

«ԱՐՔԱՐԱՐՏ»

ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՄԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՆ
ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ԿՈՏԱՅՔԻ ՄԱՐԶԻ ԿԱՄԱՐԻՍԻ
ԲԱԶԱԼՏՆԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ II ՏԵՂԱՄԱՍ
ԲԱՑԱՀԱՆՔ

Վնասակար նյութերի սահմանային
թույլատրելի արտանետումների (ՍԹԱ)
նորմատիվների նախագիծ

«ԱՐՔԱՐԱՐՏ» ՍՊԸ տնօրեն՝



Դ. Ազատյան

Երևան 2022

Կատարողների ցուցակ

«ԱՐՔԱՐԱՐՏ» ՍՊԸ Կամարիսի բազալտների հանքավայրի II տեղամասի բացահանքի շահագործման արդյունքում առաջացող աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների (ՄԹԱ) նորմատիվների նախագիծը մշակվել է «Քոնսեկոարդ» ՍՊԸ մասնագետների կողմից:

Ընկերության հասցեն՝ ՀՀ, Երևան, Սեբաստիայի 31/1:

Էլ.փոստ՝ inbox@consecoard.am

Web: www.consecoard.am

Հեռ. +374 91 586635:

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

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

Անտոսացիա

«ԱՐՔԱՐԱՐՏ» ՍՊԸ գործունեության ոլորտը հանքարդյունահանում և շինանյութերի արտադրությունն է:

«ԱՐՔԱՐԱՐՏ» ՍՊԸ ներկայացվող գործունեությունը իրականացնում է ՀՀ, Կոտայքի մարզի Կամարիսի բազալտների հանքավայրի 2-րդ տեղամասի տարածքում:

Ներկա հետազոտությունը և արտանետումների նորմատիվների նախագիծը մշակվել է հիմք ընդունելով “Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին” ՀՀ օրենքը և ՀՀ կառավարության 27.12.2012թ. “Մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների մշակման ու հաստատման կարգը սահմանելու և Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 1999 թվականի մարտի 30-ի N 192 և 2008 թվականի օգոստոսի 21-ի N 953-Ն որոշումներն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին” թիվ 1673-Ն որոշումը:

Աշխատանքում ի մի են բերվել կազմակերպության գործունեությունից առաջացող մթնոլորտն աղտոտող աղբյուրների արտանետումների որակական և քանակական բնութագրերը: Ձերնարկությունում առկա են արտանետումների 2 աղբյուր:

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

Որպես արտանետման աղբյուր այստեղ հանդես են գալիս բացահանքը և արտաքին լցակույտը, որոնցից արտանետվում են 6 տեսակի վնասակար նյութեր, ներառյալ զարկային արտանետումները.

- Անօրգանական փոշի՝ 8.257 տ/տարի,
- Ածխածնի օքսիդ՝ 2.0 տ/տարի,
- Ածխաջրածիններ սահմանային՝ 0.46 տ/տարի,
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 2.32 տ/տարի,
- Մուր՝ 0.23 տ/տարի,
- Ծծմբային անհիդրիդ՝ 0.22 տ/տարի:

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում 565124 դրամ, հաշվարկը տես հավելված 3-ում:

ՕՊՕ գումարը՝ 150.7 մլրդ.մ³/տարի

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

ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը համարվում է հաստատման պահից:

.....	Error! Bookmark not defined.
Կատարողների ցուցակ.....	2
Անոտացիա	2
1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին	5
2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր.....	9
<i>Զարկային արտանետումների բնութագիրը.....</i>	11
<i>ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը.....</i>	11
3. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները	14
4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը.....	15
<i>4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները.....</i>	15
<i>4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները</i>	15
5. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը.....	16
6. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ.....	16
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	17
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Արտանետումների հաշվարկ.....	19
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ.....	23
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ.....	24
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4. Վնասակար նյութերի ցրման արդյունքում առաջացող գետնամերձ կոնցենտրացիաների “Էռա” ծրագրով հաշվարկի արդյունքները	25

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին

«ԱՐՔԱՐԱՐՏ» սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերությունը /ՍՊԸ/ հիմնադրվել է 2018: թվականին /ՀՀ արդարադատության նախարարության իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրում գրանցման համարը՝ 42.110.1032197/: Գրանցման հասցեն՝ ՀՀ, Կոտայքի մարզ, գ. Արամուս

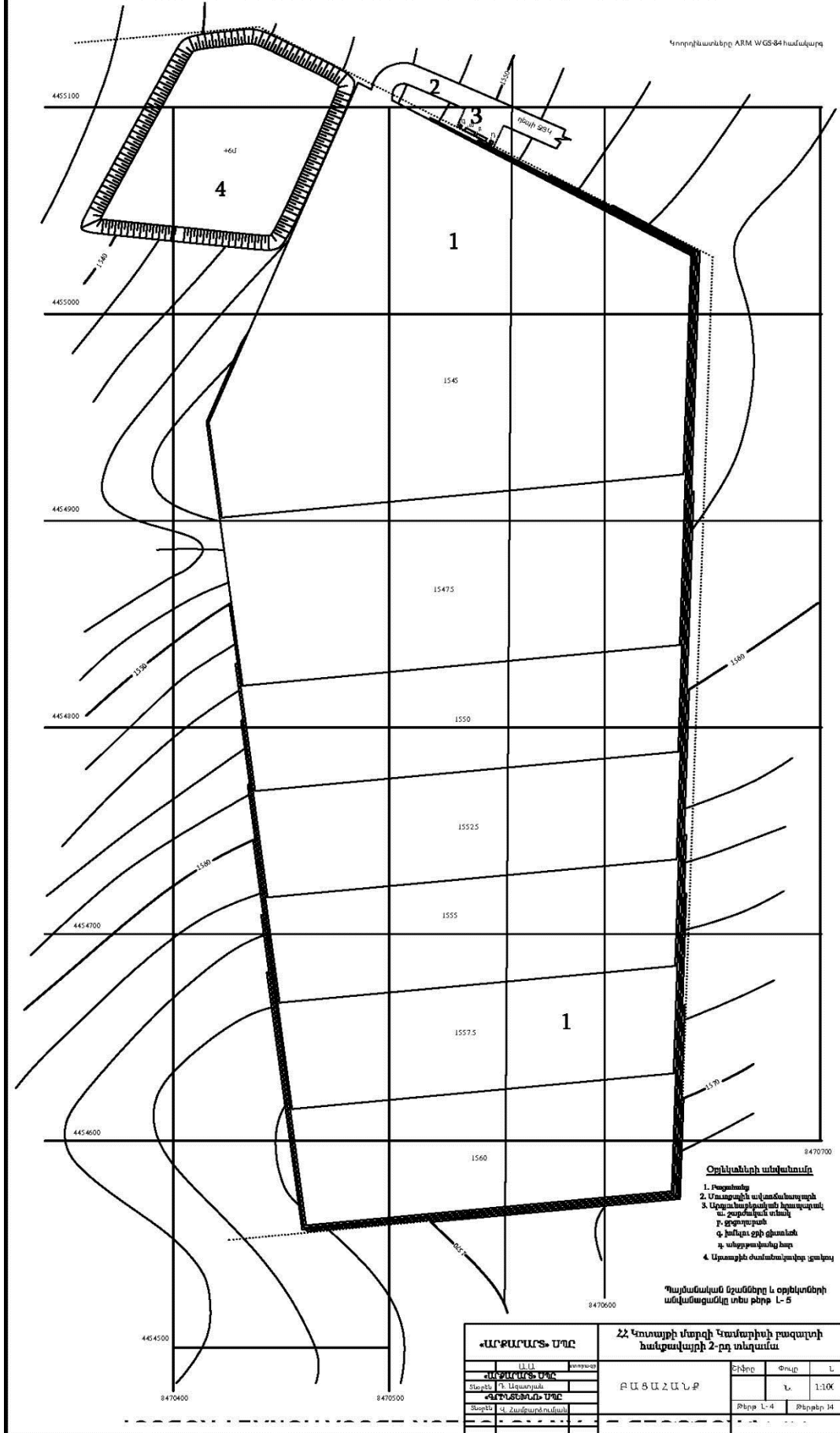
«ԱՐՔԱՐԱՐՏ» ընկերությունը Կամարիսի բազալտների հանքավայրի N2 տեղամասի շահագործման համար 2021 թվականի նոյեմբերի 3-ն ստացել է թիվ 0209-21 փորձաքննական եզրակացությունը:

Կամարիսի բազալտների հանքավայրը վարչական տեսակետից գտնվում է ՀՀ Կոտայքի մարզի Արովյանի ենթաշրջանում և տեղակայված է Կամարիս գյուղի մերձակայքում:

Հանքավայրը բաղկացած է երկու տեղամասերից՝ N1 և N2: Երկու տեղամասերն էլ գտնվում են Արովյան քաղաքից համապատասխանաբար 10 և 8 կմ հեռավորության վրա: Երկաթգծին զուգահեռ անցնում է Երևան-Թբիլիսի ավտոմայրուղին, որից բաժանվում է դեպի տարածք գնացող Արովյան-Մայակովսկի ասֆալտապատ ավտոճանապարհը:

Սույն ԱԹԱ նորմատիվների նախագիծը վերաբերում է թիվ 2 տեղամասին, որը գտնվում է Կամարիս գյուղից 1.2 կմ դեպի հարավ-արևմուտք:

Կամարիսի բազալտների հանքավայրի տարածքը N2 տեղամասը տեղակայված է 1660.0-1670.0 մ բացարձակ բարձրությունների վրա:



Քարտեզ սխեմա



Տեղանքի իրավիճակային քարտեզ

2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր

Կամարիսի հանքավայրի բազալտների պաշարներն $A+B+C1$ կարգերով 357.9 հազ.մ³ քանակով հաստատվել են ՀՍՄՀ ՊՏՀ-ի 29.06.1982թ. N260 որոշումով:

Նախատեսվում է արդյունահանել բազալտի զանգված նրանից ՀՍՄ 1102-79 ստանդարտներին համապատասխան շինաքար ստանալու համար, իսկ դրանց արդյունքում առաջացող թափոնները շինարարական խճի (ՀՍՄ ԳՈՍՄ 8267-95) արտադրության համար: Շինաքարի ելքը համաձայն պաշարների պետական հաշվեկշռի կազմում է 19,5%:

Բազալտները իրենց ֆիզիկամեխանիկական հատկություններով ապահովում են 9479-69 ԳՈՍՄ-ի և «Շինարարական քարեր տուֆերից, բազալտներից և տրավերտիններից» 100-62 ՀՍՄ-ի պահանջներին: Արդյունահանման թափոնները կարող են օգտագործվել որպես շինարարական խիճ:

Բացահանքի աշխատանքային ռեժիմն է՝

• աշխատանքային օրերի թիվը տարվա ընթացքում՝	260 օր
• շաբաթվա աշխատանքային օրերի թիվը՝	5 օր
• հերթափոխերի թիվը մեկ օրում՝	1 հերթ.
• հերթափոխի տևողությունը՝	8 ժամ

Բացահանքի ծառայման ժամկետը՝ 20 տարի:

ՀՀ Կոտայքի մարզի Կամարիսի բազալտների հանքավայրի թիվ 2 տեղամասի տարածքի կոորդինատներն են ARM WGS-84 համակարգով.

