

« Մ Ե Ր Ս Ա Ր »

սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

ՀՀ ԱՐԱԳԱԾՈՏՆԻ ՄԱՐԶԻ ԱՐՏԵՆԻԻ
ՕԲՍԻԴԻԱՆԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ

Վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի
արտանետումների (ՄԹԱ) նորմատիվների
նախագիծ

«ՄԵՐՍԱՐ» ՍՊԸ տնօրեն՝



Ս.Հովհաննիսյան

Երևան, 2022

Կատարողների ցուցակ

ՀՀ Արագածոտնի մարզի Արտենիի օբսիդիանի հանքավայրի շահագործման արդյունքում առաջացող աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների (ՍԹԱ) 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:

Անոտացիա

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

«ՄԵՐՍԱՐ» ՍՊԸ իր գործունեությունը իրականացնում է ՀՀ Արագածոտնի մարզի Արտենիի օբսիդիանի հանքավայրի 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 4 աղբյուր:

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

Որպես արտանետման աղբյուր այստեղ հանդես են գալիս բացահանքը և այնտեղ աշխատող մեքենաների և սարքավորումների շարժիչների տարբեր տեսակի վառելիքի արտանետումները, որոնցից արտանետվում են 6 տեսակի վնասակար նյութեր, ներառյալ զարկային արտանետումները.

- Անօրգանական փոշի՝ 13.34 տ/տարի,
- Ածխածնի օքսիդ՝ 0.655 տ/տարի,
- Ածխաջրածիններ սահմանային՝ 0.15 տ/տարի,
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.76 տ/տարի,
- Մուր՝ 0.076 տ/տարի,
- Ծծմբային անհիդրիդ՝ 0.073 տ/տարի:

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում 17807 դրամ, հաշվարկը տես հավելված 3-ում:

ՕՊՕ գումարը՝ 156.75 մլրդ.մ³/տարի

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

ՄԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը համարվում է հաստատման պահից:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Կատարողների ցուցակ.....	1
Անոտացիա.....	3
1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին.....	5
2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր . 8	
<i>Զարկային արտանետումների բնութագիրը</i>	<i>10</i>
<i>ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը</i>	<i>10</i>
3. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները	13
4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը	13
<i>4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները ..</i>	<i>13</i>
<i>4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները</i>	<i>14</i>
5. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը	14
6. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ.....	15
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ.....	16
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Արտանետումների հաշվարկ	18
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ.....	21
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ	22
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4. Ռելիեֆի գործակցի հաշվարկ	24
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 5. Վնասակար նյութերի ցրման արդյունքում առաջացող գետնամերձ կոնցենտրացիաների “Էռա” ծրագրով հաշվարկի արդյունքները	25

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին

«ՄԵՐՍԱՐ» ՍՊԸ հիմնադրվել է 2017 թվականին, ՀՀ արդարադատության նախարարության իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրում գրանցման համարը՝ 94.110.943061, գրանցված՝ 25.01.2017թ.:

Իրավաբանական հասցեն՝ ՀՀ, Արագածոտնի մարզ, Արագածավան համայնք, Գրիբոյեդովի փողոց 4-րդ նրբանցք, 1-ին փակուղի, տուն 12:

Գործունեության վայրը՝ Արտենիի օբսիդիանի հանքավայրի 4-րդ տեղամասը, գտնվում է ՀՀ Արագածոտնի մարզի Արագածավան համայնքի վարչական տարածքում, բնակավայրից 8.1 կմ հեռավորության վրա: Մոտակա բնակավայրը՝ Արագածավան համայնքի Կանչ գյուղը, գտնվում է 1.8 կմ հեռավորության վրա:

Հանքավայրի շահագործման համար ընկերությունը 2021 թվականի հոկտեմբերի 13-ին ստացել է ԲՓ0193-21 դրական փորձաքննական եզրակացությունը:

Հանքավայրի հարակից տարածքներում նախկինում այլ ընկերության կողմից շահագործվել է Արտենիի օբսիդիանի հանքավայրի 3-րդ տեղամասը, որն այժմ չի շահագործվում, ուստի առկա են բոլոր ենթակառուցվածքները, նոր մոտեցնող ճանապարհների կառուցում չի նախատեսվում:

Երևան-Գյումրի երկաթգծի Արագածավան կայարանից հյուսիս-արևելք 8-9կմ հեռավորության վրա: Տեղամասը տեղակայված է Արտենիի լեռան հարավ-արևմտյան լանջին՝ 1380-1445մ բարձրությունների վրա: Տեղամասի կենտրոնի աշխարհագրական կոորդինատներն են.

