.016: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021:
 Фоп: 103 : 104 : 106 : 108 : 110 : 114 : 119 : 127 : 138 : 153 : 175 : 199 : 218 : 231 : 240 : 246 :
 Уоп:14.87 :14.80 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :
 Ви : 0.028: 0.031: 0.029: 0.030: 0.036: 0.043: 0.051: 0.059: 0.066: 0.075: 0.078: 0.076: 0.071: 0.062: 0.052: 0.043:
 Ки : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.023: 0.022: 0.025: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.020: 0.008: 0.002: 0.002: 0.006: 0.013: 0.021: 0.026:
 Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

 x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

Qc : 0.064: 0.060: 0.057: 0.055: 0.051:
 Сс : 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
 Фоп: 249 : 252 : 253 : 256 : 257 :
 Уоп:18.00 :18.00 :14.77 :14.77 :14.77 :
 Ви : 0.038: 0.032: 0.037: 0.033: 0.029:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.026: 0.027: 0.019: 0.022: 0.022:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

 y= 689 : Y-строка 5 Стах= 0.096 долей ПДК (x= 766.0; напр.ветра=122)

x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:

 Qc : 0.051: 0.054: 0.055: 0.060: 0.066: 0.073: 0.080: 0.088: 0.096: 0.093: 0.090: 0.089: 0.083: 0.082: 0.079: 0.073:
 Сс : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022:
 Фоп: 97 : 98 : 99 : 100 : 102 : 104 : 107 : 112 : 122 : 139 : 171 : 210 : 233 : 245 : 252 : 256 :
 Уоп:14.74 :14.81 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :
 Ви : 0.029: 0.032: 0.029: 0.031: 0.038: 0.045: 0.054: 0.065: 0.075: 0.085: 0.090: 0.089: 0.080: 0.069: 0.057: 0.047:
 Ки : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.022: 0.022: 0.026: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.023: 0.021: 0.008: : : 0.003: 0.013: 0.022: 0.026:
 Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

 x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

Qc : 0.067: 0.062: 0.056: 0.056: 0.052:
 Сс : 0.020: 0.019: 0.017: 0.017: 0.016:
 Фоп: 258 : 260 : 261 : 262 : 263 :
 Уоп:18.00 :18.00 :18.00 :14.78 :14.86 :

Ви : 0.040: 0.033: 0.028: 0.034: 0.029:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.027: 0.028: 0.028: 0.022: 0.023:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~

у= 589 : Y-строка 6 Стах= 0.099 долей ПДК (x= 866.0; напр.ветра=105)

| x=  | -34   | 66    | 166   | 266   | 366   | 466   | 566   | 666   | 766   | 866   | 966   | 1066  | 1166  | 1266  | 1366  | 1466  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.051 | 0.054 | 0.055 | 0.061 | 0.066 | 0.072 | 0.079 | 0.087 | 0.093 | 0.099 | 0.071 | 0.088 | 0.094 | 0.090 | 0.084 | 0.077 |
| Cc  | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.021 | 0.026 | 0.028 | 0.027 | 0.025 | 0.023 |
| Фоп | 91    | 92    | 91    | 92    | 92    | 93    | 94    | 95    | 98    | 105   | 148   | 246   | 260   | 264   | 266   | 267   |
| Uоп | 14.76 | 14.79 | 18.00 | 18.00 | 18.00 | 18.00 | 18.00 | 18.00 | 18.00 | 18.00 | 18.00 | 18.00 | 18.00 | 18.00 | 18.00 | 18.00 |
| Ви  | 0.029 | 0.032 | 0.029 | 0.032 | 0.038 | 0.046 | 0.056 | 0.067 | 0.079 | 0.090 | 0.071 | 0.088 | 0.085 | 0.072 | 0.060 | 0.050 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0003  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  |
| Ви  | 0.022 | 0.022 | 0.026 | 0.028 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.014 | 0.008 |       |       | 0.009 | 0.018 | 0.024 | 0.026 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0002  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |       |       | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  |

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

Qc : 0.069: 0.063: 0.057: 0.056: 0.053:  
 Cc : 0.021: 0.019: 0.017: 0.017: 0.016:  
 Фоп: 268 : 268 : 268 : 268 : 269 :  
 Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :14.78 :14.73 :  
 Ви : 0.041: 0.034: 0.029: 0.034: 0.030:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.022: 0.022:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