1. 8470460, 4454555
2. 8470410, 4454935
3. 8470486, 4455112
4. 8470652, 4455027
5. 8470636, 4454572

Բացահանքի պարամետրեն են.

- Հանքադաշտի առավելագույն երկարությունը մակերևույթի վրա - 550մ;
- Հանքադաշտի առավելագույն լայնությունը մակերևույթի վրա - 225մ;
- Հանքադաշտի մակերեսը մակերևույթի վրա - 115000մ², (11.5հա);
- Բազալտների մշակվող միջին հզորությունը – 7.28մ;
- Բացահանքի առավելագույն խորությունը (ամենաբարձր և ամենացածր նիշերի միջև եղած տարբերությունը) – 25մ:

Տեղամասի շահագործման արտադրողականության ցուցանիշները.

Հ/հ	Անվանումը	Չափ. միավորը	Բացահանքի արտադրողականությունը	
			Տարեկան	Հերթ.
1.	բազալտի զանգվածը	մ ³	42000	161,5
	- շինաքար	մ ³	8190	31,5
	- խճի և ավազի հումք	մ ³	33810	130,0
2.	Մակաբացման ապարներ	մ ³	10080	38,77
3.	Լեռնային զանգված	մ ³	52080	200,27

Հանքավայրի շահագործման ժամանակ անօրգանական փոշու արտանետումներ են առաջանում հանքաքարի հորատման, փորման, բեռնման, բեռնաթափման և լցակայանավորման ժամանակ:

Հանքային տեխնիկայի շահագործման ժամանակ առաջանում են դիզելային վառելիքի այրման արգասիքներ:

Հանքավայրում օգտագործվում են նաև բենզինային շարժիչներով մեքենաներ, սակայն միայն աշխատողների և իրերի տեղափոխման համար և հաշվարկներում դրանք չեն ներառվում:

Ստորև ներկայացված արտանետումների քանակները չեն առաջացնում թույլատրելի նորմերի խախտումներ և առաջարկվում են որպես սահմանային թույլատրելի արտանետումներ (ՄԹԱ):

Մոտակա տարիներին ընկերությունը ընդլայնում կամ վերակառուցում չի նախատեսում:

Արտանետումների հաշվարկները ներկայացված են սույն նախագծի հավելվածների մասում:

Սանիտարապաշտպանիչ գոտի

Համաձայն CH 245 – 71 Սանիտարական նորմերի, VIII-XI կատեգորիաների լեռնային ապարների բաց հանքավայրերի համար սանիտարապաշտպանիչ գոտիները սահմանվում են 500 մ, սակայն քանի որ մոտակա բնակելի թաղամասը գտնվում է 1.1 կմ հեռավորության վրա, սանիտարապաշտպանիչ գոտու կազմակերպման կարիք չկա:

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

Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը

Նյութի անվանումը	ՍԹԿ միանգամյա առավելագույն, մգ/մ ³	Նյութի արտանետումը, տ/տարի
1	2	4
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 – 70 %)	0.3	8.257
Ածխածնի օքսիդ	5.0	2.0
Ածխաջրածիններ	1.0	0.46
Ազոտի երկօքսիդ	0.2	2.32
Մուր	0.15	0.23
Ծծմբային անհիդրիդ	0.5	0.22

Գումարման հատկություններով օժտված են ազոտի երկօքսիդը և ծծմբային անհիդրիդը:

Զարկային արտանետումների բնութագիրը

Քանի որ հանքավայրում բազալտի փխրեցումը կատարվում է մեխանիկական եղանակով և պայթեցումների կարիք չկա, զարկային արտանետումներ չեն նախատեսվում, համապատասխանաբար աղյուսակ 2-ը չի լրացվում:

Զարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը և բնութագիրը

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

ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 3.
ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ

Արտադրություն արտադրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները			Աշխատաժամե- րի տարեկան քանակը		Արտանետման աղբյուրի անվանումը		Աղբյուրների քանակը		Աղբյուրի կարգաթիվը	
	անվանումը		քանակը								
		ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Բացահանք	Հանքաքարի փորման, բեռնման, տեղափոխման և փոման աշխատանքներ	1	1	2080	2080	հարթակ	հարթակ	1	1	1	1
Լցակայան	Արտաքին լցակայանի մակերեսից փոշեառաջացում	1	1	8760	8760	հարթակ	հարթակ	1	1	2	2

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Աղբյուրի տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերն արտանետման աղբյուրի ելքում						Կոորդինատները քարտեզ-սխեմայում, մ			
				արագությունը, մ/վրկ		ծավալը, մ³/վրկ		Ջերմաստիճանը, °C		կետային աղբյուրի, կենտրոնի կամ գծային աղբ. 1-ին ծայրի		գծային աղբյուրի 2- րդ ծայրի	
ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	25	26	27	28
2	2	90	90	3	3	19075	19075	18	18	15	30	105	60
7	7	25	25	3	3	1471	1471	18	18	20	80	45	100

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

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)			
				գ/վրկ	մգ/մ ³	տ/տարի	գ/վրկ	մգ/մ ³	տ/տարի	
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
-	-	-	Անօրգանական փոշի	0.577	0.03	4.317	0.577	0.03	4.317	2022
			Ազոտի երկօքսոդ	0.31	0.016	2.32	0.31	0.016	2.32	
			ածխաջրածիններ	0.061	0.003	0.46	0.061	0.003	0.46	
			Ածխածնի օքսիդ	0.267	0.014	2.0	0.267	0.014	2.0	
			Մուր	0.031	0.0016	0.23	0.031	0.0016	0.23	
			Ծծմբային անհիդրիդ	0.029	0.0015	0.22	0.029	0.0015	0.22	
-	-	-	Անօրգանական փոշի	0.125	0.085	3.94	0.125	0.085	3.94	2022

որտեղ՝

ՆՎ՝ ներկա վիճակ, Հ՝ հեռանկար

3. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները

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

Նստեցման անչափելի գործակիցն ընդունվել է՝ 1 զազերի և 3 /փոշու համար:

Հ/հ	Բնութագրերի անվանումը	Մեծությունը
1.	Մթնոլորտի շերտադասավորությունից կախված գործակիցը, A	200
2.	Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը	1.0
3.	Տարվա ամենաշոգ ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը, T °C	28.4
4.	Միջին տարեկան ջերմաստիճանը, T °C	9.7
5.	Միջին տարեկան «քամիների վարդը» %-ով	
	Հյուսիս	6
	Հյուսիս- Արևելք	73
	Արևելք	4
	Հարավ-Արևելք	1
	Հարավ	7
	Հարավ-Արևմուտք	4
	Արևմուտք	4
	Հյուսիս-Արևմուտք	1
6.	Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	2.6
7.	Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	24

Ըստ ՀՀ կառավարության 27 դեկտեմբերի 2012 թվականի N 1673-Ն որոշման պահանջների. “տեղանքի ֆոնային աղտոտվածության վերաբերյալ տեղեկատվությունը տրամադրում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարությունը՝ տեղադրելով այն իր պաշտոնական կայքում: Եթե տվյալ տարածքի համար ֆոնային աղտոտվածության տվյալները բացակայում են, ապա տվյալները տրամադրում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության “Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն” ՊՈԱԿ կողմից: Սույն

նախագծում օգտագործվել են “Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն” ՊՈԱԿ ձեռնակի ցուցանիշները՝ ըստ բնակավայրի բնակչության թվի (մինչև 10000):

- Փոշի (ՍԹԿ՝ 0.5 մգ/մ³)՝ 0.2 մգ/մ³;
- Ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.02 մգ/մ³;
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.008 մգ/մ³;
- Ածխածնի օքսիդ՝ 0.4 մգ/մ³:

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: Դրանք բերված են ըստ ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության “Օդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն” ՊՈԱԿ նամակի /կցվում է/:

4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը, կատարվել է “Էոա” համակարգչային ծրագրի միջոցով: Հաշվարկները ցույց տվեցին, որ արտանետումների ցրման արդյունքում սպասվող գետնամերձ կոնցենտրացիաները, հաշվի առնելով նաև ֆոնային տվյալները, գտնվում են թույլատրելի նորմերի սահմաններում: Ստորև բերված են առավելագույն կոնցենտրացիաները:

Աղտոտող նյութը	Գետնամերձ կոնցենտրացիաները	
	ՍԹԿ մասով	մգ/մ ³
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 – 70 %)	0.0285	0.0086
Ածխածնի օքսիդ	0.08	0.4
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.0028	0.0028
Ազոտի երկօքսիդ	0.04	0.008
Մուր	0.029	0.0043
Ծծմբային անհիդրիդ	0.04	0.02
Ազոտի երկօքսիդը ծծմբական անհիդրիդի հետ գումարման էֆեկտով	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 վնասակար նյութերի համար սահմանված նորմատիվները առաջարկվում է ընդունել որպես ՄԹԱ:

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	

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6.

ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈԼՈՐՏ
ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ «ԱՐՔԱՐԱՐՏ» ՍՊԸ ԿԱՄԱՐԻՍԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ II
ՏԵՂԱՄԱՍԻ ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԸ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ
ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

<i>Աղտոտող նյութը</i>	<i>Պլանային արտանետումներ</i>	
	գ/վրկ	տ/տարի
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 – 70 %)	0.448	5.65
Ածխածնի օքսիդ	0.2	1.56
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.048	0.36
Ազոտի երկօքսիդ	0.24	1.82
Մուր	0.024	0.185
Ծծմբային անհիդրիդ	0.023	0.172

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 հանքաքարի փխրեցման աշխատանքը,
3. Դադարեցնել փորման և բեռնման աշխատանքները:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Госкомгидромет, Ленинград, 1986
2. “Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ” հաստատված ՀՀ Կառավարության 2005թ. հունվարի 25-ի N 91 – Ն Որոշմամբ
3. “ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕՂՆ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՄԱՀՄԱՆԱՅԻՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ՈՒ ՀԱՍՏԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ ՄԱՀՄԱՆԵԼՈՒ ԵՎ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ 1999 ԹՎԱԿԱՆԻ ՄԱՐՏԻ 30-Ի N 192 ԵՎ 2008 ԹՎԱԿԱՆԻ ՕԳՈՍՏՈՍԻ 21-Ի N 953-Ն ՈՐՈՇՈՒՄՆԵՐՆ ՈՒԺԸ ԿՈՐՅՐԱԾ ՃԱՆԱՉԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ” ՀՀ կառավարության 27 դեկտեմբերի 2012 թվականի N 1673-Ն որոշում
4. «Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», г.Новороссийск
5. МЕТОДИКА расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей), Люберцы. 1999
6. ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N160-Ն որոշմամբ հաստատված վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների ցանկ



**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐՏԱԿԱՐԳ
ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ
«ՀԻՂՐՈՇԵՐՆԵՐԿՈՒԹԱՐԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՄԹՆՈՒՆՈՐՏԱՅԻՆ ԵՐԵՎՈՒՅԹՆԵՐԻ
ՎՐԱ ԱԿՏԻՎ ՆԵՐԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆ» ՊՈԱԿ
ՏՆՕՐԵՆ**

« 13 » 02 2020թ.

N° 08 – 72

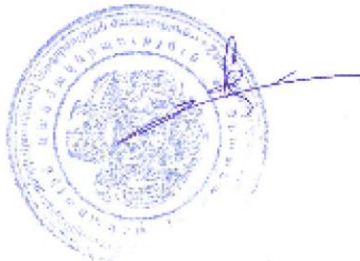
Ի պատրաստիան Ձեր 12.02.2020թ. զրույթան

Կուտայքի մարզի Բալասոսկիտ և Արամուա համայնքներում օդերևութաբանական դիտարկումներ չեն կատարվում:

Տրամադրում եմ Բալասոսկիտ, Արամուա համայնքներին մոտակա ԱԻՆ «Հիդրոօդերևութաբանության և մթնոլորտային երևույթների վրա ակտիվ ներգործության ծառայություն» ՊՈԱԿ-ի եղվարդ օդերևութաբանական կայանի կլիմայական տվյալների հետևյալ արժեքները.

- Քամու արագությունը, որը հնարավոր է մեկ անգամ 20 տարվա ընթացքում (հաշվարկային)* 24մ/վրկ
- Ամենատաք ամսվա (հուլիս) ժ. 15-ի օդի միջին ջերմաստիճան 28.4°C
- * Հաշվարկի հիմքում վերցված են քամու արագության տարեկան առավելագույն արժեքները դիտարկումների ողջ ժամանակահատվածի համար:

Հարգանքով՝
Տնօրենի ժ/պ



Ա. ԴԴԻՐՅԱՆ

Կապերով՝ Հիդրոօդերևութաբանության տեղեկատվությանը ազատարարման և մարվելակերպ բաժին, Նորա Հասարակ, հեռ.՝ 012-31-79413



0054, ք.Երևան, Դավիթբեկ 4, Ա.Միկելյան 109/8 Հեռ.՝ (+374 12) 31 79 62, Էլ.փոստ՝ armstate@meleo.am

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Արտանետումների հաշվարկ

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում մթնոլորտ արտանետվող վնասակար գազերի և փոշու աղբյուր են հանդիսանում

- բացահանքը
- տեխնիկական և տրանսպորտային միջոցները
- լցակայանը

Օդային ավազան արտանետվող վնասակար նյութերն են

Անօրգանական փոշի, ազոտի և ածխածնի օքսիդներ, ածխաջրածիններ, պինդ մասնիկներ (մուր), ծծմբային անհիդրիդ:

1. Փոշու արտանետումներ

ա) Հորատման աշխատանքներ

Նախատեսվում է շահագործել 2 հատ հորատման հաստոց:

Հորատման աշխատանքների ժամանակ առաջանում են անօրգանական փոշու արտանետումներ, որոնց քանակները հաշվարկվում են համաձայն գործող մեթոդակարգի (4).

$Q = n \times Z \times (1 - \eta) : 3600$, գ/վրկ, որտեղ՝

n – միաժամանակ աշխատող հորատող սարքերի քանակը, 1

Z – մեկ հորատող սարքի աշխատանքի ընթացքում արտանետվող փոշու քանակը, 900 գ/ժամ (ընտրվում է մեթոդական ուղեցույցի 14 աղյուսակից),

η – փոշեկլանման համակարգի արդյունավետությունը /միավորի մասերով/:

$Q = 2 \times 900 \times (1 - 0.05) / 3600 = 0.025$ գ/վրկ

Տարեկան՝ $0.025 \text{ գ/վրկ} \times 2080 \times 3600 : 10^6 = 0.187$ տ/տարի:

բ) Փորման-բեռնման աշխատանքների ժամանակ փոշու արտանետումները

Փորման-բեռնման աշխատանքների ժամանակ փոշու արտանետումները առաջանում են հիմնականում ապարների մեխանիկական փխրեցման, հանման և ավտոինքնաթափ մեքենաների բեռնման ժամանակ:

Հանվող և տեղափոխվող լեռնային զանգված՝ 52080 մ³/տարի, տարեկան աշխատաժամերը՝ 2080, այստեղից՝

$52080 \text{ մ}^3/\text{տարի} : 2080 \text{ ժամ}/\text{տարի} = 25.0 \text{ մ}^3/\text{ժամ}$: Քանի որ լեռնային զանգվածի ավելի քան 90% կազմում է հանքաքարը, որի տեսակարար զանգվածը՝ 2.66 տ/մ³, ժամային արտադրողականությունը կկազմի՝

$25.0 \text{ մ}^3/\text{ժամ} \times 2.66 \text{ տ}/\text{մ}^3 = 66.5 \text{ տ}/\text{ժամ}$:

Հաշվարկները կատարված են ըստ գործող մեթոդակարգի համաձայն /4/:

$Q_1 = (P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times G \times 10^6 \times B \times P_6) / 3600$ տ/ժամ (բանաձև 1), որտեղ

P_1 – փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է գրունտերում, 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, 1.2

P₄ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.2 (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, 0.6

G – հանվող բեռնվող զանգվածի քանակը՝ 66.5 տ/ժամ:

$$Q_1 = (0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 0.2 \times 0.2 \times 66.5 \times 10^6 \times 0.6 \times 1.0) / 3600 = 0.532 \text{ գ/վրկ:}$$

Տարեկան՝

$$260 \text{ օր/տարի} \times 8 \text{ ժամ/օր} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} \times 0.532 \text{ գ/վրկ} : 10^6 \text{ գ/տ} = 3.98 \text{ տ/տարի:}$$

զ) Փոշու արտանետումները հանքային տեխնիկայի տեղաշարժի ընթացքում

Տեխնիկական միջոցների շարժման ժամանակ անիվների շփման արդյունքում մթնոլորտ է արտանետվում փոշի:

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

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

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 = 5.0

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

N - ամբողջ տրանսպորտի վազքը նթացների թիվն է ժամում, N = 1

L - մի վազքի միջին երկարությունն է, կմ L = 0.5 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 = 0.2

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 – տեխնիկական միջոցների թիվն է, 2

$$Q_2 = (3.0 \times 5 \times 1.0 \times 1 \times 0.5 \times 1450 \times 0.2 \times 0.01) / 3600 + 1.45 \times 1.0 \times 0.2 \times 0.002 \times 12 \times 2 = 0.02 \text{ գ/վրկ}$$

Տարեկան՝ 0.15 տ/տարի:

դ) Փոշու արտանետումները լցակույտերի մակերեսից

Լցակույտի վերին հրապարակը զբաղեցնում է 9000 մ² տարածք:

Լցակույտից արտանետվող փոշու քանակը հաշվարկվում է հետևյալ կերպ՝

$$Q_3 = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q^1 \times F \times L \quad (11, \text{բանաձև 3}), \text{ որտեղ՝}$$

K_3 - գործակից, որը հաշվի է առնում աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1.2

K_4 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները, 1.0

K_5 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.2

K_6 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի մակերեսային պրոֆիլը, տատանվում է 1.3 – 1.6-ի սահմաններում, 1.45

K_7 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.2

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

F ՝ լցակույտի մակերեսը, 9000 մ²:

L ՝ լցակույտի ակտիվ մակերեսի մասը, որում իրականացվում են տվյալ ժամանակահատվածի բեռնաթափումները՝ 0.1 մ²:

$$Q_3 = 1.2 \times 1.0 \times 0.2 \times 1.45 \times 0.2 \times 0.002 \times 9000 \times 0.1 = 0.125 \text{ գ/վրկ}$$

Տարեկան՝

$$0.125 \text{ գ/վրկ} \times 365 \text{ օր/տարի} \times 24 \text{ ժամ/օր} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} : 10^6 \text{ գ/տ} = 3.94 \text{ տ/տարի:}$$

2. Դիզելային վառելիք այրման արգասիքները

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:

Աղյուսակ 1.Տեսակարար արտանետումներ (գ/կգ վառելիք)

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

Հաշվի առնելով, որ հանքում օգտագործվում են նոր գնված տեխնիկական միջոցներ, պարկի տարիքի հետ կապված գործակիցները չեն կիրառվում:

Հանքավայրի շահագործման աշխատանքների ժամանակ դիզելային տարեկան ծախսը կազմում է՝ 55 տ/տարի:

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

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

Աղյուսակ 2.