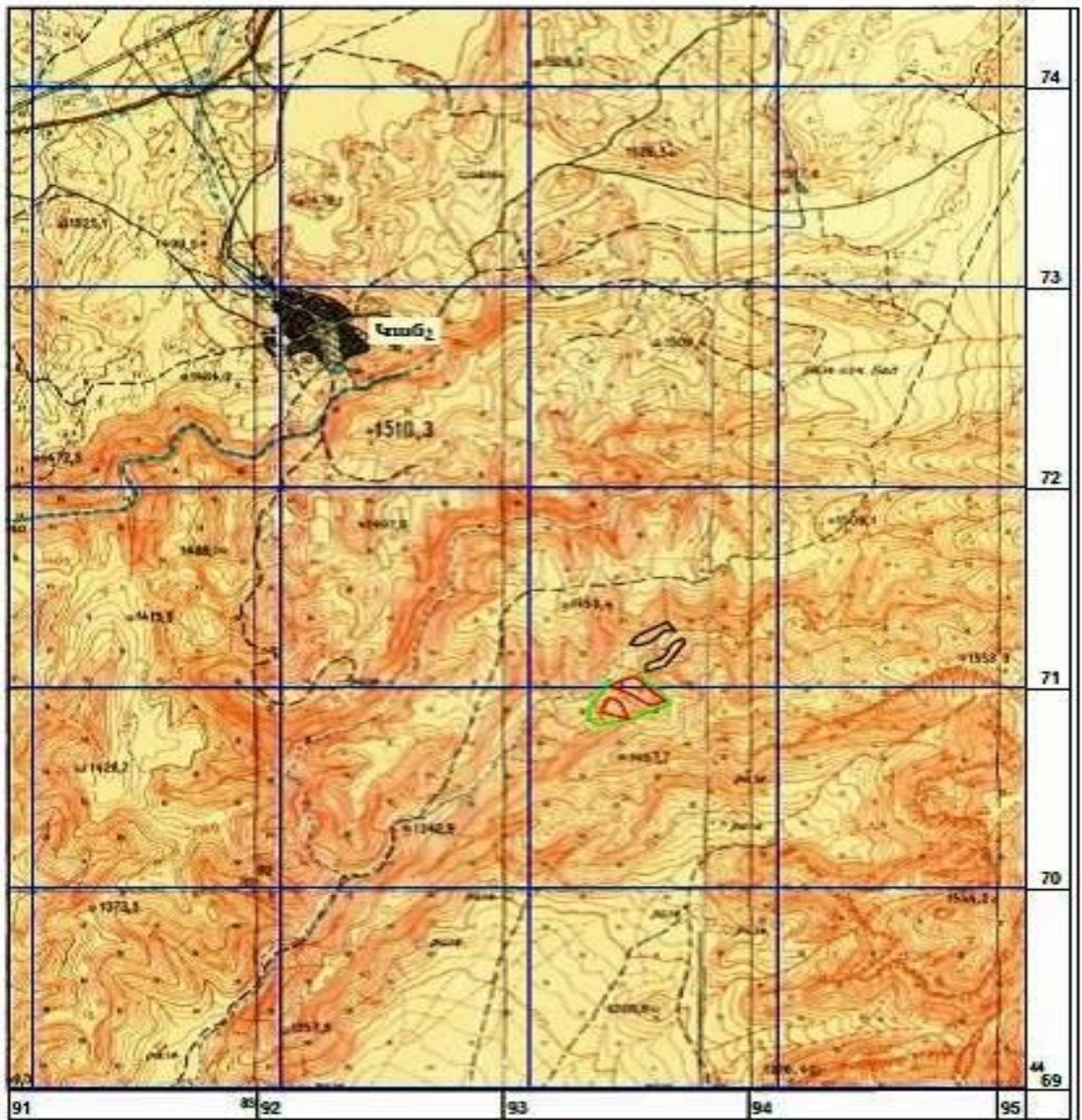
40° 21 56" - հյուսիսային լայնություն

43° 44' 40" - արևելյան լայնություն

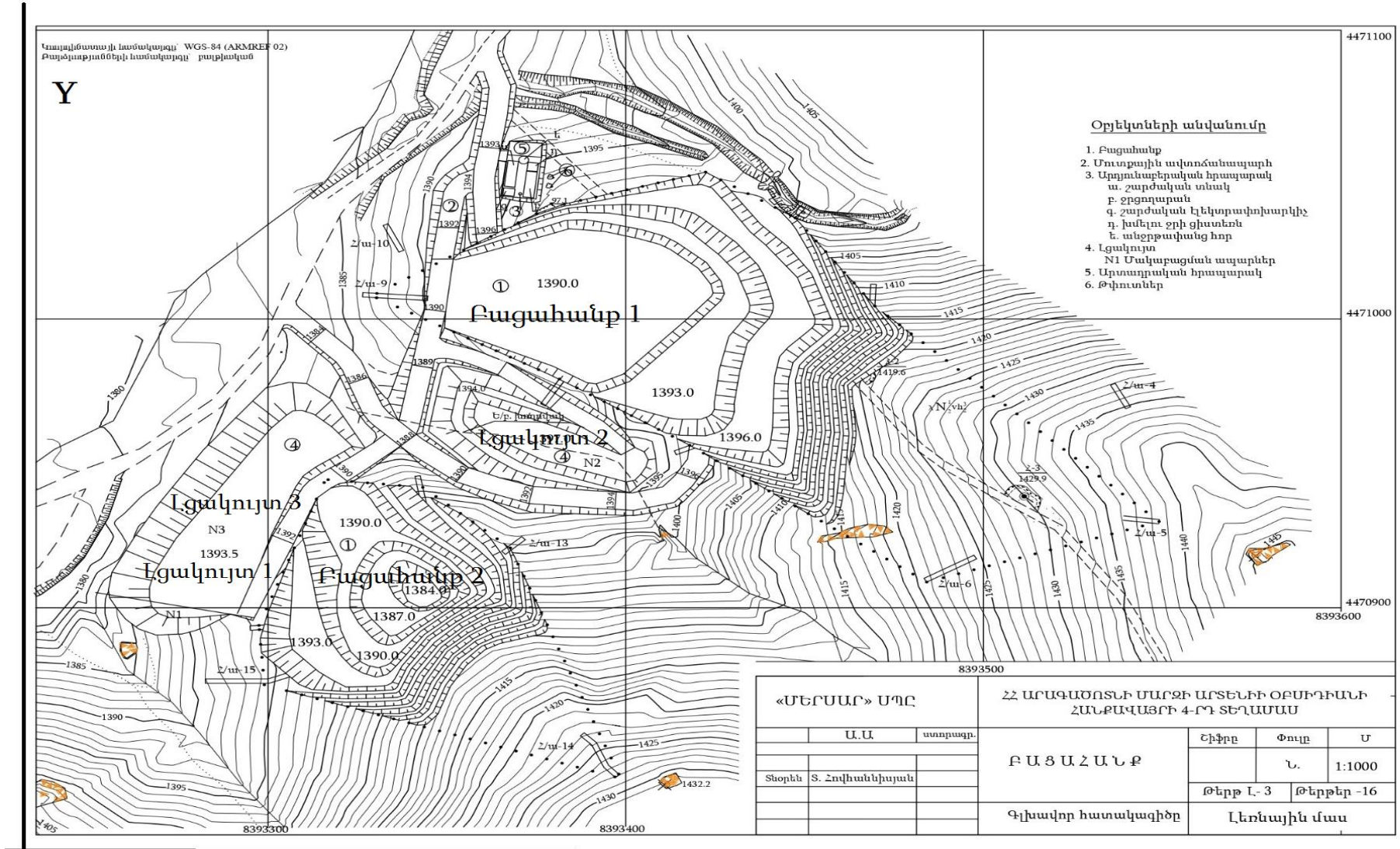
Մոտակա բնակավայրը Կանչ գյուղն է, որը գտնվում է տեղամասից շուրջ 1.8կմ հյուսիս-արևմուտք և որի հետ հետախուզված օբյեկտը կապված է բարեկարգ ավտոճանապարհով: Մոտակա խոշոր երկաթգծի կայարանը Արագածավանն է, որը Երևանից գտնվում է 90կմ հեռավորության վրա: Լեռնագրական տեսակետից տեղամասի հարակից տարածքը ներկայացնում է անտառազուրկ լեռնային շրջանին բնորոշ բլրային ռելիեֆով և սակավ խոտաբուսական ծածկով: Բարձրությունները ամբողջապես ներկայացված են հրաբխային տարակազմ լավաներով: Տիրապետող բարձրությունը Արտենի լեռն է (2047մ):

Շրջանում հայտնի են տուֆի, պեմզայի, պեռլիտի, հրաբխային խարամի խոշոր պաշարներով շահագործվող մի շարք հանքավայրեր, որոնց հենքի վրա նախկինում զարգացել էր շինանյութերի տարածաշրջանային տնտեսական նշանակություն ունեցող արդյունաբերություն: Այդ պոտենցիալը ներկայումս թերի է օգտագործվում:

Նկար 1. Հանքավայրի իրավիճակային քարտեզ



Նկար 2. Գլխավոր հատակագիծ (քարտեզ-սխեմա)



2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր

Ելնելով հանքավայրի տեղադիրքից, հանքամարմնի տեղադրման պարամետրերից և մակաբացման ապարների ոչ մեծ ծավալներից, տեղամասի մշակումը նախատեսվում է բաց լեռնային աշխատանքներով:

Արդյունահանումը կատարվում է առանց հորատապայթեցման աշխատանքների կիրառման էքսկավատոր-ավտոինքնաթափ լեռնային համալիրի միջոցով:

Բացահանքի սահմաններում մարվող պաշարները հաշվարկվել են 1-ին բլոկ՝ 93.5հազ.տ կամ 40300մ³, և 2-րդ բլոկ՝ 35.6հազ.տ կամ 15410մ³:

Ելնելով հանքային մարմնի կառուցվածքից բացահանքը բաղկացած է երկու տեղամասերից.

1-ին բլոկ՝

- առավելագույն երկարությունը – 151մ
- առավելագույն լայնությունը – 83մ
- առավելագույն խորությունը -18.5մ
- տարեկան արդյունահանվող պաշար - 4512.5տ կամ 1945մ³
- բացահանքի օտարման տարածքը կազմում է 0.897հա

2-րդ բլոկ՝

- առավելագույն երկարությունը – 78մ
- առավելագույն լայնությունը – 74մ
- առավելագույն խորությունը -21.5մ
- տարեկան արդյունահանվող պաշար - 1709.5տ կամ 740մ³
- բացահանքի օտարման տարածքը կազմում է 0.448հա

Օգտակար հանածոյի պաշարների ծավալը ընդամենը կազմում է 111127 մ³, իսկ մակաբացման ապարների ընդհանուր ծավալը 37.6 հազ. մ³:

Բացահանքի աշխատանքային ռեժիմն ընդունվում 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 տարեկան, ամսական և օրական արտադրողականությունները բերված են աղյուսակում:

Հհ	Անվանումը	Չափման միավոր	Միջին արտադրողականությունը		
			տարեկան	օրական	հերթափոխում
1	Մակաբացման ապարներ				
	1- բլոկ	մ ³	710	2.73	2.73
	2- բլոկ	մ ³	315	1.21	1.21
2	Օգտակար հանածո				
	1- բլոկ	մ ³	1945	7.48	7.48
	2- բլոկ	մ ³	740	2.85	2.85
3	Լեռնային զանգված				
	1- բլոկ	մ ³	2655	10.21	10.21
	2- բլոկ	մ ³	1055	4.06	4.06

Մակաբացման ապարները տեղափոխվում են երեք հատ լցակույտերի տարածք, որոնցից թիվ 1 և թիվ 3 լցակույտերը կազմում են մեկ արտանետման աղբյուր (հարթակ), թիվ 2 լցակույտը՝ առանձին հարթակ: Ընդամենը հաշվարկվել են արտանետումների 4 աղբյուր՝ 2 բացահանք և 2 լցակույտ: Լցակույտերի վերին հարթակների մակերեսներն են.

թիվ 1՝ 70 մ²,

թիվ 2՝ 1060 մ²,

թիվ 3՝ 1720 մ²:

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

Հանքային տեխնիկայի շահագործման ժամանակ առաջանում են դիզելային վառելիքի այրման արգասիքներ:

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

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:

Մանիտարապաշտպանիչ գոտի

Համաձայն CH 245 – 71 Մանիտարական նորմերի, VIII-XI կատեգորիաների լեռնային ապարների բաց հանքավայրերի համար սանիտարապաշտպանիչ գոտիները սահմանվում են 500 մ, սակայն քանի որ մոտակա բնակելի թաղամասը գտնվում է 1.8 կմ հեռավորության վրա, սանիտարապաշտպանիչ գոտու կազմակերպման կարիք չկա:

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

Աղյուսակ 2.

Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը

Նյութի անվանումը	ՄԹԿ միանգամյա առավելագույն, մգ/մ ³	Նյութի արտանետումը, տ/տարի
1	2	4
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 – 70 %)	0.3	13.34
Ածխածնի օքսիդ	5.0	0.655
Ածխաջրածիններ	1.0	0.15
Ազոտի երկօքսիդ	0.2	0.76
Մուր	0.15	0.076
Ծծմբային անհիդրիդ	0.5	0.073

Գումարման հատկություններով օժտված են ազոտի երկօքսիդը և ծծմբային անհիդրիդը:

Ջարկային արտանետումների բնութագիրը

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

Աղյուսակ 2. Ջարկային 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	Ջարկային արտանետումների տարեկան քանակությունը, տ
1	2	3	4	5	6

ՄԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը

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

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 N1	Հանքաքարի փորման, բեռնման, տեղափոխման և փոման աշխատանքներ	1	1	2080	2080	հարթակ	հարթակ	1	1	1	1
Բացահանք N2	Հանքաքարի փորման, բեռնման, տեղափոխման և փոման աշխատանքներ	1	1	2080	2080	հարթակ	հարթակ	1	1	2	3
Լցակույտ N1 և N3	Արտաքին լցակույտի մակերեսից փոշեառաջացում	1	1	8760	8760	հարթակ	հարթակ	1	1	3	3
Լցակույտ N2	Արտաքին լցակույտի մակերեսից փոշեառաջացում	1	1	8760	8760	հարթակ	հարթակ	1	1	4	4

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Աղբյուրի տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերն արտանետման աղբյուրի ելքում						Կոորդինատները քարտեզ-սխեմայում, մ			
				արագությունը, մ/վրկ		ծավալը, մ ³ /վրկ		Ջերմաստիճանը, °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	2	2	12717	12717	16	16	160	250	250	190
2	2	60	60	2	2	5652	5652	16	16	90	130	150	170
7.1	7.1	42	42	2	2	2769	2769	16	16	40	110	82	130
7.0	7.0	33	33	2	2	1710	1710	16	16	150	170	183	200

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Գազամաքրման սարքերի անվանումը	Մաքրման ենթակա նյութերը/ Ապահովվածության գործակիցը, %	Մաքրման միջին աստիճանը/ Մաքրման առավելագույն չափը, %	Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ՄԹԱ հասնելու տարին
				ՆՎ			Հ (ՄԹԱ)			
				գ/վրկ	մգ/մ ³	տ/տարի	գ/վրկ	մգ/մ ³	տ/տարի	
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
-	-	-	Անօրգանական փոշի	0.08	0.0063	0.6	0.08	0.0063	0.6	2022
			Ածխածնի օքսիդ	0.062	0.005	0.47	0.062	0.005	0.47	
			ածխաջրածիններ	0.014	0.0011	0.115	0.014	0.0011	0.115	
			Ազոտի երկօքսոդ	0.072	0.0057	0.544	0.072	0.0057	0.544	
			Մուր	0.0072	0.0006	0.055	0.0072	0.0006	0.055	
			Ծծմբային անհիդրիդ	0.0072	0.0006	0.053	0.0072	0.0006	0.053	
-	-	-	Անօրգանական փոշի	0.032	0.006	0.24	0.032	0.006	0.24	2022
			Ածխածնի օքսիդ	0.025	0.0044	0.185	0.025	0.0044	0.185	
			ածխաջրածիններ	0.006	0.001	0.035	0.006	0.001	0.035	
			Ազոտի երկօքսոդ	0.028	0.005	0.705	0.028	0.005	0.705	
			Մուր	0.0028	0.0005	0.021	0.0028	0.0005	0.021	
			Ծծմբային անհիդրիդ	0.0028	0.0005	0.02	0.0028	0.0005	0.02	
-	-	-	Անօրգանական փոշի	0.25	0.09	7.85	0.25	0.09	7.85	2022
-	-	-	Անօրգանական փոշի	0.147	0.086	4.65	0.147	0.086	4.65	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:

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 «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ ձեռնակի ցուցանիշները՝ ըստ բնակավայրի բնակչության թվի (մինչև 10000):

- 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 5.