у= 489 : Y-строка 7 Стах= 0.107 долей ПДК (x= 1166.0; напр.ветра=290)

x=	-34	66	166	266	366	466	566	666	766	866	966	1066	1166	1266	1366	1466
Qc	0.051	0.054	0.056	0.060	0.065	0.070	0.076	0.080	0.082	0.091	0.081	0.105	0.107	0.096	0.087	0.078
Cc	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.021	0.023	0.024	0.025	0.027	0.024	0.031	0.032	0.029	0.026	0.023
Фоп	86	85	86	84	83	82	80	77	73	62	19	309	290	284	280	278
Uоп	14.86	14.83	14.80	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
Ви	0.028	0.032	0.036	0.032	0.038	0.046	0.055	0.065	0.078	0.091	0.081	0.089	0.085	0.072	0.061	0.051

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.022: 0.022: 0.019: 0.028: 0.027: 0.024: 0.020: 0.014: 0.004: : : 0.016: 0.021: 0.024: 0.025: 0.027:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

 x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:
 -----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.070: 0.063: 0.057: 0.056: 0.053:
 Cc : 0.021: 0.019: 0.017: 0.017: 0.016:
 Фоп: 277 : 276 : 276 : 275 : 274 :
 Уоп:18.00 :18.00 :18.00 :14.81 :14.83 :
 Ви : 0.042: 0.035: 0.029: 0.034: 0.030:
 Ки : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.028: 0.029: 0.028: 0.023: 0.023:
 Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~

y= 389 : Y-строка 8 Smax= 0.099 долей ПДК (x= 1166.0; напр.ветра=312)

-----:  
 x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.051: 0.053: 0.055: 0.058: 0.063: 0.068: 0.072: 0.074: 0.077: 0.083: 0.088: 0.094: 0.099: 0.094: 0.085: 0.077:  
 Cc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023:  
 Фоп: 80 : 79 : 79 : 76 : 74 : 71 : 67 : 61 : 53 : 36 : 7 : 334 : 312 : 301 : 294 : 289 :  
 Уоп:14.87 :14.79 :14.75 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :  
 Ви : 0.028: 0.032: 0.036: 0.031: 0.037: 0.043: 0.052: 0.061: 0.073: 0.082: 0.088: 0.085: 0.077: 0.068: 0.058: 0.048:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.023: 0.022: 0.019: 0.028: 0.026: 0.024: 0.020: 0.014: 0.003: 0.001: 0.001: 0.008: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

 x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:
 -----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.069: 0.063: 0.056: 0.056: 0.053:
 Cc : 0.021: 0.019: 0.017: 0.017: 0.016:
 Фоп: 286 : 284 : 282 : 281 : 280 :
 Уоп:18.00 :18.00 :18.00 :14.79 :14.85 :
 Ви : 0.040: 0.034: 0.028: 0.034: 0.030:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.029: 0.029: 0.028: 0.022: 0.023:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~

y= 289 : Y-строка 9 Smax= 0.089 долей ПДК (x= 1166.0; напр.ветра=325)

-----  
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:  
-----  
Qc : 0.049: 0.052: 0.055: 0.057: 0.061: 0.065: 0.068: 0.071: 0.073: 0.076: 0.080: 0.085: 0.089: 0.087: 0.081: 0.074:  
Cc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022:  
Фоп: 75 : 73 : 72 : 70 : 65 : 61 : 56 : 49 : 39 : 24 : 4 : 342 : 325 : 313 : 305 : 299 :  
Uоп:14.80 :14.76 :14.74 :14.79 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :  
Ви : 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.033: 0.039: 0.047: 0.055: 0.065: 0.071: 0.074: 0.071: 0.067: 0.061: 0.053: 0.045:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.022: 0.022: 0.019: 0.018: 0.027: 0.025: 0.021: 0.015: 0.008: 0.005: 0.006: 0.014: 0.022: 0.026: 0.028: 0.029:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