Ավտոմեքենայի կատեգորիան	Վնասակար նյութը	Տեսակարար արտանետում- ները, գ/կգ	Արտանե- տումները, գ/վրկ	Արտանե- տումները, տ/տարի
Մեծ բեռնունակության ավտոտրանսպորտ	CO	36.4	0.267	2.0
	CH	8.4	0.061	0.46
	NO _x	42.3	0.31	2.32
	ՊՄ	4.3	0.031	0.23

Ծծմբային անհիդրիդ

Ծծմբային 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.

$$ESO_2 = 2 \sum k_s b, \text{ որտեղ } \cdot$$

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

b –ն վառելիքի ծախսն է՝ 43 տ/տարի

$$SO_2 = 2 \times 55 \times 0.002 = 0.22 \text{ տ/տարի կամ } 0.029 \text{ գ/վրկ:}$$

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ

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

ՕՊՕ=	n	
	Σ	$\frac{U_i}{U_{\text{թփ}}}$
	i	

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

Հաշվարկի արդյունքները բերված են աղյուսակում:

Արտաբետվող նյութը	Արտանետման քանակը, տ/տարի	Միջին օրական ՍԹԿ, մգ/մ	ՕՊՕ, մլրդ.մ ³
Անօրգանական փոշի (SiO_2 20 – 70 %)	8.257	0.1	82.57
Ածխածնի օքսիդ	2.0	3.0	0.67
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.46	1.0	0.46
Ազոտի երկօքսիդ	2.32	0.04	58
Մուր	0.23	0.05	4.6
Ծծմբային անհիդրիդ	0.22	0.05	4.4
Ընդամենը			150.7

Ընդամենը՝ 150.7 մլրդ.մ³/տարի

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ

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

Յուրաքանչյուր արտանետման աղբյուրի համար տնտեսությանը հասցված վնասը գնահատվում է 1-ին բանաձևով՝ $U = \sum \Phi_i \cdot P_i$, որտեղ

U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամերով,

$\sum \Phi_i$ -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի 9րդ աղյուսակի արտադրական տարածքի համար՝ 4:

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

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

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

P_i գործակիցը որոշվում է 2-րդ բանաձևով՝

$P_i = q (3 S_{U_i} - 2 U_{\theta} U_i), S_{U_i} > U_{\theta} U_i (2)$

որտեղ՝

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

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

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

Հաշվարկների արդյունքները բերված են աղյուսակում

Արտանետվող նյութերի անվանումը	Հաշվարկի համար անհրաժեշտ ցուցանիշները			Վ	Շգ	Տնտեսական վնասը. ՀՀ դրամ
	S_i	q	$P_i = S_i \times q$			$U = \sum \Phi_i \cdot P_i$
Անօրգանական փոշի	8.257	1	8.257	10	4	330280
Ածխածնի մոնօքսիդ	2.0	1	2.0	1	4	8000
Ածխաջրածիններ	0.46	1	0.46	3.16	4	58144
Ազոտի երկօքսիդ	2.32	1	2.32	12.5	4	116000
Պ.Մ.	0.23	1	0.23	41.5	4	38180
Ծծմբի անհիդրիդ	0.22	1	0.22	16.5	4	14520
Ընդամենը						565124

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4. Վնասակար նյութերի ցրման արդյունքում առաջացող գետնամերձ կոնցենտրացիաների “Էռա” ծրագրով հաշվարկի արդյունքները

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Название: Камарис

Коэффициент А = 200

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

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 28.4 град.С

Температура зимняя = -4.5 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р 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	RoГBC											
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ гр. ~~~														
~~~~ ~~ ~~~г/с~~~ ~~~~~														
000101	0001	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	20	60	100	200	0	1.0
1.000	1	0.3100000	0.000											

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р 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 М														
~~~~~														
Источники							Их расчетные параметры							
Номер	Код	Режим	М	Тип		См	Ум	Хм						
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- ----- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---														
1	000101	0001	1	0.310000	П2	0.072518	386.10	423.9						
~~~~~														
Суммарный Мq = 0.310000 г/с														
Сумма См по всем источникам = 0.072518 долей ПДК														
-----														
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 386.10 м/с														

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

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

Расчет по прямоугольнику 001 : 4800x4800 с шагом 480

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 386.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 21.01.2022 16:10  
 Примесь :0301 - Азота диоксид  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -2, Y= 2  
 размеры: длина (по X)= 4800, ширина (по Y)= 4800, шаг сетки= 480  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U_{мр}) м/с

#### Расшифровка_обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cф	- фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Cф`	- фон без реконструируемых [доли ПДК ]
Cди	- вклад действующих (для Cф`) [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 C<sub>мах</sub>=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
 ~~~~~

у= 2402 : Y-строка 1 C _{мах} = 0.040 долей ПДК (x= 478.0; напр.ветра=191)											
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:											
Qc : 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:											
Cф : 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:											
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:											

~~~~~

y= 1922 : Y-строка 2 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 2398.0; напр.ветра=232)
-----:
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 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:
Сф : 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:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1442 : Y-строка 3 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 2398.0; напр.ветра=240)  
-----:  
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 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:  
Сф : 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:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 962 : Y-строка 4 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 2398.0; напр.ветра=249)
-----:
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 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:
Сф : 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:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 482 :	Y-строка 5 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -2402.0; напр.ветра=100)										
x= -2402 :	-1922:	-1442:	-962:	-482:	-2:	478:	958:	1438:	1918:	2398:	
Qс :	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:
Сф :	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:
Сди:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 2 :	Y-строка 6 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -2402.0; напр.ветра= 89)										
x= -2402 :	-1922:	-1442:	-962:	-482:	-2:	478:	958:	1438:	1918:	2398:	
Qс :	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:
Сф :	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:
Сди:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= -478 :	Y-строка 7 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 2398.0; напр.ветра=283)										
x= -2402 :	-1922:	-1442:	-962:	-482:	-2:	478:	958:	1438:	1918:	2398:	
Qс :	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:
Сф :	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:
Сди:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

~~~~~

y= -958 : Y-строка 8 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -2402.0; напр.ветра= 67)

-----:

x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:

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

Qс : 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:

Сф : 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:

Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -1438 : Y-строка 9 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -2402.0; напр.ветра= 58)

-----:

x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:

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

Qс : 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:

Сф : 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:

Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -1918 : Y-строка 10 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 478.0; напр.ветра=347)

-----:

x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:

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

Qс : 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:

Сф : 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:

Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:


```

~~~~~
y= -2398 : Y-строка 11  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  2398.0; напр.ветра=316)
-----:
x= -2402 : -1922: -1442:  -962:  -482:    -2:   478:   958:  1438:  1918:  2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cф : 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:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 478.0 м, Y= 2402.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs=  0.0400680 доли ПДКмр|
|          0.0080136 мг/м3          |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 191 град.
 и скорости ветра 24.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------------------------|-------|-----|---------------|---------------|-----------|-------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| | Фоновая концентрация Cf` | | | | 0.039955 | 99.7 | (Вклад источников 0.3%) | |
| 1 | 000101 0001 | 1 | П2 | 0.3100 | 0.000113 | 100.0 | 100.0 | 0.000365508 |
| | В сумме = | | | | 0.040068 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.
 Объект :0001 Камарисский рудник.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10
 Примесь :0301 - Азота диоксид
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

\_\_\_\_\_
 Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_
 | Координаты центра : X= -2 м; Y= 2 |
 | Длина и ширина : L= 4800 м; B= 4800 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 480 м |
 ~~~~~

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6           | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | -----C----- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040       | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | - 1  |
|     |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |      |
| 2-  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040       | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | - 2  |
|     |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |      |
| 3-  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040       | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | - 3  |
|     |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |      |
| 4-  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040       | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | - 4  |
|     |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |      |
| 5-  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040       | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | - 5  |
|     |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |      |
| 6-C | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040       | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | C- 6 |
|     |       |       |       |       |       | ^           |       |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040       | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | - 7  |
|     |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |      |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 8-  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | - | 8  |
| 9-  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | - | 9  |
| 10- | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | - | 10 |
| 11- | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | - | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0400680$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0080136$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 478.0$  м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 1)  $Y_m = 2402.0$  м

При опасном направлении ветра : 191 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 74

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

# Расшифровка\_обозначений

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

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

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| y=   | -767: | -771: | -767: | -755: | -735: | -708: | -675: | -634: | -588: | -538: | -482: | -424: | -363: | - |
| 288: | -288: |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |

|      |       |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
|------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| x=   | 44:   | -19: | -81: | -143: | -203: | -259: | -312: | -361: | -403: | -440: | -470: | -493: | -509: | - |
| 523: | -522: |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 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: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|      |       |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |
|------|-------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| y=   | -271: | -88: | -87: | -77: | -19: | 41: | 103: | 269: | 269: | 325: | 388: | 449: | 509: |
| 565: | 618:  |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |

```

x=   -525:  -623:  -623:  -629:  -654:  -672:  -681:  -697:  -697:  -699:  -694:  -681:  -661:  -
633:  -598:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
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:
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:
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:
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:
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:
~~~~~

```

---

```

y= 665: 707: 743: 773: 795: 809: 816: 815: 805: 820: 819: 824: 822:
813: 795:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
x= -557: -511: -459: -404: -345: -284: -222: -159: -39: 70: 70: 120: 182:
244: 305:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
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:
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:
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:
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:

```

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:  
~~~~~  
~~~~~

---

$\overline{y} =$  770: 739: 700: 656: 607: 553: 495: 435: 373: 179: -37: -37: -73: -  
134: -197:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:  
 $x =$  363: 417: 466: 511: 550: 582: 607: 624: 634: 653: 733: 732: 745:  
758: 764:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:  
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:  
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:  
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:  
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:  
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:  
~~~~~  
~~~~~

---

$\overline{y} =$  -259: -321: -382: -439: -493: -542: -587: -625: -656: -681: -698: -760: -759: -  
767:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:

```

x= 762: 751: 734: 708: 676: 637: 593: 543: 489: 431: 370: 89: 89:
44:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
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:
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:
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:
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:
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:
~~~~~
~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= -19.0 м, Y= -771.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0400646 доли ПДКмр |
| 0.0080129 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 3 град.  
 и скорости ветра 24.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Режим | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------------------------|-------|-----|------------|--------------|------------------------------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | ----- | --- | М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----                        | -----  | b=С/М ---    |
|      | Фоновая концентрация Cf` |       |     |            | 0.039957     | 99.7 (Вклад источников 0.3%) |        |              |
| 1    | 000101 0001              | 1     | П2  | 0.3100     | 0.000108     | 100.0                        | 100.0  | 0.000347163  |