Օդերևութաբանական բնութագիրը և գործակիցները, որոնք բնորոշում են բնակելի տարածքի մթնոլորտում վնասակար նյութերի ցրման պայմանները: Դրանք բերված են ըստ ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ նամակի /կցվում է/:

Հ/հ	Բնութագրերի անվանումը	Մեծությունը
1.	Մթնոլորտի շերտադասավորությունից կախված գործակիցը, A	200
2.	Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը	1.12
3.	Տարվա ամենաշոգ ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը, T °C	26.2
4.	Միջին տարեկան ջերմաստիճանը, T °C	8.0

5.	Միջին տարեկան «քամիների վարդը» %-ով	
	Հյուսիս	29
	Հյուսիս- Արևելք	9
	Արևելք	11
	Հարավ-Արևելք	24
	Հարավ	13
	Հարավ-Արևմուտք	3
	Արևմուտք	3
	Հյուսիս-Արևմուտք	8
6.	Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	3.1
7	Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	24

4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը, կատարվել է «Էոս» 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	
	ՄԹԿ մասով	մգ/մ ³
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 – 70 %)	0.0739	0.02217
Ածխածնի օքսիդ	0.08	0.4
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.00177	0.00177
Ազոտի երկօքսիդ	0.04036	0.00807
Մուր	0.04	0.006
Ծծմբային անհիդրիդ	0.04	0.02
Ազոտի երկօքսիդը ծծմբական անհիդրիդի 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 ՍԹԱ:

Քանի որ արտանետումները չեն գերազանցում վնասակար նյութերի համար սահմանված չափանիշները, այդ պատճառով արտանետումների քանակն իջեցնող միջոցառումների պլան չի նախատեսվում և աղյուսակ 6-ը չի լրացվում:

Աղյուսակ 6.

ՍԹԱ նորմատիվներ հասնելու միջոցառումների ծրագիր

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

Հաշվարկների վերլուծության հիման վրա առաջարկվում է բոլոր նյութերի համար նախատեսված արտանետումները ընդունել որպես սահմանային թույլատրելի (տես աղյուսակ 7): Աղյուսակում առանձնացված են զարկային արտանետումները:

Աղյուսակ 7.

Անշարժ աղբյուրներից աղտոտող նյութերի մթնոլորտ արտանետելու «ՄԵՐՍԱՐ» ՍՊԸ ՀՀ Արագածոտնի մարզի Արտենիի օբսիդիանի հանքավայրի չափաքանակները արտանետման թույլտվությունների համար

<i>Աղտոտող նյութը</i>	<i>Պլանային արտանետումներ</i>	
	զ/վրկ	տ/տարի
Անօրգանական փոշի (SiO_2 20 – 70 %)	0.509	13.34
Ածխածնի օքսիդ	0.087	0.655
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.02	0.15
Ազոտի երկօքսիդ	0.1	0.76
Մուր	0.01	0.076
Ծծմբային անհիդրիդ	0.01	0.073

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 աշխատանքները,
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 ՕԴՆ 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 ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ
«ՀԻՂՐՈՇԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ ԿԵՆՏՐՈՆ» ՊՈԱԿ
ՏՆՕՐԵՆ**

« 10 » 08 2022թ.

N° 08/ԼԱ-647

«Քոնսեկուարդ» ՍՊԸ տնօրեն
պարոն Վ.Թևոսյանին

Հարգելի պարոն Թևոսյան

Ի պատասխան 2022թ. օգոստոսի 5-ի Ձեր գրության՝ տրամադրությամբ ենթադրված կլիմայական հարաչափերն ըստ Արագածոտնի մարզի Արևուտ համայնքի Կանչ գյուղին մոտակա (օդերևութաբանական դիտարկումներ չեն կատարվում) շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի Թալին օդերևութաբանական կայանի տվյալների:

Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայի գործակիցը	200
Տարվա ամենաշոգ ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը T°C	26.2
Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածություն)	3.1
Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածություն)	24

Քամու ուղղությունների և անդորրի կրկնելիությունը (%)

Հս	ՀսԱրլ	Արլ	Հվ Արլ	Հվ	Հվ Արմ	Արմ	Հս Արմ
29	9	11	24	13	3	3	8

Հարգանքով՝
Տնօրենի ժամանակավոր պաշտոնակատար

Լևոն Ազիզյան

Սպասարկման և մարկետինգի բաժին,
Նորա Հակոբյան, հեռ.՝ 010 55 48 35

0025, ք.Երևան, Չարենցի 46 Հեռ.՝ (+374 10) 55 55 02, Էլ.փոստ՝ hmc@env.am

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Արտանետումների հաշվարկ

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

- 2 բացահանքերը
- լցակույտերի 2 հարթակները

Օդային ավազան արտանետվող վնասակար նյութերն են՝ անօրգանական փոշի, ազոտի և ածխածնի օքսիդներ, ածխաջրածիններ, պինդ մասնիկներ (մուր), ծծմբային անհիդրիդ:

1. Փոշու արտանետումներ

ա) Փորման-բեռնման աշխատանքների ժամանակ փոշու արտանետումները

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

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

P_4 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.6

P_5 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.2

P_6 - 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.

- բացահանք 1՝ $2655 \text{ մ}^3/\text{տարի}$, կամ $2655 \text{ մ}^3/\text{տարի} \times 2.6 \text{ տ}/\text{մ}^3 = 6903 \text{ տ}/\text{տարի}$, 3.32 տ/ժամ:

- բացահանք ՝ $1055 \text{ մ}^3/\text{տարի}$, կամ $1055 \text{ մ}^3/\text{տարի} \times 2.6 \text{ տ}/\text{մ}^3 = 2743 \text{ տ}/\text{տարի}$, 1.32 տ/ժամ:

$Q_1 = (0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 0.6 \times 0.2 \times 3.32 \times 10^6 \times 0.6 \times 1.0) / 3600 = 0.08 \text{ գ}/\text{վրկ}$:

Տարեկան՝ $2080 \text{ ժամ}/\text{տարի} \times 3600 \text{ վրկ}/\text{ժամ} \times 0.08 \text{ գ}/\text{վրկ} : 10^6 \text{ գ}/\text{տ} = 0.6 \text{ տ}/\text{տարի}$:

$Q_2 = (0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 0.6 \times 0.2 \times 1.32 \times 10^6 \times 0.6 \times 1.0) / 3600 = 0.032 \text{ գ}/\text{վրկ}$:

Տարեկան՝ $2080 \text{ ժամ}/\text{տարի} \times 3600 \text{ վրկ}/\text{ժամ} \times 0.08 \text{ գ}/\text{վրկ} : 10^6 \text{ գ}/\text{տ} = 0.24 \text{ տ}/\text{տարի}$:

գ) Փոշու արտանետումները լցակույտերի մակերեսից

Լցակույտից արտանետվող փոշու քանակը հաշվարկվում է հետևյալ կերպ՝

$Q_3 = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q^I \times F$ (11, բանաձև 3), որտեղ՝

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

K₄ - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները, 1.0
 K₅ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.2 /հաշվի առնելով բնական խոնավությունը և ջրցանը/
 K₆ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի մակերևույթի պրոֆիլը, տատանվում է 1.3 – 1.6-ի սահմաններում, 1.45
 K₇ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.2
 q¹՝ փոշու արտանետումը լցակայանի 1 մ² մակերեսից /աղյուս.6/, 0.002
 F՝ լցակայանի մակերեսը.
 Թիվ 1 և 3՝ 1790 մ²,
 Թիվ՝ 2՝ 1060 մ²:
 $Q_3 = 1.2 \times 1.0 \times 0.2 \times 1.45 \times 0.2 \times 0.002 \times 1790 = 0.25$ գ/վրկ
 Տարեկան՝
 $0.083 \text{ գ/վրկ} \times 365 \text{ օր/տարի} \times 24 \text{ ժամ/օր} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} : 10^6 \text{ գ/տ} = 7.85 \text{ տ/տարի}$:
 $Q_4 = 1.2 \times 1.0 \times 0.2 \times 1.45 \times 0.2 \times 0.002 \times 1060 = 0.147$ գ/վրկ
 Տարեկան՝
 $0.147 \text{ գ/վրկ} \times 365 \text{ օր/տարի} \times 24 \text{ ժամ/օր} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} : 10^6 \text{ գ/տ} = 4.65 \text{ տ/տարի}$:

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 տեսակ	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՝ 18 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 Էմմիշոնս ին Երոփ” (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	0.087	0.655
	CH	8.4	0.02	0.15
	NO _x	42.3	0.1	0.76
	ՊՄ	4.3	0.01	0.076

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.