Qc : 0.067: 0.061: 0.055: 0.055: 0.052:
Cc : 0.020: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016:
Фоп: 295 : 292 : 289 : 287 : 285 :
Uоп:18.00 :18.00 :18.00 :14.76 :14.80 :
Ви : 0.038: 0.032: 0.028: 0.033: 0.029:
Ки : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.027: 0.022: 0.023:
Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 :
~~~~~

y= 189 : Y-строка 10 Smax= 0.081 долей ПДК (x= 1166.0; напр.ветра=333)

-----  
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:  
-----  
Qc : 0.049: 0.051: 0.054: 0.056: 0.058: 0.061: 0.065: 0.067: 0.069: 0.072: 0.076: 0.079: 0.081: 0.079: 0.075: 0.069:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.021:  
Фоп: 69 : 67 : 65 : 63 : 58 : 53 : 47 : 39 : 30 : 17 : 2 : 346 : 333 : 322 : 313 : 307 :  
Uоп:14.87 :14.77 :14.79 :14.75 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :  
Ви : 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.031: 0.035: 0.041: 0.046: 0.055: 0.059: 0.061: 0.059: 0.058: 0.053: 0.046: 0.040:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.023: 0.022: 0.021: 0.018: 0.027: 0.026: 0.023: 0.021: 0.014: 0.013: 0.014: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.029:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

```

-----
x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.064: 0.058: 0.057: 0.054: 0.051:
Cc : 0.019: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015:
Фоп: 302 : 298 : 294 : 293 : 291 :
Uоп:18.00 :18.00 :14.83 :14.74 :14.79 :
Ви : 0.034: 0.029: 0.034: 0.031: 0.028:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.022: 0.023: 0.023:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

y= 89 : Y-строка 11 Smax= 0.073 долей ПДК (x= 1166.0; напр.ветра=338)

```

-----:
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.048: 0.050: 0.052: 0.055: 0.056: 0.059: 0.061: 0.064: 0.066: 0.068: 0.071: 0.073: 0.073: 0.072: 0.069: 0.064:
Cc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019:
Фоп: 64 : 62 : 59 : 56 : 53 : 48 : 40 : 33 : 23 : 13 : 1 : 349 : 338 : 328 : 320 : 314 :
Uоп:14.87 :14.87 :14.79 :14.82 :14.75 :14.84 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :
Ви : 0.024: 0.028: 0.031: 0.034: 0.039: 0.043: 0.036: 0.041: 0.043: 0.049: 0.050: 0.050: 0.048: 0.044: 0.040: 0.036:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.017: 0.016: 0.025: 0.022: 0.022: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.029:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

-----
x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.060: 0.055: 0.056: 0.053: 0.050:
Cc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015:
Фоп: 308 : 304 : 301 : 298 : 295 :
Uоп:18.00 :18.00 :14.77 :14.84 :14.81 :
Ви : 0.031: 0.028: 0.033: 0.030: 0.027:
Ки : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.029: 0.027: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

y= -11 : Y-строка 12 Smax= 0.067 долей ПДК (x= 1166.0; напр.ветра=341)