| В сумме = 0.040065 100.0 |  
 ~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р 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														
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ гр.  ~~~														
~~~~ ~~ ~~~г/с~~~ ~~~~~														
000101	0001	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	20	60	100	200	0	3.0
1.000 0 0.0310000 0.000														

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0328 - Углерод



ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М								
~~~~~								
Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----	
1	000101 0001	1	0.031000	П2	0.029007	386.10	212.0	
~~~~~								
Суммарный Мq =			0.031000 г/с					
Сумма См по всем источникам =					0.029007 долей ПДК			
-----								
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						386.10 м/с		
-----								
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <						0.05 долей ПДК		

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4800x4800 с шагом 480

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U_{мр}) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 386.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Примесь :0328 - Углерод

ПДК_{м.р} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Примесь :0328 - Углерод

ПДК_{м.р} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.  
 Объект :0001 Камарисский рудник.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10  
 Примесь :0328 - Углерод  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.  
 Объект :0001 Камарисский рудник.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10  
 Примесь :0330 - Серы диоксид  
 ПДКм.р 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	Ди	Выброс	RoГВС											
<Об~П>~<Ис>	~	~	~м~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~
~	~	~г/с~	~											
000101	0001	1 П2	2.0		90.0	3.00	19085.2	18.0	20	60	100	200	0	1.0
1.000	1	0.0290000	0.000											

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M								
~~~~~								
Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]	----
1	000101 0001	1	0.029000	П2	0.002714	386.10	423.9	
~~~~~								
Суммарный Mq =			0.029000 г/с					
Сумма Cm по всем источникам =			0.002714 долей ПДК					
-----								
Средневзвешенная опасная скорость ветра =			386.10 м/с					
-----								
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm <			0.05 долей ПДК					

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0330 - Серы диоксид  
 ПДКм.р 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 : 4800x4800 с шагом 480

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 386.1 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -2, Y= 2

размеры: длина (по X)= 4800, ширина (по Y)= 4800, шаг сетки= 480

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	
Cf` - фон без реконструируемых [доли ПДК ]	
Cди- вклад действующих (для Cf`) [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 C_{max} ≤ 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

|            |          |        |                    |        |           |                                           |
|------------|----------|--------|--------------------|--------|-----------|-------------------------------------------|
| y= 2402 :  | Y-строка | 1      | C <sub>max</sub> = | 0.040  | долей ПДК | (x= -482.0; напр.ветра=168)               |
| -----:     |          |        |                    |        |           |                                           |
| x= -2402 : | -1922:   | -1442: | -962:              | -482:  | -2:       | 478: 958: 1438: 1918: 2398:               |
| -----:     | -----:   | -----: | -----:             | -----: | -----:    | -----:                                    |
| Qc :       | 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: |
| Cf :       | 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: |
| Cди:       | 0.000:   | 0.000: | 0.000:             | 0.000: | 0.000:    | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |
| ~~~~~      | ~~~~~    | ~~~~~  | ~~~~~              | ~~~~~  | ~~~~~     | ~~~~~                                     |

|            |          |        |                    |        |           |                                           |
|------------|----------|--------|--------------------|--------|-----------|-------------------------------------------|
| y= 1922 :  | Y-строка | 2      | C <sub>max</sub> = | 0.040  | долей ПДК | (x= -482.0; напр.ветра=165)               |
| -----:     |          |        |                    |        |           |                                           |
| x= -2402 : | -1922:   | -1442: | -962:              | -482:  | -2:       | 478: 958: 1438: 1918: 2398:               |
| -----:     | -----:   | -----: | -----:             | -----: | -----:    | -----:                                    |
| Qc :       | 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: |

Сф : 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:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1442 : Y-строка 3 Смах= 0.040 долей ПДК (x= -2.0; напр.ветра=179)  
-----:  
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Сс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Сф : 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:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 962 : Y-строка 4 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 2398.0; напр.ветра=249)  
-----:  
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Сс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Сф : 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:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 482 : Y-строка 5 Смах= 0.040 долей ПДК (x= -2402.0; напр.ветра=100)  
-----:  
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Сс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

Сф : 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:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 2 : Y-строка 6 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -2402.0; напр.ветра= 89)  
-----:  
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Сс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Сф : 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:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -478 : Y-строка 7 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 2398.0; напр.ветра=283)  
-----:  
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Сс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Сф : 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:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -958 : Y-строка 8 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -2402.0; напр.ветра= 67)  
-----:  
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Сс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:



Сф : 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:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

у= -1438 : Y-строка 9 Смах= 0.040 долей ПДК (х= -2402.0; напр.ветра= 58)  
-----:  
х= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Сс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Сф : 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:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

у= -1918 : Y-строка 10 Смах= 0.040 долей ПДК (х= -482.0; напр.ветра= 14)  
-----:  
х= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Сс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Сф : 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:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

у= -2398 : Y-строка 11 Смах= 0.040 долей ПДК (х= 958.0; напр.ветра=339)  
-----:  
х= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Сс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

Сф : 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:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Координаты точки : X= -482.0 м, Y= 2402.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0400025 доли ПДКмр |  
| 0.0200013 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 168 град.  
и скорости ветра 24.00 м/с

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

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	-----	---	---М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
	Фоновая концентрация Сф`				0.039998	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	000101 0001	1	П2	0.0290	0.000004	100.0	100.0	0.000146176
	В сумме =				0.040003	100.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

```

 Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= -2 м; Y= 2 |
| Длина и ширина : L= 4800 м; B= 4800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 480 м |

```

```

~~~~~

```

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	----	----	----	----	----	С----	----	----	----	----	----	
1-	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	- 1
2-	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	- 2
3-	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	- 3
4-	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	- 4
5-	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	- 5
6-С	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	С- 6
						^						
7-	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	- 7
8-	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	- 8
9-	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	- 9

10-	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	-10
11-	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0400025$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.0200013$  мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -482.0$  м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 1)  $Y_m = 2402.0$  м

При опасном направлении ветра : 168 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДК_{м.р} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 74

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Расшифровка_обозначений

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

```

---

```

y= -767: -771: -767: -755: -735: -708: -675: -634: -588: -538: -482: -424: -363: -
288: -288:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
x= 44: -19: -81: -143: -203: -259: -312: -361: -403: -440: -470: -493: -509: -
523: -522:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
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:
Сс : 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:
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:
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:
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:
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y= -271: -88: -87: -77: -19: 41: 103: 269: 269: 325: 388: 449: 509:
565: 618:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
x= -525: -623: -623: -629: -654: -672: -681: -697: -697: -699: -694: -681: -661: -
633: -598:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
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:
Сс : 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:
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:
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:
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:
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y= 665: 707: 743: 773: 795: 809: 816: 815: 805: 820: 819: 824: 822:
813: 795:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
x= -557: -511: -459: -404: -345: -284: -222: -159: -39: 70: 70: 120: 182:
244: 305:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
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:

```

Сс : 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:  
 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:  
 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:  
 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:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

---

y=	770:	739:	700:	656:	607:	553:	495:	435:	373:	179:	-37:	-37:	-73:	-
134:	-197:													

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:  
 x= 363: 417: 466: 511: 550: 582: 607: 624: 634: 653: 733: 732: 745:  
 758: 764:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:

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:  
 Сс : 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:  
 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:  
 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:  
 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:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

```

y= -259: -321: -382: -439: -493: -542: -587: -625: -656: -681: -698: -760: -759: -
767:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:
x= 762: 751: 734: 708: 676: 637: 593: 543: 489: 431: 370: 89: 89:
44:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:
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:
Cs : 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:
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:
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:
~~~~~
~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= -19.0 м, Y= -771.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0400024 доли ПДК _{мр}
	0.0200012 мг/м3
	~~~~~

Достигается при опасном направлении 3 град.
 и скорости ветра 24.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	-----	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
				Фоновая концентрация Cf`	0.039998	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	000101 0001	1	П2	0.0290	0.000004	100.0	100.0	0.000138865
				В сумме =	0.040002	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р 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	RoГВС											
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~
000101 0001	1	П2	2.0		90.0	3.00	19085.2	18.0	20	60	100	200	0	1.0
1.000	1	0.2670000	0.000											

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М								
~~~~~								
Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	
1	000101 0001	1	0.267000	П2	0.002498	386.10	423.9	
~~~~~								
Суммарный Мq =			0.267000 г/с					
Сумма См по всем источникам =			0.002498 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 386.10 м/с								

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

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

Пост N 001: X=0, Y=0					
0337	0.4000000	0.4000000	0.4000000	0.4000000	0.4000000
	0.0800000	0.0800000	0.0800000	0.0800000	0.0800000

Расчет по прямоугольнику 001 : 4800x4800 с шагом 480

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 386.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -2, Y= 2

размеры: длина (по X)= 4800, ширина (по Y)= 4800, шаг сетки= 480

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

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

```

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

```

```

y= 2402 : Y-строка 1 Смах= 0.080 долей ПДК (x= -2402.0; напр.ветра=134)
-----:
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 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:
Сф`: 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:
Фоп: 134 : 140 : 148 : 157 : 168 : 179 : 191 : 202 : 211 : 219 : 225 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

```

y= 1922 : Y-строка 2 Смах= 0.080 долей ПДК (x= -2402.0; напр.ветра=128)
-----:
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 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:
 Cf : 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:
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 128 : 134 : 142 : 152 : 165 : 179 : 194 : 207 : 217 : 225 : 232 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~

y= 1442 : Y-строка 3 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= -2402.0; напр.ветра=120)  
 -----:  
 x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 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:  
 Cf : 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:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 120 : 125 : 133 : 145 : 160 : 179 : 198 : 214 : 226 : 234 : 240 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

y= 962 : Y-строка 4 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= -2402.0; напр.ветра=110)
 -----:
 x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 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:
 Cf : 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:
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 110 : 115 : 122 : 132 : 151 : 179 : 207 : 226 : 237 : 245 : 249 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :

~~~~~

```

y=   482 : Y-строка  5  Стах=  0.080 долей ПДК (x= -2402.0; напр.ветра=100)
-----:
x= -2402 : -1922: -1442:  -962:  -482:    -2:   478:   958:  1438:  1918:  2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс  : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс  : 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:
Сф` : 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:
Фоп: 100  : 102  : 106  : 113  : 130  : 177  : 227  : 246  : 253  : 258  : 260  :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~
```

```

y= 2 : Y-строка 6 Стах= 0.080 долей ПДК (x= -2402.0; напр.ветра= 89)
-----:
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 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:
Сф` : 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:
Фоп: 89 : 88 : 88 : 87 : 84 : 17 : 276 : 273 : 272 : 272 : 271 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~
```

```

y=  -478 : Y-строка  7  Стах=  0.080 долей ПДК (x= -2402.0; напр.ветра= 77)
-----:
x= -2402 : -1922: -1442:  -962:  -482:    -2:   478:   958:  1438:  1918:  2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс  : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
```

Сс : 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:  
 Сф` : 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:  
 Фоп: 77 : 75 : 70 : 61 : 43 : 2 : 320 : 300 : 291 : 286 : 283 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

у= -958 : Y-строка 8 Стах= 0.080 долей ПДК (х= -2402.0; напр.ветра= 67)
 -----:
 х= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 Сс : 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:
 Сф` : 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:
 Фоп: 67 : 62 : 55 : 44 : 26 : 1 : 336 : 317 : 306 : 298 : 293 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~

у= -1438 : Y-строка 9 Стах= 0.080 долей ПДК (х= -2402.0; напр.ветра= 58)  
 -----:  
 х= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сс : 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:  
 Сф` : 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:  
 Фоп: 58 : 52 : 44 : 33 : 18 : 1 : 343 : 328 : 317 : 308 : 302 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