$ESO_2 = 2 \sum k_s b$, որտեղ՝

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

b –ն վառելիքի ծախսն է՝ 18 տ/տարի

$SO_2 = 2 \times 18 \times 0.002 = 0.073$ տ/տարի կամ 0.01 գ/վրկ:

Դիզելային վառելիքի արտաբնետումները նաշխվում են երկու բացահանքերի մեջ ըստ բացահանքերի արտադրողականությունների համամասնության:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ

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

ՕՊՕ=	n	
	Σ	Ա _i
		ՍԹԿ _i
	i	

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

Հաշվարկի արդյունքները բերված են աղյուսակում:

Արտաբետվող նյութը	Արտանետման քանակը, տ/տարի	Միջին օրական ՍԹԿ, մգ/մ	ՕՊՕ, մլրդ.մ ³
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 – 70 %)	13.34	0.1	134.4
Ածխածնի օքսիդ	0.655	3.0	0.22
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.15	1.0	0.15
Ազոտի երկօքսիդ	0.76	0.04	19.0
Մուր	0.076	0.05	1.52
Ծծմբային անհիդրիդ	0.073	0.05	1.46
Ընդամենը			156.75

Ընդամենը՝ 156.75 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՝ $U = \sum_{i=1}^n \Phi_i \cdot \sum_{j=1}^m \Psi_{ij} \cdot \sum_{k=1}^n \Gamma_{ijk}$, որտեղ

U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամերով,

$\sum_{i=1}^n \Phi_i$ -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի գործակիցը կկազմի.

$$\sum_{i=1}^n \Phi_i = \sum_{i=1}^n (U_i / U) \cdot \Phi_{qi}$$

որտեղ՝

U -ն աղտոտման գոտու ընդհանուր մակերեսն է,

j -ն աղտոտման գոտու մասի համարն է,

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

Անկազմակերպ ցածր աղբյուրների (աղբավայրեր, պահեստներ, հանքավայրեր) դեպքում $\sum_{i=1}^n \Phi_i$ -ի արժեքը որոշելիս որպես ակտիվ աղտոտման գոտի ընդունվում է անկազմակերպ աղբյուրի սահմանից 1 կմ հեռավորության վրա գտնվող գոտու մակերեսը:

Աղտոտման գոտու մակերեսը.

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

Աղտոտման գոտին բաղկացած է երկու մասից.

- 1.35 հա հանքավայրի տարածքը, որը ընդունվում է որպես արտադրական. $\sum_{i=1}^n \Phi_i = 4$
- Աղտոտման գոտու մնացած մասը արոտավայր է, $\sum_{i=1}^n \Phi_i = 0.1$

$$\sum_{i=1}^n \Phi_i = 1.35 \text{ հա} : 314 \text{ հա} \times 4 + (314 - 1.34) : 314 \times 0.1 = 0.12$$

Φ_{gi} -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից: Սույն կարգի համաձայն, $\Phi_{gi} = 1000$ դրամ:

Ψ_{ij} -ն i -րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է:

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

Ψ_i գործակիցը որոշվում է 2-րդ բանաձևով՝

$$\Psi_i = q (3 S_{U_i} - 2 U \cdot U_i), S_{U_i} > U \cdot U_i (2), \text{ որտեղ՝}$$

$U \cdot U_i$ -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, $\Phi_i = S_{\text{ui}}$

Հաշվարկների արդյուքները բերված են աղյուսակում

Արտանետվող նյութերի անվանումը	Հաշվարկի համար անհրաժեշտ ցուցանիշները			Վ	Շգ	Տնտեսական վնասը. ՀՀ դրամ
	S_i	q	$\Phi_i = S_i \times q$			$U = \sum \Phi_i \times \Phi_i$
Անօրգանական փոշի	13.34	1	13.34	10	0.12	16008
Ածխածնի մոնօքսիդ	0.655	1	0.655	1	0.12	79
Ածխաջրածիններ	0.15	1	0.15	3.16	0.12	57
Ազոտի երկօքսիդ	0.76	1	0.76	12.5	0.12	1140
Պ.Մ.	0.076	1	0.076	41.5	0.12	378
Ծծմբի անհիդրիդ	0.073	1	0.073	16.5	0.12	145
Ընդամենը						17807

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4. Ռելիեֆի գործակցի հաշվարկ

Տեղանքի ռելիեֆի գործակցի հաշվարկը կատարվում է ըստ 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 որոշման մեջ բերված կողմնորոշիչ հաշվարկի:

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

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

Այստեղ H -ը արտանետման աղբյուրի բարձրությունն է, h_0 -ն արգելքի բարձրությունն (խորությունն) է, a_0 -ն՝ ակոսի, խոռոչի կամ խութի կողային լանջի կիսալայնությունը, x_0 -ն՝ արգելքի մեջտեղից՝ ակոսի կամ խոռոչի դեպքում, և լանջի վերին եզրից՝ խութի դեպքում, մինչև արտանետման աղբյուրը եղած հեռավորությունը՝ ինչպես նշված է կողմնորոշիչ հաշվարկի նկար 1-ում:

Այստեղ H -ը արտանետման ամենաբարձր աղբյուրի բարձրությունն է՝ 7.1 մ, h_0 -ն արգելքի բարձրությունն է՝ 160 մ, a_0 -ն՝ ակոսի, խոռոչի կամ խութի կողային լանջի կիսալայնությունը՝ 1620 մ, x_0 -ն՝ արգելքի մեջտեղից՝ ակոսի կամ խոռոչի դեպքում, և լանջի վերին եզրից՝ խութի դեպքում, մինչև արտանետման աղբյուրը եղած հեռավորությունը՝ 380 մ:

$$n_1 = H : h_0 = 7.1 : 160 < 0.5$$

$$n_2 = a_0 : h_0 = 1620 : 160 = 10$$

աղյուսակում տվյալ n_1 և n_2 -ին համապատասխանող $\eta_m = 1.6$

$$\varphi_1 = X_0 : a_0 = 380 : 1620 = 0.2$$

$$\eta = 1 + 0.2 (1.6 - 1) = \underline{1.12}$$

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 5. 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: Канч

Коэффициент А = 200

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

Средняя скорость ветра = 3.1 м/с

Температура летняя = 26.2 град.С

Температура зимняя = -5.2 град.С

Коэффициент рельефа = 1.12

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 :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

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	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	2.00	12723.5	16.0	2538	1361	81	44	25 1.0
1.100	1	0.0720000	1.290											
000101	0002	1	П2	2.0		60.0	2.00	5654.9	16.0	2291	1327	60	67	86 1.0
1.100	1	0.0280000	1.290											

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 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	Um	Xm					
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	----	[м] ---					
1	000101 0001	1		0.072000	П2		0.027791	257.40	272.0					

	2	000101 0002	1		0.028000	П2		0.016211		171.60		222.1	
	~~~~~												
	Суммарный Мq =				0.100000 г/с								
	Сумма См по всем источникам =				0.044002 долей ПДК								
	-----												
	Средневзвешенная опасная скорость ветра =				225.79 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 :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 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	
			0.0400000		0.0400000	
-----						

Расчет по прямоугольнику 001 : 4913x2890 с шагом 289

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U_{мр}) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 225.79 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2401, Y= 1444

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

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 ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~~ |  
 | -Если в строке С_{мах}=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | ~~~~~~ |

y= 2889 : Y-строка 1 С_{мах}= 0.040 долей ПДК (x= 4857.5; напр.ветра=238)

```

-----
:
-----
x=  -56 :   234:   523:   812:  1101:  1390:  1679:  1968:  2257:  2546:  2835:  3124:  3413:
3702:  3991:  4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
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: 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: 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: 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: 0.040:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~
-----
x=  4569:  4858:
-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040:
Сди: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 2600 : Y-строка 2 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 4857.5; напр.ветра=243)

x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:

```



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
-----
x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040:
Сди: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 2311 : Y-строка 3 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 4857.5; напр.ветра=249)

x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
-----
  x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040:
Сди: 0.001: 0.001:
~~~~~

 y= 2022 : Y-строка 4 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 4857.5; напр.ветра=255)

 x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
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: 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: 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: 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: 0.040:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:

 x= 4569: 4858:
-----:-----:

```

Qc : 0.040: 0.040:  
 Cc : 0.008: 0.008:  
 Cf : 0.040: 0.040:  
 Cf` : 0.040: 0.040:  
 Cди: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

-----  
 y= 1733 : Y-строка 5 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 4857.5; напр.ветра=261)  
 -----

| x=  | -56   | 234   | 523   | 812   | 1101  | 1390  | 1679  | 1968  | 2257  | 2546  | 2835  | 3124  | 3413  | 3702  | 3991  | 4280  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 |
| Cc  | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| Cf  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 |
| Cf` | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 |
| Cди | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

~~~~~

-----  
 x= 4569: 4858:  
 -----  
 Qc : 0.040: 0.040:  
 Cc : 0.008: 0.008:  
 Cf : 0.040: 0.040:  
 Cf` : 0.040: 0.040:  
 Cди: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

```

y= 1444 : Y-строка 6 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 4568.5; напр.ветра=267)

x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
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: 0.040:
Cс : 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: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040:
Cс : 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040:
Cди: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 1155 : Y-строка 7 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 233.5; напр.ветра= 85)

x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

```

```

Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
-----
x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040:
Cди: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 866 : Y-строка 8 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -55.5; напр.ветра= 79)

x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
-----
x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040:
Сди: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 577 : Y-строка 9 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -55.5; напр.ветра= 73)
x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 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: 0.040:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
x= 4569: 4858:
-----:-----:

```

Qc : 0.040: 0.040:  
 Cc : 0.008: 0.008:  
 Cf : 0.040: 0.040:  
 Cf` : 0.040: 0.040:  
 Cди: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 288 : Y-строка 10 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -55.5; напр.ветра= 67)
 x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413: 3702:
 3991: 4280:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 0.040: 0.040: 0.040:
 Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 0.008: 0.008: 0.008:
 Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 0.040: 0.040: 0.040:
 Cf` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 0.040: 0.040: 0.040:
 Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