```

x=  -34 :    66:   166:   266:   366:   466:   566:   666:   766:   866:   966:  1066:  1166:  1266:  1366:  1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.046: 0.049: 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.058: 0.060: 0.062: 0.064: 0.066: 0.067: 0.067: 0.065: 0.063: 0.060:
Cc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018:
Фоп:   60 :   57 :   54 :   51 :   47 :   42 :   35 :   27 :   19 :   10 :    0 :  350 :  341 :  333 :  325 :  319 :
Уоп:14.85 :14.87 :14.75 :14.87 :14.74 :14.80 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :18.00 :
Ви : 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.032: 0.033: 0.036: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.038: 0.034: 0.031:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.026: 0.027: 0.025: 0.025: 0.025: 0.027: 0.027: 0.027: 0.029: 0.029:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

```

-----
x=  1566:  1666:  1766:  1866:  1966:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.056: 0.056: 0.054: 0.051: 0.048:
Cc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015:
Фоп:  316 :  310 :  306 :  303 :  300 :
Уоп:14.83 :14.79 :14.87 :14.77 :14.85 :
Ви : 0.036: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 1166.0 м, Y= 489.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1067141 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0320142 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 290 град.  
 и скорости ветра 18.00 м/с

Всего источников: 3. 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     | П2  | 0.0800        | 0.0854407      | 80.07    | 80.07  | 1.0680082       |
| 2         | 000101 0003  | 1     | П2  | 0.3830        | 0.0211251      | 19.80    | 99.86  | 0.055156957     |
| В сумме = |              |       |     |               | 0.1065658      | 99.86    |        |                 |



| Суммарный вклад остальных = 0.0001483 0.14 (1 источник) |  
~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.

Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:58

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=	966 м;	Y=	539
Длина и ширина	: L=	2000 м;	B=	1100 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 18.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1067141 долей ПДКмр  
= 0.0320142 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 1166.0 м

( X-столбец 13, Y-строка 7) Yм = 489.0 м

При опасном направлении ветра : 290 град.

и "опасной" скорости ветра : 18.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.

Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:58

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

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 |
|-------------------------|------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|------|---------|------|--------|--------|-------|-------|-----|-----|------|----|
| 000101                  | 0001 | 1 П2* | 2.0                                                                                                                   |    | 90.0 | 2.00 | 12723.5 | 18.0 | 949.25 | 544.76 | 18.67 | 34.63 | 41  | 1.0 | 1.11 | 1  |
| Выброс                  |      |       | RoГBC                                                                                                                 |    |      |      |         |      |        |        |       |       |     |     |      |    |
| Объ.Пл                  |      |       |                                                                                                                       |    |      |      |         |      |        |        |       |       |     |     |      |    |
| Ист.                    |      |       | ~~~~ ~~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~~~М~~~~ ~~~~М~~~~ ~~~~М~~~~ ~~~~М~~~~ гр. ~~~ ~~~~ ~~ ~~~г/с~~~ ~~~~ |    |      |      |         |      |        |        |       |       |     |     |      |    |
| ----- Примесь 0301----- |      |       |                                                                                                                       |    |      |      |         |      |        |        |       |       |     |     |      |    |
| 0.1000000 1.290         |      |       |                                                                                                                       |    |      |      |         |      |        |        |       |       |     |     |      |    |
| ----- Примесь 0330----- |      |       |                                                                                                                       |    |      |      |         |      |        |        |       |       |     |     |      |    |
| 0.0090000 1.290         |      |       |                                                                                                                       |    |      |      |         |      |        |        |       |       |     |     |      |    |

Источники, имеющие произвольную форму (помечены \*)

| Код         | Тип | Координаты вершин<br>(X1, Y1), ... (Xn, Yn), м                         | Площадь или<br>длина, м |
|-------------|-----|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 00010010001 | П2  | (948.51, 528.64), (927.14, 551.43), (955.63, 557.84), (969.16, 542.17) | 646.5                   |

#### 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.

Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Кoeff. комбинированного действия = 1.60

|                                                                                 |     |       |       |     |       |               |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-------|-----|-------|---------------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная |     |       |       |     |       |               |
| концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                        |     |       |       |     |       |               |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей         |     |       |       |     |       |               |
| площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в          |     |       |       |     |       |               |
| центре симметрии, с суммарным $M$                                               |     |       |       |     |       |               |
| ~~~~~                                                                           |     |       |       |     |       |               |
| _____ Источники _____   _____ Их расчетные параметры _____                      |     |       |       |     |       |               |
| Номер                                                                           | Код | Режим | $M_q$ | Тип | $C_m$ | $U_m$   $X_m$ |

|                                                                                                            |        |      |   |          |     |            |        |       |  |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|---|----------|-----|------------|--------|-------|--|-----|
| п/п                                                                                                        | Объ.Пл | Ист. |   |          |     | [доли ПДК] |        | [м/с] |  | [м] |
| 1                                                                                                          | 000101 | 0001 | 1 | 0.323750 | П2* | 0.025220   | 257.40 | 268.5 |  |     |
| Суммарный Мq= 0.323750 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)<br>Сумма См по всем источникам = 0.025220 долей ПДК |        |      |   |          |     |            |        |       |  |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 257.40 м/с                                                       |        |      |   |          |     |            |        |       |  |     |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                               |        |      |   |          |     |            |        |       |  |     |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.

Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Кэфф. комбинированного действия = 1.60

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

| Код загр. вещества   | Штиль U<=2м/с | Северное направление | Восточное направление | Южное направление | Западное направление |
|----------------------|---------------|----------------------|-----------------------|-------------------|----------------------|
| Пост N 001: X=0, Y=0 |               |                      |                       |                   |                      |
| 0301                 | 0.0080000     | 0.0080000            | 0.0080000             | 0.0080000         | 0.0080000            |
|                      | 0.0400000     | 0.0400000            | 0.0400000             | 0.0400000         | 0.0400000            |
| 0330                 | 0.0200000     | 0.0200000            | 0.0200000             | 0.0200000         | 0.0200000            |
|                      | 0.0400000     | 0.0400000            | 0.0400000             | 0.0400000         | 0.0400000            |

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x1100 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 257.4 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.  
 Объект :0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:58  
 Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид  
                   0330 Серы диоксид  
                   Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 966, Y= 539  
                   размеры: длина (по X)= 2000, ширина (по Y)= 1100, шаг сетки= 100  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