```

y= -1918 : Y-строка 10  Cmax= 0.080 долей ПДК (x= -2402.0; напр.ветра= 51)
-----:
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cф : 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:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 51 : 45 : 36 : 27 : 14 : 1 : 347 : 335 : 324 : 316 : 310 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

```

y= -2398 : Y-строка 11  Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 958.0; напр.ветра=339)
-----:
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cф : 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:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 45 : 38 : 31 : 22 : 12 : 1 : 349 : 339 : 330 : 322 : 316 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= -2402.0 м, Y= 2402.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0800023 доли ПДК_{гр} |

| 0.4000117 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 134 град.  
 и скорости ветра 24.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Режим | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф.влияния   |
|------|--------------------------|-------|-----|---------------|---------------|----------|-------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | ----- | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                   | ---- b=С/М --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |       |     |               | 0.079998      | 100.0    | (Вклад источников 0.0%) |                |
| 1    | 000101 0001              | 1     | П2  | 0.2670        | 0.000004      | 99.9     | 99.9                    | 0.000014610    |
|      | В сумме =                |       |     |               | 0.080002      | 99.9     |                         |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

\_\_\_\_\_  
 Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= -2 м; Y= 2 |  
 | Длина и ширина : L= 4800 м; В= 4800 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 480 м |  
 ~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	- 1
2-	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	- 2
3-	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	- 3
4-	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	- 4
5-	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	- 5
6-C	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	C- 6
						^						
7-	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	- 7
8-	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	- 8
9-	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	- 9
10-	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	-10
11-	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	-11
-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- -----												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0800023$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.4000117$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = -2402.0$ м

(X-столбец 1, Y-строка 1) Ум = 2402.0 м
 При опасном направлении ветра : 134 град.
 и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 74

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Расшифровка обозначений

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

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

```

y=   -767:  -771:  -767:  -755:  -735:  -708:  -675:  -634:  -588:  -538:  -482:  -424:  -363:  -
288:  -288:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
x=      44:   -19:   -81:  -143:  -203:  -259:  -312:  -361:  -403:  -440:  -470:  -493:  -509:  -
523:  -522:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
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:
Сс : 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: 358 :    3 :    7 :   11 :   16 :   20 :   24 :   29 :   33 :   38 :   42 :   47 :   51 :   57
:    57 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
:24.00 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y=   -271:   -88:   -87:   -77:   -19:   41:  103:  269:  269:  325:  388:  449:  509:
565:   618:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
x=   -525:  -623:  -623:  -629:  -654:  -672:  -681:  -697:  -697:  -699:  -694:  -681:  -661:  -
633:  -598:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
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:
Сс : 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:
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:
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:
Фоп: 59 : 77 : 77 : 78 : 84 : 88 : 93 : 106 : 106 : 110 : 114 : 119 : 123 : 128
: 132 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00
:24.00 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y= 665: 707: 743: 773: 795: 809: 816: 815: 805: 820: 819: 824: 822:
813: 795:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
x= -557: -511: -459: -404: -345: -284: -222: -159: -39: 70: 70: 120: 182:
244: 305:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
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:
Сс : 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:  
 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:  
 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:  
 Фоп: 136 : 141 : 145 : 149 : 154 : 158 : 162 : 167 : 175 : 184 : 184 : 187 : 192 : 197  
 : 201 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00  
 :24.00 :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

---

у= 770: 739: 700: 656: 607: 553: 495: 435: 373: 179: -37: -37: -73: -  
 134: -197:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:  
 х= 363: 417: 466: 511: 550: 582: 607: 624: 634: 653: 733: 732: 745:  
 758: 764:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:  
 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:  
 Сс : 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: 206 : 210 : 215 : 220 : 224 : 229 : 234 : 238 : 243 : 259 : 278 : 278 : 280 : 285  
 : 289 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00  
 :24.00 :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

---

$\bar{y} =$  -259: -321: -382: -439: -493: -542: -587: -625: -656: -681: -698: -760: -759: -  
 767:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :  
 $x =$  762: 751: 734: 708: 676: 637: 593: 543: 489: 431: 370: 89: 89:  
 44:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :  
 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:  
 Сс : 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:  
 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:  
 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:  
 Фоп: 293 : 297 : 302 : 306 : 310 : 314 : 318 : 323 : 327 : 331 : 335 : 355 : 355 : 358  
 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00  
 :  
 ~~~~~~  
 ~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= -19.0 м, Y= -771.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0800022 доли ПДКмр |
 | 0.4000111 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 3 град.  
 и скорости ветра 24.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Режим | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф.влияния   |
|------|--------------------------|-------|-----|---------------|---------------|----------|-------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | ----- | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                   | ---- b=С/М --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |       |     |               | 0.079999      | 100.0    | (Вклад источников 0.0%) |                |
| 1    | 000101 0001              | 1     | П2  | 0.2670        | 0.000004      | 99.9     | 99.9                    | 0.000013887    |
|      | В сумме =                |       |     |               | 0.080002      | 99.9     |                         |                |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р 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	Ro	ГВС										
<Об~П>	>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	0001	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	20	60	100	200	0	1.0
1.000	0	0.061	0000	0.000										

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М								
~~~~~								
_____ Источники _____					_____ Их расчетные параметры _____			
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	----	- [доли ПДК]	-- [м/с]	--- [м]	---
1	000101 0001	1	0.061000	П2	0.002854	386.10	423.9	
~~~~~								
Суммарный Мq =			0.061000 г/с					
Сумма См по всем источникам =			0.002854 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 386.10 м/с								

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4800x4800 с шагом 480

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 386.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
КР	Ди	Выброс	RoГВС											
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ гр. ~~~														
~~~~ ~~ ~~~г/с~~~ ~~~~~														
000101	0001	1	П2	2.0		90.0	3.00	19085.2	18.0	20	60	100	200	0 3.0
1.000	0	0.577	0000	0.000										
000101	0002	1	П2	7.0		25.0	3.00	1472.6	18.0	-55	140	40	40	0 3.0
1.000	0	0.125	0000	0.000										

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей														
площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в														
центре симметрии, с суммарным М														
~~~~~~														
_____Источники_____ _____Их расчетные параметры_____														
Номер	Код	Режим		М	Тип		См		Um		Xm			

-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	-----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	-----	[м] ---
1	000101 0001	1	0.577000	П2	0.269953	386.10	212.0	
2	000101 0002	1	0.125000	П2	0.039619	30.64	209.0	
~~~~~								
Суммарный Мq =			0.702000 г/с					
Сумма См по всем источникам =			0.309572 долей ПДК					
-----								
Средневзвешенная опасная скорость ветра =			340.61 м/с					

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4800x4800 с шагом 480

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 340.61 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -2, Y= 2  
 размеры: длина (по X)= 4800, ширина (по Y)= 4800, шаг сетки= 480  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) м/с

#### Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное напрavl. 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 2402 : Y-строка 1 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= -2.0; напр.ветра=181)
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:
Qс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~
y= 1922 : Y-строка 2 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= -2.0; напр.ветра=182)
~~~~~

```

x= -2402 : -1922: -1442:  -962:  -482:    -2:   478:   958:  1438:  1918:  2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

y= 1442 : Y-строка 3 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -2.0; напр.ветра=182)
-----:

```

```

x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

y=   962 : Y-строка  4  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=    -2.0; напр.ветра=184)
-----:

```

```

x= -2402 : -1922: -1442:  -962:  -482:    -2:   478:   958:  1438:  1918:  2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

y= 482 : Y-строка 5 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= -2.0; напр.ветра=189)
-----:

```

```

x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.021: 0.029: 0.018: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

y=     2 : Y-строка  6  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=    -2.0; напр.ветра=339)
-----:

```

```

x= -2402 : -1922: -1442:  -962:  -482:    -2:   478:   958:  1438:  1918:  2398:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.012: 0.025: 0.026: 0.021: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.008: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

-----:
y= -478 : Y-строка 7 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= -2.0; напр.ветра=355)
-----:
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.015: 0.019: 0.014: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

-----:
y= -958 : Y-строка 8  Cmax= 0.009 долей ПДК (x= -2.0; напр.ветра=357)
-----:
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

-----:
y= -1438 : Y-строка 9 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -2.0; напр.ветра=358)
-----:
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

```

-----:
y= -1918 : Y-строка 10 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= -2.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```



Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

y= -2398 : Y-строка 11 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= -2.0; напр.ветра=359)
 -----:
 x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= -2.0 м, Y= 482.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0285080 доли ПДКмр |  
 | 0.0085524 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 189 град.
 и скорости ветра 24.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=С/М --- |
| 1 | 000101 0002 | 1 | П2 | 0.1250 | 0.028429 | 99.7 | 99.7 | 0.227430105 |
| | | | | В сумме = | 0.028429 | 99.7 | | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000079 | 0.3 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | | | | |
|-------------------|------|---------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | -2 м; | Y= | 2 |
| Длина и ширина | : L= | 4800 м; | B= | 4800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 480 м | | |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
1-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	- 1
2-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	- 2
3-	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	- 3
4-	0.006	0.007	0.008	0.009	0.012	0.014	0.011	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	- 4
5-	0.006	0.007	0.008	0.011	0.021	0.029	0.018	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	- 5
6-С	0.006	0.007	0.008	0.012	0.025	0.026	0.021	0.010	0.008	0.007	0.007	0.006	С- 6

7-	0.006	0.007	0.008	0.009	0.015	0.019	0.014	0.009	0.008	0.007	0.006	-	7
8-	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	-	8
9-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	-	9
10-	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	-	10
11-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	-	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0285080 долей ПДКмр  
 = 0.0085524 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -2.0 м  
 ( Х-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 482.0 м

При опасном направлении ветра : 189 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 74  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U_{мр}) м/с

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

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

y= -767: -771: -767: -755: -735: -708: -675: -634: -588: -538: -482: -424: -363: -
 288: -288:

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

x= 44: -19: -81: -143: -203: -259: -312: -361: -403: -440: -470: -493: -509: -
 523: -522:

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

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017:
 0.018: 0.018:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
 0.006: 0.006:

~~~~~  
 ~~~~~~

```

y=   -271:   -88:   -87:   -77:   -19:    41:   103:   269:   269:   325:   388:   449:   509:
565:   618:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
x=   -525:  -623:  -623:  -629:  -654:  -672:  -681:  -697:  -697:  -699:  -694:  -681:  -661:  -
633:  -598:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016:
0.016: 0.016:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=    665:    707:    743:    773:    795:    809:    816:    815:    805:    820:    819:    824:    822:
813:    795:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
x=   -557:  -511:  -459:  -404:  -345:  -284:  -222:  -159:   -39:    70:    70:   120:   182:
244:   305:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
0.016: 0.015:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=    770:    739:    700:    656:    607:    553:    495:    435:    373:    179:    -37:    -37:    -73:    -
134:   -197:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
x=    363:    417:    466:    511:    550:    582:    607:    624:    634:    653:    733:    732:    745:
758:    764:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014:
0.013: 0.012:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=   -259:   -321:   -382:   -439:   -493:   -542:   -587:   -625:   -656:   -681:   -698:   -760:   -759:   -
767:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:
x=    762:    751:    734:    708:    676:    637:    593:    543:    489:    431:    370:    89:    89:
44:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:
Qc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004:
~~~~~
~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= -623.0 м, Y= -87.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0191087 доли ПДК<sub>мр</sub> |
 | 0.0057326 мг/м<sup>3</sup> |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 68 град.  
 и скорости ветра 24.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Режим | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 0002 | 1     | П2  | 0.1250                      | 0.018949      | 99.2     | 99.2   | 0.151589364   |
|      |             |       |     | В сумме =                   | 0.018949      | 99.2     |        |               |
|      |             |       |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000160      | 0.8      |        |               |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

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
КР	Ди	Выброс	Ro	ГВС										
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~														
~~~~ ~~ ~~~~Г/с~~~ ~~~~~														
----- Примесь 0301-----														
000101	0001	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	20	60	100	200	0	1.0
1.000	1	0.3100000	0.000											
----- Примесь 0330-----														
000101	0001	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	20	60	100	200	0	1.0
1.000	1	0.0290000	0.000											

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Кoeff. комбинированного действия = 1.60

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная														
концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$														
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей														
площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в														
центре симметрии, с суммарным $M$														
~~~~~														
_____ Источники _____ _____ Их расчетные параметры _____														
Номер	Код	Режим	Mq	Тип	Cm	Um	Xm							
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ---							

	1	000101 0001	1		1.005000	П2		0.047020		386.10		423.9	
	~~~~~												
	Суммарный Мq =				1.005000	(сумма Мq/ПДК по всем примесям)							
	Сумма См по всем источникам =				0.047020 долей ПДК								
	-----												
	Средневзвешенная опасная скорость ветра =				386.10 м/с								
	-----												
	Дальнейший расчет нецелесообразен:				Сумма См < 0.05 долей ПДК								

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

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	
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 : 4800x4800 с шагом 480  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 386.1 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -2, Y= 2

размеры: длина (по X)= 4800, ширина (по Y)= 4800, шаг сетки= 480

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
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 ]	
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= 2402 : Y-строка 1 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 478.0; напр.ветра=191)
-----:
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 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:
Сф` : 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:
~~~~~

```

```

y= 1922 : Y-строка 2 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 2398.0; напр.ветра=232)
-----:
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 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:
Сф` : 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:
~~~~~

```

```

y= 1442 : Y-строка 3 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 2398.0; напр.ветра=240)
-----:
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 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:
Сф` : 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:
~~~~~

```

~~~~~

y= 962 : Y-строка 4 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 2398.0; напр.ветра=249)  
-----:  
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 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:  
Сф` : 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:  
~~~~~

y= 482 : Y-строка 5 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= -2402.0; напр.ветра=100)  
-----:  
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 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:  
Сф` : 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:  
~~~~~

y= 2 : Y-строка 6 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= -2402.0; напр.ветра= 89)  
-----:  
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 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:  
Сф` : 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:  
~~~~~

y= -478 : Y-строка 7 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 2398.0; напр.ветра=283)

```

-----:
x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 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:
Сф` : 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:
~~~~~

```

```

-----:
y=  -958 : Y-строка  8  Смах=  0.050 долей ПДК (x= -2402.0; напр.ветра= 67)
-----:

```

```

x= -2402 : -1922: -1442:  -962:  -482:    -2:   478:   958:  1438:  1918:  2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс  : 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:
Сф` : 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:
~~~~~

```

```

-----:
y= -1438 : Y-строка 9 Смах= 0.050 долей ПДК (x= -2402.0; напр.ветра= 58)
-----:

```

```

x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 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:
Сф` : 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:
~~~~~

```

```

-----:
y= -1918 : Y-строка 10  Смах=  0.050 долей ПДК (x=   478.0; напр.ветра=347)
-----:

```

```

x= -2402 : -1922: -1442:  -962:  -482:    -2:   478:   958:  1438:  1918:  2398:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

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:  
 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:  
 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:  
 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:  
 ~~~~~

у= -2398 : Y-строка 11 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 2398.0; напр.ветра=316)
 -----:
 x= -2402 : -1922: -1442: -962: -482: -2: 478: 958: 1438: 1918: 2398:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 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:
 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:
 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:
 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:
 ~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6204  
 ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 121 расчетных точках.  
 Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл.І СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 478.0 м, Y= 2402.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0500441 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 191 град.
 и скорости ветра 24.00 м/с

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

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------------------------|-------|-----|---------------|---------------|----------|-------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=С/М --- |
| | Фоновая концентрация Cф` | | | | 0.049971 | 99.9 | (Вклад источников 0.1%) | |

| | | | | | | | | |
|---|-------------|---|----|-----------|----------|-------|-------|-------------|
| 1 | 000101 0001 | 1 | П2 | 1.0050 | 0.000073 | 100.0 | 100.0 | 0.000073102 |
| | | | | В сумме = | 0.050044 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.

Объект :0001 Камарисский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | |
|--|------|-------------------|
| Координаты центра | : X= | -2 м; Y= 2 |
| Длина и ширина | : L= | 4800 м; B= 4800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 480 м |

~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--		----		----		----		----		----		----
1-		0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	- 1
2-		0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	- 2

3-	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	-	3
4-	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	-	4
5-	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	-	5
6-С	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	С-	6
7-	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	-	7
8-	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	-	8
9-	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	-	9
10-	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	-	10
11-	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	-	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0500441$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 478.0$  м

( X-столбец 7, Y-строка 1)  $Y_m = 2402.0$  м

При опасном направлении ветра : 191 град.

и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :059 Камарис.



Объект :0001 Камарисский рудник.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 16:10  
 Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид  
                   0330 Серы диоксид  
                   Коефф. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 74  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
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 ]	
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|  
 ~~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| y= | -767: | -771: | -767: | -755: | -735: | -708: | -675: | -634: | -588: | -538: | -482: | -424: | -363: | - |
| 288: | -288: | | | | | | | | | | | | | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | | | | | |
| :-----: | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 44: | -19: | -81: | -143: | -203: | -259: | -312: | -361: | -403: | -440: | -470: | -493: | -509: | - |
| 523: | -522: | | | | | | | | | | | | | |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
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:
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:
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:
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:
~~~~~
~~~~~

```

```

у=   -271:   -88:   -87:   -77:   -19:    41:   103:   269:   269:   325:   388:   449:   509:
565:   618:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
х=   -525:  -623:  -623:  -629:  -654:  -672:  -681:  -697:  -697:  -699:  -694:  -681:  -661:  -
633:  -598:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
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:
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:
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:
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:
~~~~~
~~~~~

```


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:
 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:
 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:
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

$\bar{y} =$ -259: -321: -382: -439: -493: -542: -587: -625: -656: -681: -698: -760: -759: -
 767:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :
 $x =$ 762: 751: 734: 708: 676: 637: 593: 543: 489: 431: 370: 89: 89:
 44:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :
 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:
 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:
 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:
 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:
 ~~~~~~  
 ~

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6204  
 ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 74 расчетных точках.  
 Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл.І СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= -19.0 м, Y= -771.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0500419 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 3 град.
 и скорости ветра 24.00 м/с

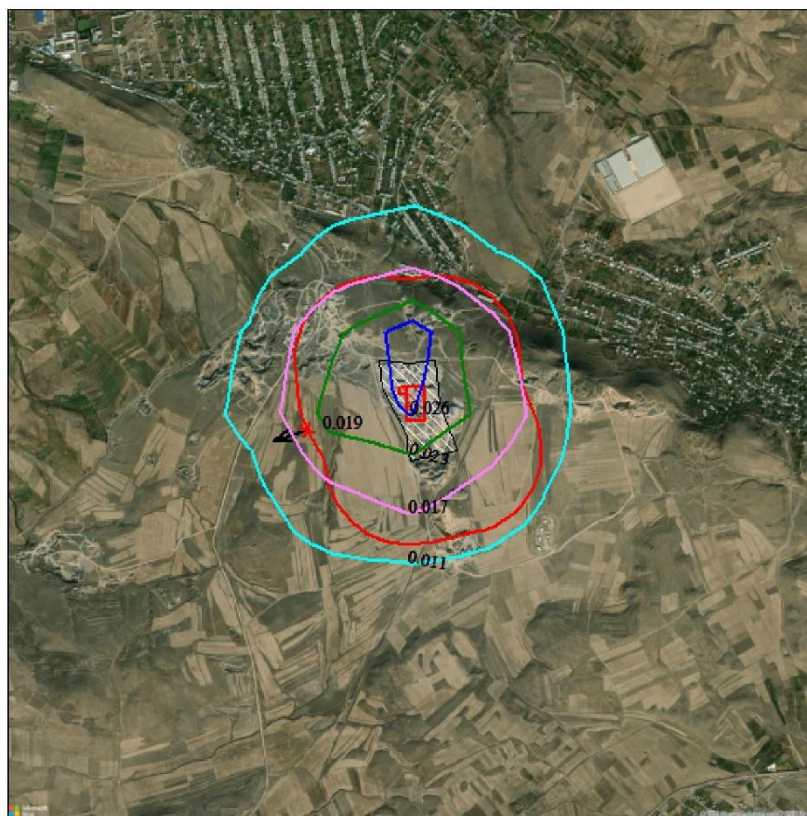
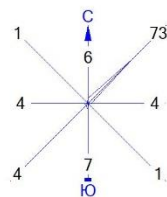
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------------------------|-------|-----|------------|---------------|-------------------------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| | Фоновая концентрация Cf` | | | 0.049972 | 99.9 | (Вклад источников 0.1%) | | |
| 1 | 000101 0001 | 1 | П2 | 1.0050 | 0.000070 | 100.0 | 100.0 | 0.000069433 |
| | В сумме = | | | 0.050042 | 100.0 | | | |

~~~~~

Город : 059 Камарис-1  
 Объект : 0001 Камарисский рудник Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