-----  
 x= 4569: 4858:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.040: 0.040:  
 Cc : 0.008: 0.008:  
 Cf : 0.040: 0.040:  
 Cf` : 0.040: 0.040:  
 Cди: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= -1 : Y-строка 11 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -55.5; напр.ветра= 61)

```

x=   -56 :   234:   523:   812:  1101:  1390:  1679:  1968:  2257:  2546:  2835:  3124:  3413:
3702:  3991:  4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040:
Cс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
x=   4569:  4858:
-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040:
Cс : 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040:
Cди: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 4857.5 м, Y= 1733.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0403590 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0080718 мг/м <sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 261 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- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----                   | -----  | ---- b=С/М --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |       |     | 0.039761      | 98.5          | (Вклад источников 1.5%) |        |                |
| 1    | 000101 0002              | 1     | П2  | 0.0280        | 0.000422      | 70.5                    | 70.5   | 0.015070758    |
| 2    | 000101 0001              | 1     | П2  | 0.0720        | 0.000176      | 29.5                    | 100.0  | 0.002448733    |
|      | В сумме =                |       |     | 0.040359      | 100.0         |                         |        |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |      |         |    |        |
|-------------------|------|---------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | 2401 м; | Y= | 1444   |
| Длина и ширина    | : L= | 4913 м; | B= | 2890 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 289 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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0403590 долей ПДКмр  
= 0.0080718 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 4857.5 м  
( X-столбец 18, Y-строка 5) Ум = 1733.0 м

При опасном направлении ветра : 261 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 :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 70

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]      |  |
| 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 ]         |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви    |  |

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

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= 3197.0 м, Y= 1469.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0403535 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0080707 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 261 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- (М <sub>г</sub>) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=С/М --- |
| | Фоновая концентрация Cf` | | | | 0.039764 | 98.5 | (Вклад источников 1.5%) | |
| 1 | 000101 0002 | 1 | П2 | 0.0280 | 0.000416 | 70.6 | 70.6 | 0.014851652 |
| 2 | 000101 0001 | 1 | П2 | 0.0720 | 0.000173 | 29.4 | 100.0 | 0.002406080 |
| | В сумме = | | | | 0.040353 | 100.0 | | |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Примесь :0328 - Углерод

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

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~ | ~м <sup>3</sup> /с~~ | градС | ~~~М~~~ | ~~~М~~~ | ~~~М~~~ | ~~~М~~~ | гр. | ~~~ |
| ~~~~        | ~~  | ~~~г/с~~~ | ~~~~~  |        |        |       |                      |       |         |         |         |         |     |     |

```

000101 0001 1 П2 2.0 90.0 2.00 12723.5 16.0 2538 1361 81 44 25 3.0
1.100 0 0.0072000 1.290
000101 0002 1 П2 2.0 60.0 2.00 5654.9 16.0 2291 1327 60 67 86 3.0
1.100 0 0.0028000 1.290

```

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

|                                                                                                                                                                             |             |       |                    |      |                        |           |            |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------------------|------|------------------------|-----------|------------|--|
| - 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     | 0.007200           | П2   | 0.011116               | 257.40    | 136.0      |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 0002 | 1     | 0.002800           | П2   | 0.006484               | 171.60    | 111.0      |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |       |                    |      |                        |           |            |  |
| Суммарный Mq =                                                                                                                                                              |             |       | 0.010000 г/с       |      |                        |           |            |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                               |             |       | 0.017601 долей ПДК |      |                        |           |            |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |       |                    |      |                        |           |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |       | 225.79 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 :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4913x2890 с шагом 289

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 225.79 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 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 :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 17.08.2022 17:07  
 Примесь :0328 - Углерод  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 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 :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 17.08.2022 17:07

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 :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 17.08.2022 17:07

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 |  | Ro |  | ГВС |  |   |  |    |  |    |  |   |  |    |  |    |  |    |  |    |  |     |  |   |

```

<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 2.00 12723.5 16.0 2538 1361 81 44 25 1.0
1.100 1 0.0072000 1.290
000101 0002 1 П2 2.0 60.0 2.00 5654.9 16.0 2291 1327 60 67 86 1.0
1.100 1 0.0028000 1.290

```

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 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 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     | 0.007200     | П2    | 0.001112               | 257.40       | 272.0     |             |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 0002 | 1     | 0.002800     | П2    | 0.000648               | 171.60       | 222.1     |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |       |              |       |                        |              |           |             |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             |       | 0.010000 г/с |       |                        |              |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |       |              |       | 0.001760 долей ПДК     |              |           |             |
| -----                                                                                                                                                                       |             |       |              |       |                        |              |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 225.79 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 :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 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   |           |
| вещества             | U<=2м/с   |  | направление |  | направление |           |
| -----                |           |  |             |  |             |           |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |  |             |  |             |           |
| 0330                 | 0.0200000 |  | 0.0200000   |  | 0.0200000   | 0.0200000 |
|                      | 0.0400000 |  | 0.0400000   |  | 0.0400000   | 0.0400000 |
| -----                |           |  |             |  |             |           |

Расчет по прямоугольнику 001 : 4913x2890 с шагом 289

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 225.79 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.



Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 17.08.2022 17:07  
 Примесь :0330 - Серы диоксид  
           ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 2401, Y= 1444  
                   размеры: длина (по X)= 4913, ширина (по Y)= 2890, шаг сетки= 289  
 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]      |  |
| 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 ]         |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви    |  |

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

y= 2889 : Y-строка 1 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 4857.5; напр.ветра=238)

 x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
 3702: 3991: 4280:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:
 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 : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
 0.020: 0.020: 0.020:
 Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 0.040: 0.040: 0.040:
 Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 0.040: 0.040: 0.040:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

----  
 x= 4569: 4858:  
 -----:-----:  
 Qс : 0.040: 0.040:  
 Сс : 0.020: 0.020:  
 Сф : 0.040: 0.040:  
 Сф` : 0.040: 0.040:  
 Сди: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 2600 : Y-строка 2 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 4857.5; напр.ветра=243)

 x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
 3702: 3991: 4280:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 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 : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
 0.020: 0.020: 0.020:
 Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 0.040: 0.040: 0.040:
 Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 0.040: 0.040: 0.040:

```

Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040:
Сс : 0.020: 0.020:
Сф : 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2311 : Y-строка 3 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 4857.5; напр.ветра=249)
-----
x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
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: 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: 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: 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: 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: 0.000:
~~~~~
-----
x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040:

```

Сс : 0.020: 0.020:
 Сф : 0.040: 0.040:
 Сф` : 0.040: 0.040:
 Сди: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

-----  
 у= 2022 : Y-строка 4 Стах= 0.040 долей ПДК (х= 4857.5; напр.ветра=255)

-----  
 х= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:  
 3702: 3991: 4280:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 0.040: 0.040: 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: 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: 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: 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: 0.000:

~~~~~

 х= 4569: 4858:

-----:-----:
 Qc : 0.040: 0.040:
 Сс : 0.020: 0.020:
 Сф : 0.040: 0.040:
 Сф` : 0.040: 0.040:
 Сди: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----  
 у= 1733 : Y-строка 5 Стах= 0.040 долей ПДК (х= 4857.5; напр.ветра=261)

```

x=  -56 :   234:   523:   812:  1101:  1390:  1679:  1968:  2257:  2546:  2835:  3124:  3413:
3702:  3991:  4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
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: 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: 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: 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: 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: 0.000:
~~~~~

x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040:
Сс : 0.020: 0.020:
Сф : 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=  1444 : Y-строка   6   Стах=  0.040 долей ПДК (x=  4568.5; напр.ветра=267)
-----
x=  -56 :   234:   523:   812:  1101:  1390:  1679:  1968:  2257:  2546:  2835:  3124:  3413:
3702:  3991:  4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 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: 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: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

х= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040:
Сс : 0.020: 0.020:
Сф : 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~

у= 1155 : Y-строка 7 Стах= 0.040 долей ПДК (х= 233.5; напр.ветра= 85)
-----
х= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
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 : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020: 0.020: 0.020:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040:

```

```

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

x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040:
Сс : 0.020: 0.020:
Сф : 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 866 : Y-строка 8 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -55.5; напр.ветра= 79)
-----
:
x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
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: 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: 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: 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: 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: 0.000:
~~~~~

x= 4569: 4858:
-----:-----:

```

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

-----  
y= 577 : Y-строка 9 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -55.5; напр.ветра= 73)  
-----

x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:  
3702: 3991: 4280:

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

~~~~~

-----  
x= 4569: 4858:  
-----:-----:

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



```

y= 288 : Y-строка 10 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -55.5; напр.ветра= 67)

x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040:
Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020: 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040:
Cс : 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -1 : Y-строка 11 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -55.5; напр.ветра= 61)

x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040:

```

```

Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020: 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
-----
x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040:
Cс : 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040:
Cди: 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= 4857.5 м, Y= 1733.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0400144 доли ПДКмр |
| 0.0200072 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 261 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- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----                        | -----  | ---- b=С/М --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |       |     |               | 0.039990      | 99.9 (Вклад источников 0.1%) |        |                |

|   |             |   |    |           |          |       |       |             |
|---|-------------|---|----|-----------|----------|-------|-------|-------------|
| 1 | 000101 0002 | 1 | П2 | 0.002800  | 0.000017 | 70.5  | 70.5  | 0.006028302 |
| 2 | 000101 0001 | 1 | П2 | 0.007200  | 0.000007 | 29.5  | 100.0 | 0.000979493 |
|   |             |   |    | В сумме = | 0.040014 | 100.0 |       |             |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

\_\_\_\_\_
 Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1
 | Координаты центра : X= 2401 м; Y= 1444 |
 | Длина и ширина : L= 4913 м; B= 2890 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 289 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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0400144 долей ПДКмр  
 = 0.0200072 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 4857.5 м  
 ( X-столбец 18, Y-строка 5) Ум = 1733.0 м

При опасном направлении ветра : 261 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 :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 70

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.]   |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви    |  |

| ~~~~~

~~~~~|

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

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= 3197.0 м, Y= 1469.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0400141 доли ПДКмр|

| 0.0200071 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 261 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 --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |       |     |               | 0.039991      | 99.9     | (Вклад источников 0.1%) |                |
| 1    | 000101 0002              | 1     | П2  | 0.002800      | 0.000017      | 70.6     | 70.6                    | 0.005940660    |
| 2    | 000101 0001              | 1     | П2  | 0.007200      | 0.000007      | 29.4     | 100.0                   | 0.000962432    |
|      | В сумме =                |       |     |               | 0.040014      | 100.0    |                         |                |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

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. | ~~~ |
| ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ | ~~~~~ | | | | | | | | | | | |

```

000101 0001 1 П2 2.0 90.0 2.00 12723.5 16.0 2538 1361 81 44 25 1.0
1.100 1 0.0620000 1.290
000101 0002 1 П2 2.0 60.0 2.00 5654.9 16.0 2291 1327 60 67 86 1.0
1.100 1 0.0250000 1.290

```

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 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 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 | 0.062000 | П2 | 0.000957 | 257.40 | 272.0 | |
| 2 | 000101 0002 | 1 | 0.025000 | П2 | 0.000579 | 171.60 | 222.1 | |
| ~~~~~ | | | | | | | | |
| Суммарный Mq = | | | 0.087000 г/с | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | | 0.001536 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | 225.06 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 :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 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 : 4913x2890 с шагом 289