```
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
```

```
| ~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
| ~~~~~ |
```

y= 1089 : Y-строка 1 Смах= 0.050 долей ПДК (x= -34.0; напр.ветра=119)

| x=    | -34   | 66    | 166   | 266   | 366   | 466   | 566   | 666   | 766   | 866   | 966   | 1066  | 1166  | 1266  | 1366  | 1466  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс :  | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 |
| Сф :  | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 |
| Сф`:  | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 |
| Сди:  | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x=    | 1566  | 1666  | 1766  | 1866  | 1966  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Qс :  | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 989 : Y-строка 2 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 1866.0; напр.ветра=244)

x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:

Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 889 : Y-строка 3 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= -34.0; напр.ветра=109)

-----  
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:  
-----  
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 789 : Y-строка 4 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= -34.0; напр.ветра=104)

-----  
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:  
-----  
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

Qс : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Сф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Сф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 689 : Y-строка 5 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 1966.0; напр.ветра=262)

x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:

Qс : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Сф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Сф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

Qс : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Сф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Сф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 589 : Y-строка 6 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 866.0; напр.ветра=118)

x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:

Qс : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Сф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Сф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

Qс : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:

Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
y= 489 : Y-строка 7 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 866.0; напр.ветра= 57)

-----  
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:  
-----  
Qс : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

Qс : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
y= 389 : Y-строка 8 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= -34.0; напр.ветра= 81)

-----  
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:  
-----  
Qс : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

Qс : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 289 : Y-строка 9  Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 1966.0; напр.ветра=284)
-----:
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:
-----:
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:
-----:
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 189 : Y-строка 10  Cmax= 0.050 долей ПДК (x= -34.0; напр.ветра= 70)
-----:
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:
-----:
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:
-----:
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 89 : Y-строка 11  Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 1966.0; напр.ветра=294)
-----:
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:
-----:
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:

```



Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= -11 : Y-строка 12 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 1866.0; напр.ветра=301)

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -34 : 66: 166: 266: 366: 466: 566: 666: 766: 866: 966: 1066: 1166: 1266: 1366: 1466:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
x= 1566: 1666: 1766: 1866: 1966:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Условие на доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6204  
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 252 расчетных точках.  
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл. I СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Координаты точки : X= 866.0 м, Y= 589.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0500307 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 118 град.  
и скорости ветра 18.00 м/с

Всего источников: 1. 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- (Мq) | --        | -С [доли ПДК]           | -      | -----         |
|                                                                | Фоновая концентрация Cf` |       |     | 0.0499820  | 99.9      | (Вклад источников 0.1%) |        |               |
| 1                                                              | 000101 0001              | 1     | П2  | 0.3237     | 0.0000487 | 100.00                  | 100.00 | 0.000150505   |
| -----                                                          |                          |       |     |            |           |                         |        |               |
| Остальные источники не влияют на данную точку. (31 источников) |                          |       |     |            |           |                         |        |               |
| ~~~~~                                                          |                          |       |     |            |           |                         |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :211 Ангехакот.

Объект :0001 000 Жайракоп, Ангехакотский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 22.05.2024 15:58

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

\_\_\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_\_\_\_\_

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 966 м; Y= 539     |
| Длина и ширина    | : L= 2000 м; B= 1100 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 100 м             |

~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 18.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0500307