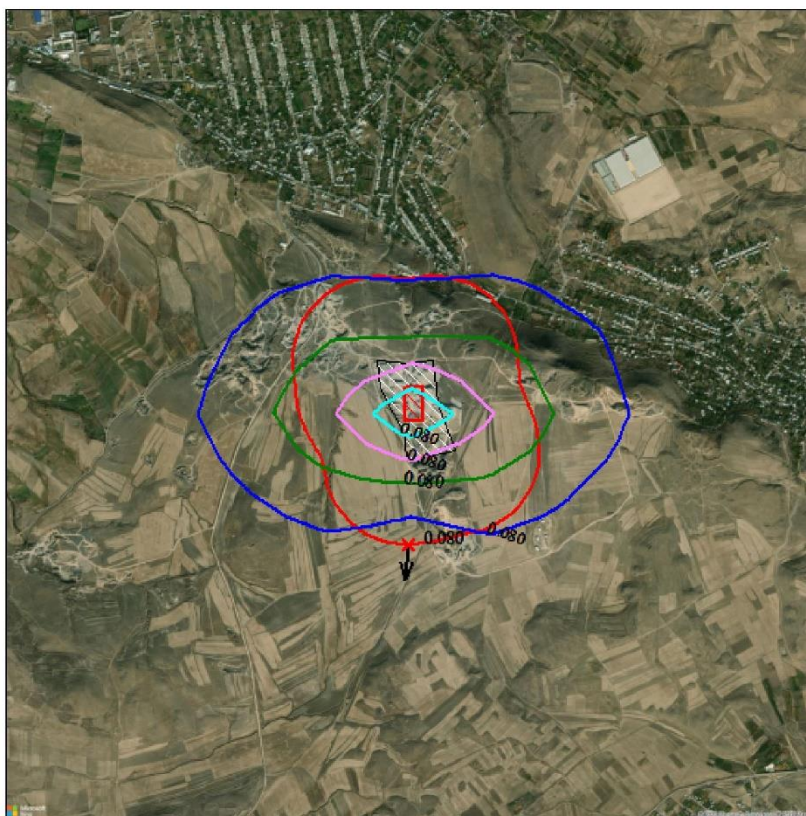
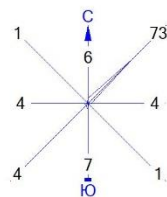
Изолинии в долях ПДК

- 0.011 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.023 ПДК
- 0.026 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.028508 ПДК достигается в точке x= -2 y= 482  
 При опасном направлении 189° и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4800 м, высота 4800 м,  
 шаг расчетной сетки 480 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 059 Камарис-1  
 Объект : 0001 Камарисский рудник Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 0337 Углерода оксид



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

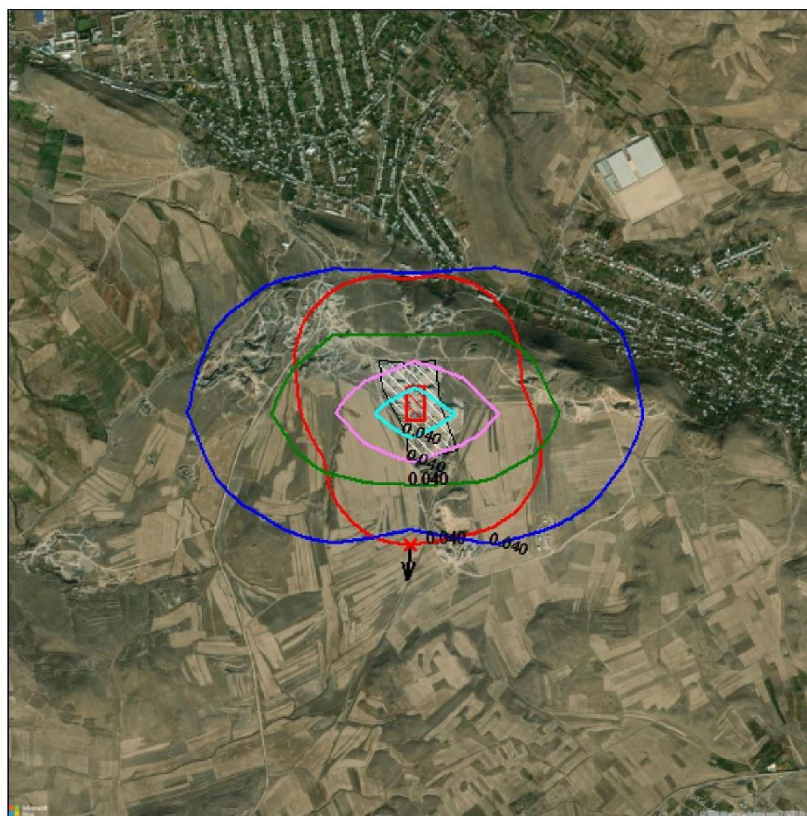
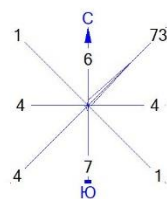
- 0.080 ПДК
- 0.080 ПДК
- 0.080 ПДК
- 0.080 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0800023 ПДК достигается в точке  $x = -2402$   $y = 2402$   
 При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4800 м, высота 4800 м,  
 шаг расчетной сетки 480 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчёт на существующее положение.



Город : 059 Камарис-1  
 Объект : 0001 Камарисский рудник Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 0301 Азота диоксид



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

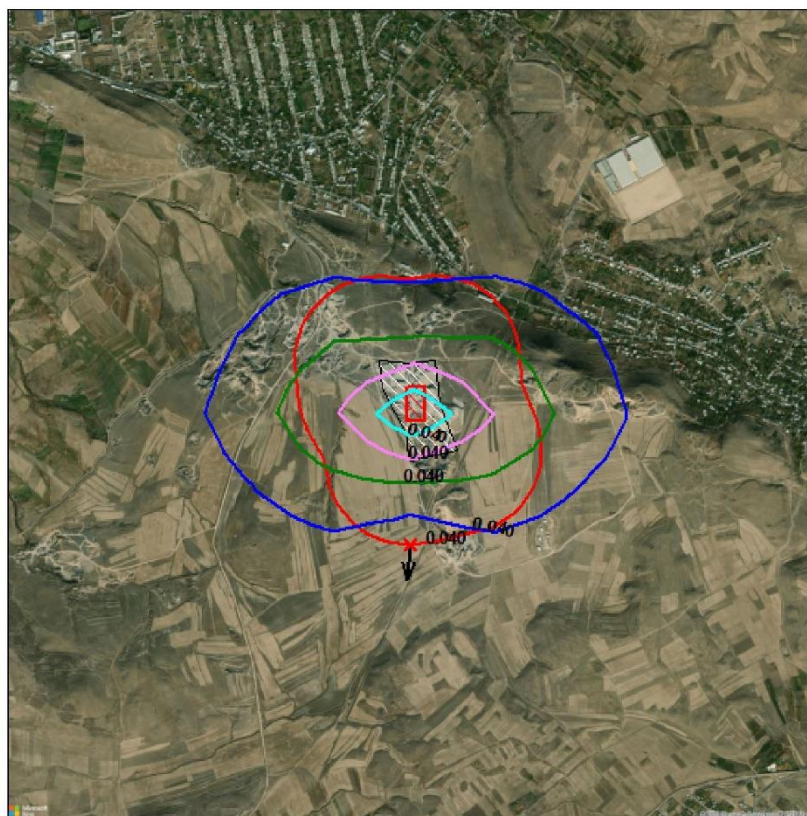
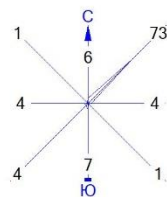
- 0.040
- 0.040
- 0.040
- 0.040



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.040068 ПДК достигается в точке x= 478 y= 2402  
 При опасном направлении 191° и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4800 м, высота 4800 м,  
 шаг расчетной сетки 480 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчёт на существующее положение.



Город : 059 Камарис-1  
 Объект : 0001 Камарисский рудник Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 0330 Серы диоксид



Условные обозначения:

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

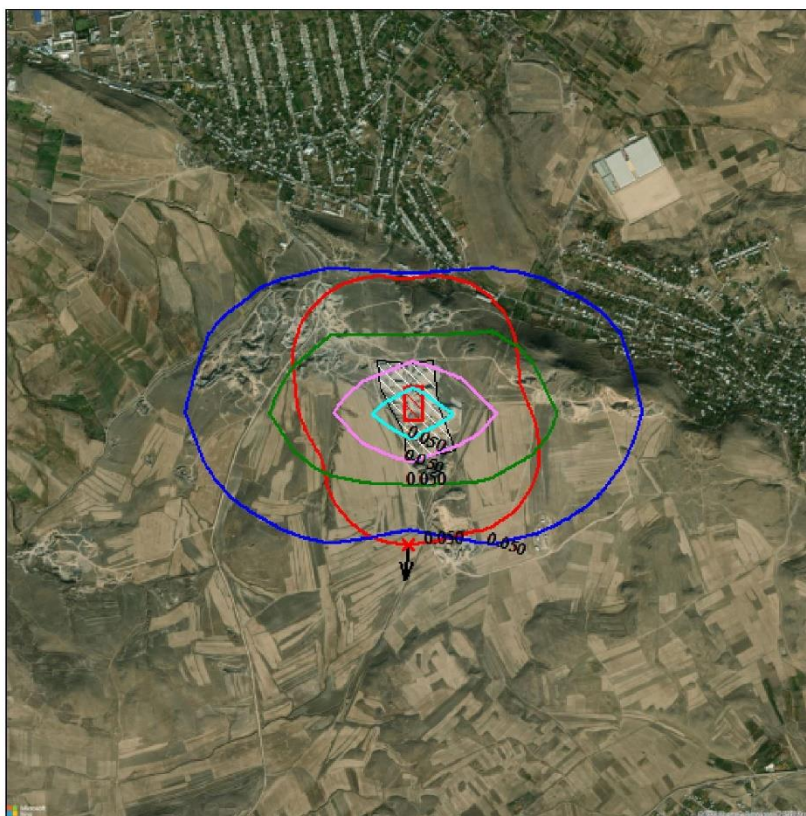
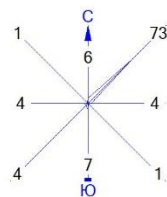
Изолинии в долях ПДК

- 0.040 ПДК
- 0.040 ПДК
- 0.040 ПДК
- 0.040 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0400025 ПДК достигается в точке  $x = -482$   $y = 2402$   
 При опасном направлении  $168^\circ$  и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4800 м, высота 4800 м,  
 шаг расчетной сетки 480 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 059 Камарис-1  
 Объект : 0001 Камарисский рудник Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 6204 0301+0330



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК



Масштаб 1:35300

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0500441 ПДК достигается в точке  $x = 478$   $y = 2402$   
 При опасном направлении 191° и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4800 м, высота 4800 м,  
 шаг расчетной сетки 480 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.