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 225.06 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2401, Y= 1444

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

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] | |
| 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] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

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

у= 2889 : Y-строка 1 Смах= 0.080 долей ПДК (x= 4857.5; напр.ветра=238)

x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
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: 123 : 126 : 130 : 135 : 141 : 149 : 157 : 167 : 177 : 188 : 198 : 207 : 214 : 221
: 226 : 231 :
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 :
~~~~~
----
x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп: 235 : 238 :
Uоп:24.00 :24.00 :
~~~~~

y= 2600 : Y-строка 2 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 4857.5; напр.ветра=243)
-----
:
-----
x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 118 : 121 : 125 : 129 : 135 : 143 : 153 : 165 : 178 : 190 : 202 : 212 : 220 : 227
 : 232 : 237 :
 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 :24.00 :

~~~~~

----  
 x= 4569: 4858:  
 -----:-----:  
 Qс : 0.080: 0.080:  
 Сс : 0.400: 0.400:  
 Сф : 0.080: 0.080:  
 Сф` : 0.080: 0.080:  
 Сди: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 240 : 243 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

y= 2311 : Y-строка 3 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 4857.5; напр.ветра=249)

 x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
 3702: 3991: 4280:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 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: 0.400:
 Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 0.080: 0.080: 0.080:
 Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 0.080: 0.080: 0.080:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 112 : 115 : 118 : 122 : 128 : 136 : 147 : 161 : 178 : 194 : 208 : 219 : 227 : 234
 : 239 : 243 :
 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 :24.00 :

~~~~~

----  
 x= 4569: 4858:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.080: 0.080:  
 Сс : 0.400: 0.400:  
 Сф : 0.080: 0.080:  
 Сф` : 0.080: 0.080:  
 Сди: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 246 : 249 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

y= 2022 : Y-строка 4 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 4857.5; напр.ветра=255)

 x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
 3702: 3991: 4280:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 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: 106 : 108 : 111 : 114 : 119 : 126 : 138 : 155 : 177 : 200 : 218 : 229 : 237 : 243
: 247 : 250 :
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 :
~~~~~
-----
x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп: 253 : 255 :
Uоп:24.00 :24.00 :

y= 1733 : Y-строка 5 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 4857.5; напр.ветра=261)
-----
:
x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 99 : 101 : 102 : 104 : 108 : 113 : 122 : 141 : 175 : 212 : 233 : 243 : 249 : 253
: 256 : 258 :
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 :
~~~~~
-----
x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп: 260 : 261 :
Uоп:24.00 :24.00 :
~~~~~

y= 1444 : Y-строка 6 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 4279.5; напр.ветра=267)
-----
x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.400:
 Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 0.080: 0.080: 0.080:
 Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 0.080: 0.080: 0.080:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 109 : 163 : 245 : 257 : 262 : 264 : 265
 : 266 : 267 :
 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
 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~

----  
 x= 4569: 4858:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.080: 0.080:  
 Сс : 0.400: 0.400:  
 Сф : 0.080: 0.080:  
 Сф` : 0.080: 0.080:  
 Сди: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 267 : 268 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

y= 1155 : Y-строка 7 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 233.5; напр.ветра= 85)

 x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
 3702: 3991: 4280:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 0.080: 0.080: 0.080:

```

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: 86 : 85 : 84 : 83 : 82 : 79 : 75 : 64 : 11 : 304 : 288 : 283 : 280 : 278
: 276 : 275 :
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 :
~~~~~
-----
x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп: 275 : 274 :
Uоп:24.00 :24.00 :
~~~~~

y= 866 : Y-строка 8 Стах= 0.080 долей ПДК (x= -55.5; напр.ветра= 79)
-----
x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 79 : 78 : 76 : 73 : 69 : 64 : 55 : 35 : 4 : 331 : 310 : 300 : 294 : 289
: 286 : 284 :
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 :
~~~~~
-----
x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп: 282 : 281 :
Uоп:24.00 :24.00 :
~~~~~

y= 577 : Y-строка 9 Стах= 0.080 долей ПДК (x= -55.5; напр.ветра= 73)
-----
x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 73 : 70 : 68 : 64 : 59 : 52 : 41 : 24 : 3 : 341 : 324 : 313 : 305 : 299
: 295 : 292 :
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 :
~~~~~
-----
x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп: 289 : 287 :
Uоп:24.00 :24.00 :
~~~~~

y= 288 : Y-строка 10 Стах= 0.080 долей ПДК (x= -55.5; напр.ветра= 67)
-----
x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 67 : 64 : 60 : 56 : 50 : 42 : 32 : 18 : 2 : 347 : 333 : 322 : 314 : 308
: 303 : 299 :
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 :
~~~~~
-----
x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000:
Фоп: 295 : 293 :
Uоп:24.00 :24.00 :
~~~~~

y= -1 : Y-строка 11 Стах= 0.080 долей ПДК (x= -55.5; напр.ветра= 61)
-----
x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:

```

```

Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080: 0.080:
Cф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080: 0.080:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 61 : 58 : 54 : 49 : 43 : 36 : 26 : 15 : 3 : 350 : 339 : 329 : 321 : 315
: 309 : 305 :
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 :
~~~~~
-----
x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080:
Cc : 0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080:
Cф` : 0.080: 0.080:
Cди: 0.000: 0.000:
Фоп: 301 : 298 :
Uоп: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= 4857.5 м, Y= 1733.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0800127 доли ПДКмр |
| | | 0.4000634 мг/м3 |
| ~~~~~ | | |

Достигается при опасном направлении 261 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- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=С/М --- |
| | Фоновая концентрация Cf` | | | 0.079992 | 100.0 | (Вклад источников 0.0%) | | |
| 1 | 000101 0002 | 1 | П2 | 0.0250 | 0.000015 | 71.3 | 71.3 | 0.000602830 |
| 2 | 000101 0001 | 1 | П2 | 0.0620 | 0.000006 | 28.7 | 100.0 | 0.000097949 |
| | В сумме = | | | 0.080013 | 100.0 | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| | |
|--|-------------------|
| _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____ | |
| Координаты центра : X= | 2401 м; Y= 1444 |
| Длина и ширина : L= | 4913 м; B= 2890 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 289 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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0800127 долей ПДКмр
= 0.4000634 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 4857.5 м

(X-столбец 18, Y-строка 5) Ум = 1733.0 м
 При опасном направлении ветра : 261 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 :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

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: 70

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] | |
| 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] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

| ~~~~~~

~~~~~|

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

Координаты точки : X= 3197.0 м, Y= 1469.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0800125 доли ПДКмр |  
 | 0.4000624 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 261 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- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cf`				0.079992	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	000101 0002	1	П2	0.0250	0.000015	71.3	71.3	0.000594066
2	000101 0001	1	П2	0.0620	0.000006	28.7	100.0	0.000096243
	В сумме =				0.080012	100.0		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

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    | Н1    | Н2 | 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 2.00 12723.5 16.0 2538 1361 81 44 25 1.0
1.100 0 0.0140000 1.290
000101 0002 1 П2 2.0 60.0 2.00 5654.9 16.0 2291 1327 60 67 86 1.0
1.100 0 0.0060000 1.290

```

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

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     | 0.014000     | П2    | 0.001081               | 257.40       | 272.0     |             |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 0002 | 1     | 0.006000     | П2    | 0.000695               | 171.60       | 222.1     |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |       |              |       |                        |              |           |             |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             |       | 0.020000 г/с |       |                        |              |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |       |              |       | 0.001776 долей ПДК     |              |           |             |
| -----                                                                                                                                                                       |             |       |              |       |                        |              |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 223.83 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 :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4913x2890 с шагом 289

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 223.83 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

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 :102 Канч.  
Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07  
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 :102 Канч.  
Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07  
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 :102 Канч.  
Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07  
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  | 2.00  | 12723.5 | 16.0  | 2538     | 1361     | 81       | 44       | 25  | 3.0 |
| 1.100 0 0.0800000        | 1.290 |           |       |       |       |       |         |       |          |          |          |          |     |     |
| 000101 0002              | 1     | П2        | 2.0   |       | 60.0  | 2.00  | 5654.9  | 16.0  | 2291     | 1327     | 60       | 67       | 86  | 3.0 |
| 1.100 0 0.0320000        | 1.290 |           |       |       |       |       |         |       |          |          |          |          |     |     |
| 000101 0003              | 1     | П2        | 7.1   |       | 42.0  | 2.00  | 2770.9  | 16.0  | 2324     | 1397     | 23       | 91       | 79  | 3.0 |
| 1.100 0 0.2500000        | 1.290 |           |       |       |       |       |         |       |          |          |          |          |     |     |
| 000101 0004              | 1     | П2        | 7.0   |       | 33.0  | 2.00  | 1710.6  | 16.0  | 2441     | 1310     | 55       | 25       | 48  | 3.0 |
| 1.100 0 0.1470000        | 1.290 |           |       |       |       |       |         |       |          |          |          |          |     |     |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 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     | 0.080000 | П2    | 0.061757       | 257.40      | 136.0                              |  |  |  |  |  |  |  |

|  |                                                      |             |   |  |          |    |  |          |  |        |  |       |  |
|--|------------------------------------------------------|-------------|---|--|----------|----|--|----------|--|--------|--|-------|--|
|  | 2                                                    | 000101 0002 | 1 |  | 0.032000 | П2 |  | 0.037054 |  | 171.60 |  | 111.0 |  |
|  | 3                                                    | 000101 0003 | 1 |  | 0.250000 | П2 |  | 0.076364 |  | 33.84  |  | 175.0 |  |
|  | 4                                                    | 000101 0004 | 1 |  | 0.147000 | П2 |  | 0.058240 |  | 26.97  |  | 154.1 |  |
|  | ~~~~~                                                |             |   |  |          |    |  |          |  |        |  |       |  |
|  | Суммарный Мq = 0.509000 г/с                          |             |   |  |          |    |  |          |  |        |  |       |  |
|  | Сумма См по всем источникам = 0.233415 долей ПДК     |             |   |  |          |    |  |          |  |        |  |       |  |
|  | -----                                                |             |   |  |          |    |  |          |  |        |  |       |  |
|  | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 113.14 м/с |             |   |  |          |    |  |          |  |        |  |       |  |
|  |                                                      |             |   |  |          |    |  |          |  |        |  |       |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4913x2890 с шагом 289

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 113.14 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 17.08.2022 17:07  
 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= 2401, Y= 1444  
 размеры: длина (по X)= 4913, ширина (по Y)= 2890, шаг сетки= 289  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U_{мр}) м/с

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

| ~~~~~ ~~~~~~  
 | -Если в строке С_{мах}=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~~

у= 2889 : Y-строка 1 С<sub>мах</sub>= 0.022 долей ПДК (х= 1967.5; напр.ветра=165)
 х= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413: 3702:
 3991: 4280:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 Qс : 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019:
 0.019: 0.018: 0.017:
 Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 0.006: 0.005: 0.005:
 ~~~~~~