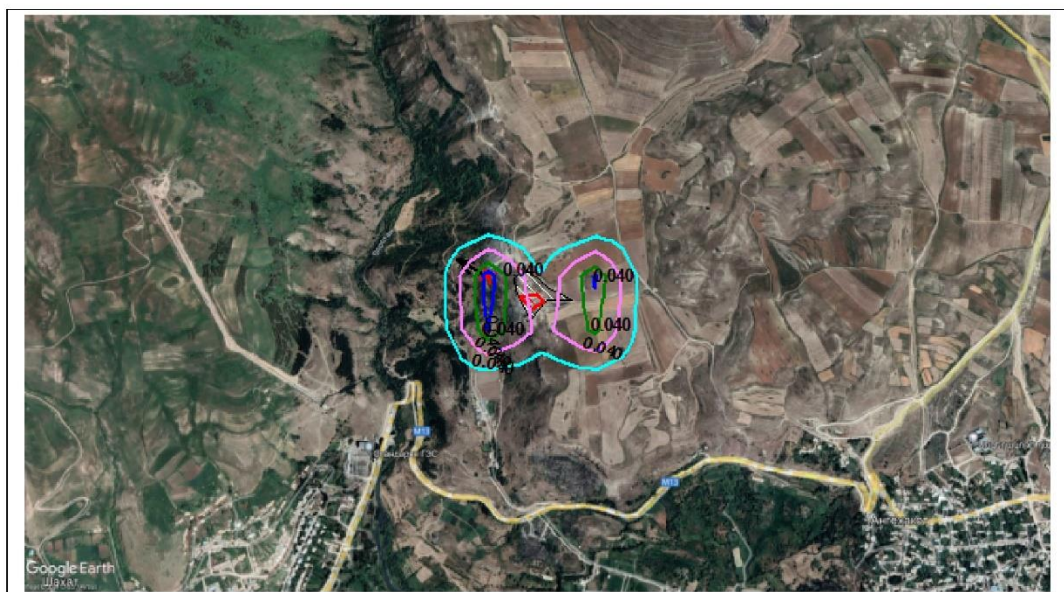
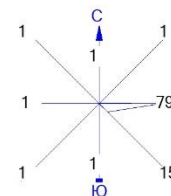
Достигается в точке с координатами: Хм = 866.0 м

(X-столбец 10, Y-строка 6) Yм = 589.0 м

При опасном направлении ветра : 118 град.

и "опасной" скорости ветра : 18.00 м/с

Город : 211 Ангехакот
 Объект : 0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017
 0301 Азота диоксид



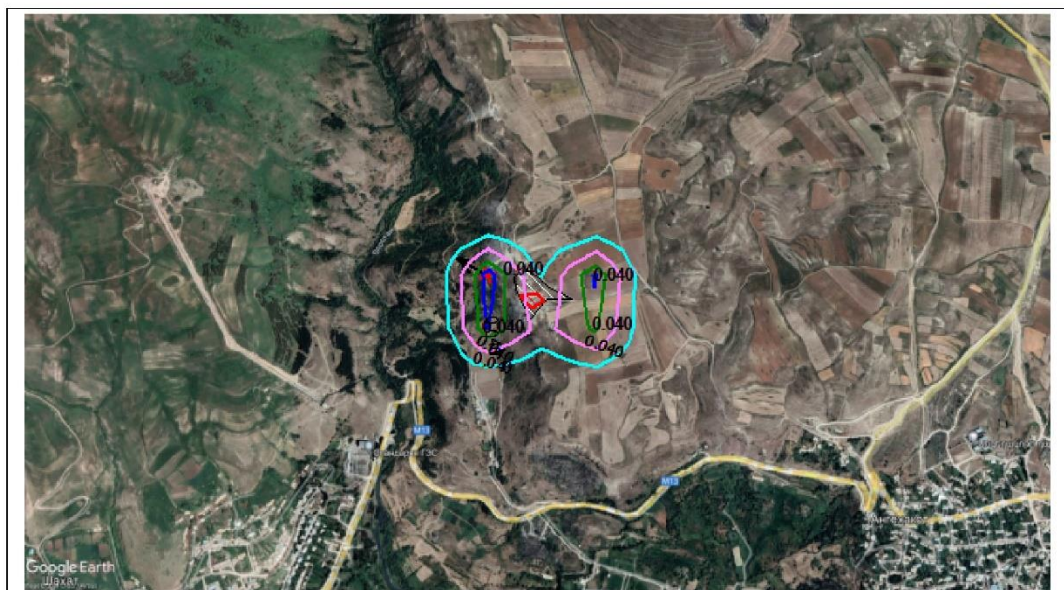
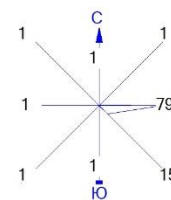
Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.040 ПДК
 — 0.040 ПДК
 — 0.040 ПДК
 — 0.040 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.0400474 ПДК достигается в точке $x=866$ $y=589$
 При опасном направлении 118° и опасной скорости ветра 18 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*12.
 Расчёт на существующее положение.

Город : 211 Ангехакот
 Объект : 0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017
 0330 Серы диоксид



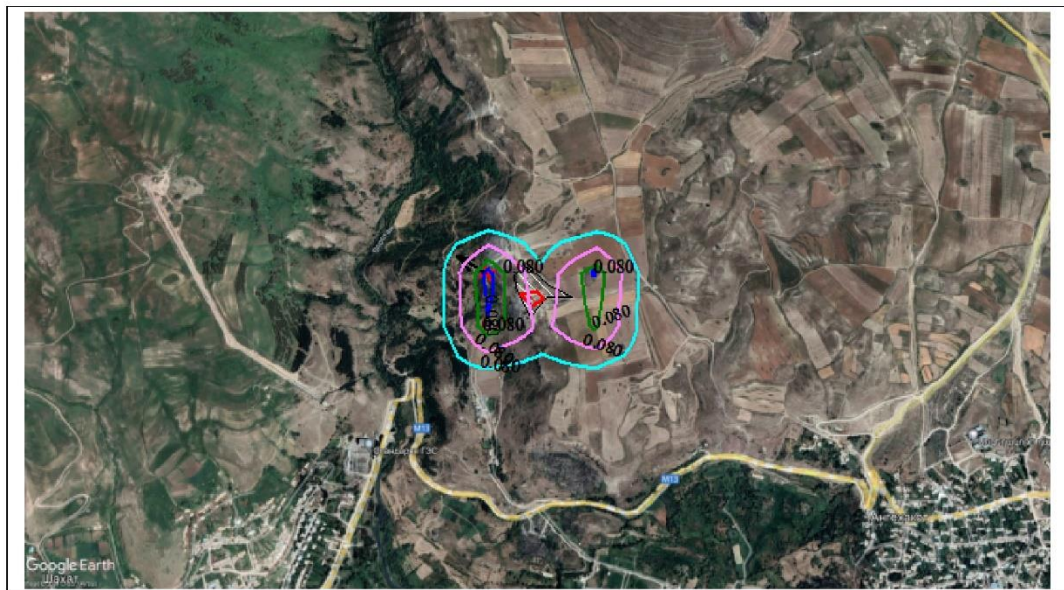
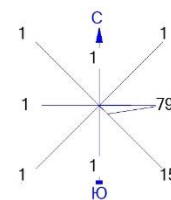
Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 ▲ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.040 ПДК
 — 0.040 ПДК
 — 0.040 ПДК
 — 0.040 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.0400017 ПДК достигается в точке x= 866 y= 589
 При опасном направлении 118° и опасной скорости ветра 18 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*12
 Расчёт на существующее положение.

Город : 211 Ангехакот
 Объект : 0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017
 0337 Углерода оксид



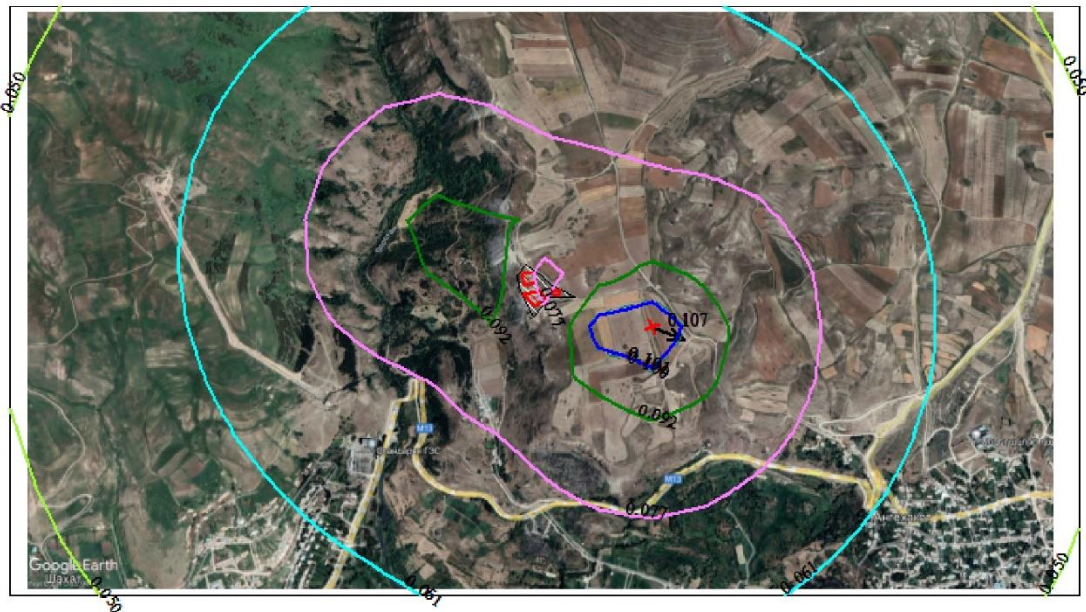
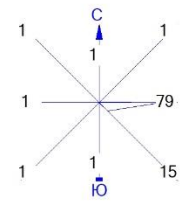
Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.080 ПДК
 0.080 ПДК
 0.080 ПДК
 0.080 ПДК



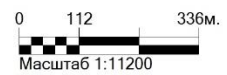
Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.080017 ПДК достигается в точке x= 866 y= 589
 При опасном направлении 118° и опасной скорости ветра 18 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*12
 Расчёт на существующее положение.

Город : 211 Ангехакот
 Объект : 0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов



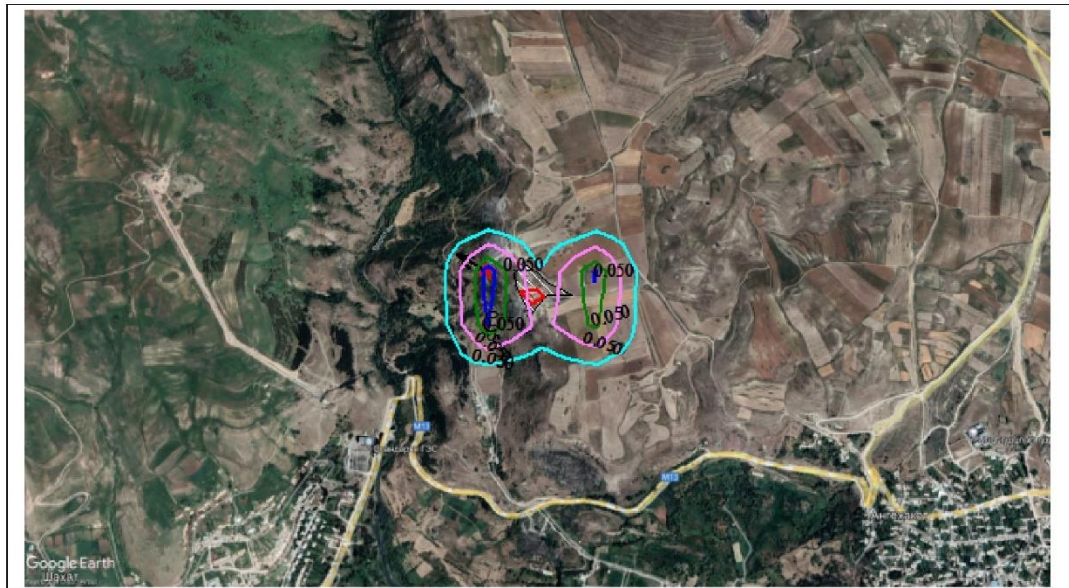
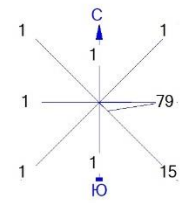
Условные обозначения:
 [Red outline] Территория предприятия
 [Red arrow] Максим. значение концентрации
 [Blue outline] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.061 ПДК
 0.077 ПДК
 0.092 ПДК
 0.100 ПДК
 0.101 ПДК



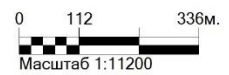
Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.1067141 ПДК достигается в точке x= 1166 y= 489
 При опасном направлении 290° и опасной скорости ветра 18 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*12
 Расчёт на существующее положение.

Город : 211 Ангехакот
 Объект : 0001 ООО Жайракоп, Ангехакотский рудник Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017
 6204 0301+0330
 Диоксид азота + диоксид серы



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

Изолинии в долях ПДК
 [] 0.050 ПДК
 [] 0.050 ПДК
 [] 0.050 ПДК
 [] 0.050 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.0500307 ПДК достигается в точке x= 866 y= 589
 При опасном направлении 118° и опасной скорости ветра 18 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 1100 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*12
 Расчёт на существующее положение.