х= 4569: 4858:

```

-----:-----:
Qc : 0.016: 0.015:
Cc : 0.005: 0.004:
~~~~~

y= 2600 : Y-строка 2 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 1967.5; напр.ветра=162)

x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020:
0.020: 0.019: 0.018:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~

-----
x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qc : 0.017: 0.015:
Cc : 0.005: 0.005:
~~~~~

y= 2311 : Y-строка 3 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 2256.5; напр.ветра=174)

x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.029: 0.030: 0.028: 0.024: 0.022: 0.021:
0.021: 0.020: 0.018:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~
~~~~~

```

```

x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qc : 0.017: 0.016:
Cc : 0.005: 0.005:
~~~~~

y= 2022 : Y-строка 4 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 1967.5; напр.ветра=149)
-----
x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.034: 0.042: 0.041: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022:
0.022: 0.020: 0.019:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~

x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qc : 0.018: 0.017:
Cc : 0.005: 0.005:
~~~~~

y= 1733 : Y-строка 5 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 1967.5; напр.ветра=133)
-----
x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.030: 0.045: 0.063: 0.048: 0.040: 0.035: 0.031: 0.025:
0.023: 0.021: 0.020:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006:

```

Фоп: 99 : 100 : 101 : 103 : 106 : 111 : 118 : 133 : 163 : 213 : 235 : 244 : 250 : 254  
 : 257 : 259 :  
 Уоп: 6.72 : 6.71 : 6.78 : 6.77 : 7.16 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 7.08  
 : 6.80 : 6.76 :

Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.028: 0.039: 0.030: 0.039: 0.031: 0.019: 0.014:  
 0.013: 0.012: 0.012:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.016: 0.024: 0.018: 0.001: 0.003: 0.011: 0.010:  
 0.010: 0.009: 0.008:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0002 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 : 0004 : 0004 :  
 Ви : : : : : : 0.001: 0.001: : : : 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : : : : : : 0002 : 0002 : : : : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

 x= 4569: 4858:
 -----:-----:
 Qc : 0.018: 0.017:
 Cc : 0.005: 0.005:
 Фоп: 260 : 261 :
 Уоп: 6.75 : 6.76 :
 Ви : 0.011: 0.011:
 Ки : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.007: 0.006:
 Ки : 0004 : 0004 :
 Ви : : :
 Ки : : :
 ~~~~~

y= 1444 : Y-строка 6 Стах= 0.065 долей ПДК (x= 2256.5; напр.ветра=125)

x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413: 3702:  
3991: 4280:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.031: 0.046: 0.064: 0.065: 0.053: 0.043: 0.039: 0.028:  
0.024: 0.022: 0.020:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.014: 0.019: 0.019: 0.016: 0.013: 0.012: 0.008:  
0.007: 0.007: 0.006:  
Фоп: 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 94 : 96 : 100 : 125 : 258 : 263 : 263 : 265 : 266  
: 267 : 267 :  
Uоп: 6.73 : 6.72 : 6.73 : 6.74 : 7.25 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 : 7.16  
: 6.81 : 6.76 :

Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.020: 0.030: 0.044: 0.040: 0.053: 0.037: 0.020: 0.015:  
0.013: 0.013: 0.012:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
: 0003 : 0003 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.015: 0.019: 0.025: : 0.005: 0.017: 0.012:  
0.010: 0.009: 0.008:  
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004  
: 0004 : 0004 :  
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: : : : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : 0002 : 0002 : : : : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qc : 0.019: 0.017:
Cc : 0.006: 0.005:
Фоп: 268 : 268 :
Uоп: 6.76 : 6.70 :

Ви : 0.012: 0.011:
Ки : 0003 : 0003 :

Ви : 0.007: 0.006:
 Ки : 0004 : 0004 :
 Ви : : :
 Ки : : :
 ~~~~~

у= 1155 : Y-строка 7 Стах= 0.074 долей ПДК (х= 2545.5; напр.ветра=320)

-----  
 х= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:  
 3702: 3991: 4280:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.029: 0.038: 0.042: 0.047: 0.074: 0.067: 0.044: 0.029:  
 0.024: 0.022: 0.020:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.022: 0.020: 0.013: 0.009:  
 0.007: 0.007: 0.006:  
 Фоп: 85 : 84 : 84 : 82 : 81 : 78 : 72 : 56 : 50 : 320 : 294 : 285 : 281 : 279  
 : 277 : 276 :  
 Уоп: 6.73 : 6.72 : 6.77 : 6.75 : 7.23 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 7.18  
 : 6.80 : 6.76 :

Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.018: 0.026: 0.041: 0.047: 0.043: 0.035: 0.022: 0.015:  
 0.014: 0.013: 0.012:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.001: : 0.031: 0.031: 0.020: 0.013:  
 0.010: 0.009: 0.008:  
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004  
 : 0004 : 0004 :  
 Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
 х= 4569: 4858:
 -----:-----:

Qc : 0.019: 0.017:
 Cc : 0.006: 0.005:
 Фоп: 275 : 275 :
 Уоп: 6.75 : 6.70 :

Ви : 0.011: 0.011:
 Ки : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.007: 0.006:
 Ки : 0004 : 0004 :
 Ви : : :
 Ки : : :
 ~~~~~

у= 866 : Y-строка 8 Стах= 0.052 долей ПДК (х= 2834.5; напр.ветра=317)

х= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:  
 3702: 3991: 4280:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.025: 0.030: 0.033: 0.036: 0.050: 0.052: 0.038: 0.027:  
 0.024: 0.022: 0.020:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.015: 0.016: 0.011: 0.008:  
 0.007: 0.007: 0.006:  
 Фоп: 78 : 77 : 75 : 72 : 69 : 63 : 53 : 35 : 8 : 342 : 317 : 303 : 295 : 290  
 : 287 : 285 :  
 Уоп: 6.73 : 6.77 : 6.77 : 6.77 : 7.08 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 : 8.91 : 6.99  
 : 6.77 : 6.75 :

Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.021: 0.030: 0.034: 0.025: 0.027: 0.019: 0.016:  
 0.014: 0.013: 0.012:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.003: 0.001: 0.024: 0.025: 0.018: 0.011:  
 0.011: 0.009: 0.008:

```

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004
: 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.000: 0.001:      :
Ки :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      : 0002 : 0002 :      :
~~~~~

x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qc : 0.019: 0.017:
Cc : 0.006: 0.005:
Фоп: 283 : 281 :
Uоп: 6.75 : 6.75 :

Ви : 0.011: 0.011:
Ки : 0003 : 0003 :
Ви : 0.007: 0.006:
Ки : 0004 : 0004 :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~

y= 577 : Y-строка 9 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 2545.5; напр.ветра=348)
-----
x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.028: 0.032: 0.036: 0.035: 0.029: 0.025:
0.023: 0.021: 0.020:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008:
0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~
x= 4569: 4858:
-----:-----:

```

Qc : 0.018: 0.017:

Cc : 0.005: 0.005:

~~~~~

y= 288 : Y-строка 10 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 2545.5; напр.ветра=351)

-----

x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:  
3702: 3991: 4280:

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

Qc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.025: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024:  
0.022: 0.021: 0.019:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:  
0.007: 0.006: 0.006:

~~~~~

----

x= 4569: 4858:

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

Qc : 0.018: 0.016:

Cc : 0.005: 0.005:

~~~~~

y= -1 : Y-строка 11 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 2834.5; напр.ветра=341)

-----

x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:  
3702: 3991: 4280:

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

Qc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:  
0.021: 0.019: 0.018:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.006: 0.006: 0.005:

~~~~~

x= 4569: 4858:

-----:-----:  
 Qc : 0.017: 0.016:  
 Cc : 0.005: 0.005:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 2545.5 м, Y= 1155.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0739052 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0221716 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 320 град.  
 и скорости ветра 24.00 м/с

Всего источников: 4. 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 0003 | 1     | П2  | 0.2500                      | 0.043081      | 58.3      | 58.3   | 0.172324166   |
| 2    | 000101 0004 | 1     | П2  | 0.1470                      | 0.030782      | 41.7      | 99.9   | 0.209402457   |
|      |             |       |     | В сумме =                   | 0.073863      | 99.9      |        |               |
|      |             |       |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000042      | 0.1       |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3



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  |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 2871.0 м, Y= 912.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0538244 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0161473 мг/м <sup>3</sup>          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 312 град.  
 и скорости ветра 24.00 м/с

Всего источников: 4. 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=C/M --- |
| 1                           | 000101 0003 | 1     | П2  | 0.2500        | 0.027359     | 50.8     | 50.8   | 0.109437943  |           |
| 2                           | 000101 0004 | 1     | П2  | 0.1470        | 0.025886     | 48.1     | 98.9   | 0.176091909  |           |
| В сумме =                   |             |       |     |               | 0.053245     | 98.9     |        |              |           |
| Суммарный вклад остальных = |             |       |     |               | 0.000579     | 1.1      |        |              |           |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

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    | RoГВС |     |      |      |         |      |      |      |    |    |     |     |
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ гр. ~~~ |      |           |       |     |      |      |         |      |      |      |    |    |     |     |
| ~~~~ ~~ ~~~г/с~~~ ~~~~~                                                                               |      |           |       |     |      |      |         |      |      |      |    |    |     |     |
| ----- Примесь 0301-----                                                                               |      |           |       |     |      |      |         |      |      |      |    |    |     |     |
| 000101                                                                                                | 0001 | 1         | П2    | 2.0 | 90.0 | 2.00 | 12723.5 | 16.0 | 2538 | 1361 | 81 | 44 | 25  | 1.0 |
| 1.100                                                                                                 | 1    | 0.0720000 | 1.290 |     |      |      |         |      |      |      |    |    |     |     |
| 000101                                                                                                | 0002 | 1         | П2    | 2.0 | 60.0 | 2.00 | 5654.9  | 16.0 | 2291 | 1327 | 60 | 67 | 86  | 1.0 |
| 1.100                                                                                                 | 1    | 0.0280000 | 1.290 |     |      |      |         |      |      |      |    |    |     |     |
| ----- Примесь 0330-----                                                                               |      |           |       |     |      |      |         |      |      |      |    |    |     |     |
| 000101                                                                                                | 0001 | 1         | П2    | 2.0 | 90.0 | 2.00 | 12723.5 | 16.0 | 2538 | 1361 | 81 | 44 | 25  | 1.0 |
| 1.100                                                                                                 | 1    | 0.0072000 | 1.290 |     |      |      |         |      |      |      |    |    |     |     |
| 000101                                                                                                | 0002 | 1         | П2    | 2.0 | 60.0 | 2.00 | 5654.9  | 16.0 | 2291 | 1327 | 60 | 67 | 86  | 1.0 |
| 1.100                                                                                                 | 1    | 0.0028000 | 1.290 |     |      |      |         |      |      |      |    |    |     |     |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017



Город :102 Канч.  
 Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 град.С)  
 Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид  
 0330 Серы диоксид  
 Коэфф. 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     | 0.234000                                   | П2    | 0.018064               | 257.40    | 272.0      |  |
| 2                                                                                                                                                                               | 000101 0002 | 1     | 0.091000                                   | П2    | 0.010537               | 171.60    | 222.1      |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |             |       |                                            |       |                        |           |            |  |
| Суммарный $Mq$ =                                                                                                                                                                |             |       | 0.325000 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |       |                        |           |            |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             |       | 0.028601 долей ПДК                         |       |                        |           |            |  |
| -----                                                                                                                                                                           |             |       |                                            |       |                        |           |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 225.79 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 :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.2 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 : 4913x2890 с шагом 289  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 225.79 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид  
 Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 2401, Y= 1444  
 размеры: длина (по X)= 4913, ширина (по Y)= 2890, шаг сетки= 289  
 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  |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви    |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 2889 : Y-строка 1 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 4857.5; напр.ветра=238)

-----  
 :  
 -----  
 x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:  
 3702: 3991: 4280:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:

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

----  
 x= 4569: 4858:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.050: 0.050:  
 Cф : 0.050: 0.050:  
 Cф` : 0.050: 0.050:  
 Cди: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 2600 : Y-строка 2 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 4857.5; напр.ветра=243)  
 -----

:  
 -----  
 x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:  
 3702: 3991: 4280:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:  
 Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
 0.050: 0.050: 0.050:  
 Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
 0.050: 0.050: 0.050:  
 Cф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
 0.050: 0.050: 0.050:

```

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

x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.050: 0.050:
Сф : 0.050: 0.050:
Сф` : 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2311 : Y-строка 3 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 4857.5; напр.ветра=249)
-----
:
-----
x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050:
Сф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050:
Сф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 4569: 4858:

```

```

-----:-----:
Qс : 0.050: 0.050:
Сф : 0.050: 0.050:
Сф` : 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

у= 2022 : Y-строка 4 Стах= 0.050 долей ПДК (х= 4857.5; напр.ветра=255)

```

```

:-----

х= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050:
Сф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050:
Сф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

х= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.050: 0.050:
Сф : 0.050: 0.050:
Сф` : 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 1733 : Y-строка 5  Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 4857.5; напр.ветра=261)
-----
:
-----
x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qс : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050:
Сф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050:
Сф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.050: 0.050:
Сф : 0.050: 0.050:
Сф` : 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1444 : Y-строка 6 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 4568.5; напр.ветра=267)

:

```

```

x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
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:
~~~~~
~~~~~

x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.050: 0.050:
Сф : 0.050: 0.050:
Сф` : 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 1155 : Y-строка 7 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 233.5; напр.ветра= 85)  
 -----  
 :

```

x=   -56 :   234:   523:   812:  1101:  1390:  1679:  1968:  2257:  2546:  2835:  3124:  3413:
3702:  3991:  4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
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: 0.050:
Сф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.050: 0.050:
Сф : 0.050: 0.050:
Сф` : 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 866 : Y-строка 8 Стах= 0.050 долей ПДК (x= -55.5; напр.ветра= 79)

:

x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050:
Сф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050:
Сф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:

```

```

~~~~~
~~~~~

 x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.050: 0.050:
Сф : 0.050: 0.050:
Сф` : 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~

  y= 577 : Y-строка 9 Стах= 0.050 долей ПДК (x= -55.5; напр.ветра= 73)
-----
:
-----
  x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
3702: 3991: 4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050:
Сф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050:
Сф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
-----
  x= 4569: 4858:
-----:-----:
Qс : 0.050: 0.050:

```

Сф : 0.050: 0.050:  
 Сф` : 0.050: 0.050:  
 Сди: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 288 : Y-строка 10 Смах= 0.050 долей ПДК (x= -55.5; напр.ветра= 67)

 : \_\_\_\_\_
 \_\_\_\_\_
 x= -56 : 234: 523: 812: 1101: 1390: 1679: 1968: 2257: 2546: 2835: 3124: 3413:
 3702: 3991: 4280:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:
 Qс : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
 0.050: 0.050: 0.050:
 Сф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
 0.050: 0.050: 0.050:
 Сф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
 0.050: 0.050: 0.050:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~  
 ~~~~~

x= 4569: 4858:
 -----:-----:
 Qс : 0.050: 0.050:
 Сф : 0.050: 0.050:
 Сф` : 0.050: 0.050:
 Сди: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= -1 : Y-строка 11 Смах= 0.050 долей ПДК (x= -55.5; напр.ветра= 61)

```

-----
:
-----
x=  -56 :   234:   523:   812:  1101:  1390:  1679:  1968:  2257:  2546:  2835:  3124:  3413:
3702:  3991:  4280:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050:
Сф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050:
Сф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
0.050: 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
-----
x=  4569:  4858:
-----:-----:
Qс : 0.050: 0.050:
Сф : 0.050: 0.050:
Сф` : 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Условие на доминирование NO2 (0301)  
 в 2-компонентной группе суммации 6204  
 ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 198 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= 4857.5 м, Y= 1733.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0502333 доли ПДК_{мр} |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 261 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- (М <sub>q</sub> ) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----                   | ---- b=C/M --- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |       |     |                            | 0.049844      | 99.2     | (Вклад источников 0.8%) |                |
| 1    | 000101 0002              | 1     | П2  | 0.0910                     | 0.000274      | 70.5     | 70.5                    | 0.003014152    |
| 2    | 000101 0001              | 1     | П2  | 0.2340                     | 0.000115      | 29.5     | 100.0                   | 0.000489747    |
|      | В сумме =                |       |     |                            | 0.050233      | 100.0    |                         |                |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 2401 м; Y= 1444   |
| Длина и ширина    | : L= 4913 м; B= 2890 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 289 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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 0.0502333

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 4857.5 м

( X-столбец 18, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 1733.0 м

При опасном направлении ветра : 261 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 :102 Канч.

Объект :0001 Артенинский рудник обсидиана.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.08.2022 17:07

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Козфф. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 70

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.]   |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |  |

```

| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~~ | ~~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| ~~~~~~ | ~~~~~~ |

```

в 2-компонентной группе суммации 6204  
 ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 70 расчетных точках.  
 Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл. I 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= 3197.0 м, Y= 1469.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0502297 доли ПДКмр |  
 ~~~~~~

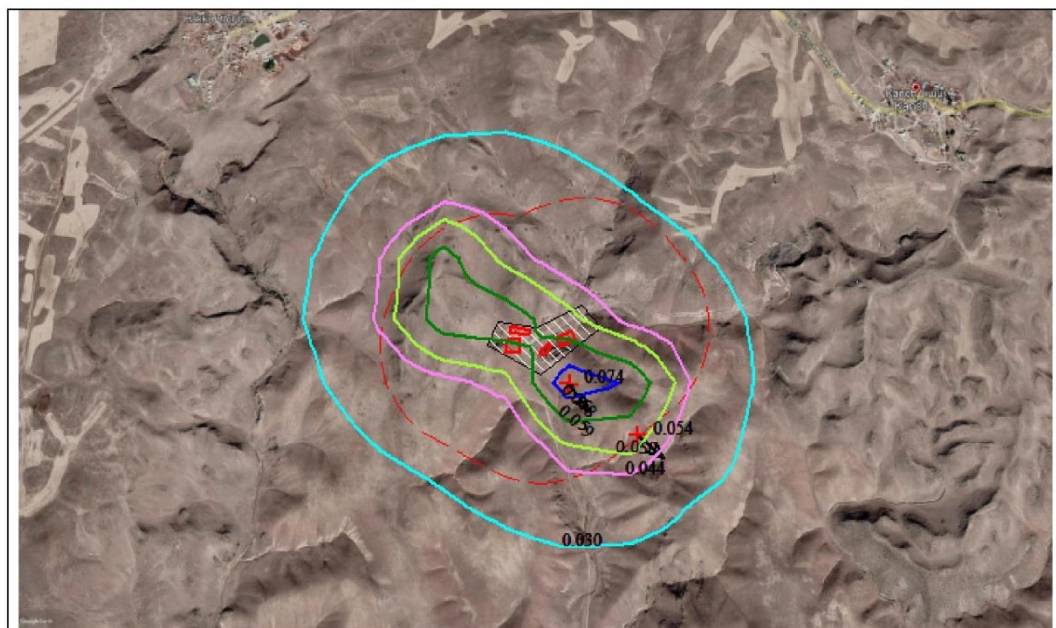
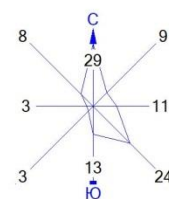
Достигается при опасном направлении 261 град.  
 и скорости ветра 24.00 м/с

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- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf`				0.049847	99.2	(Вклад источников 0.8%)	
1	000101 0002	1	П2	0.0910	0.000270	70.6	70.6	0.002970331
2	000101 0001	1	П2	0.2340	0.000113	29.4	100.0	0.000481216
	В сумме =				0.050230	100.0		

Город : 102 Канч  
 Объект : 0001 Артенинский рудник обсидиана 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

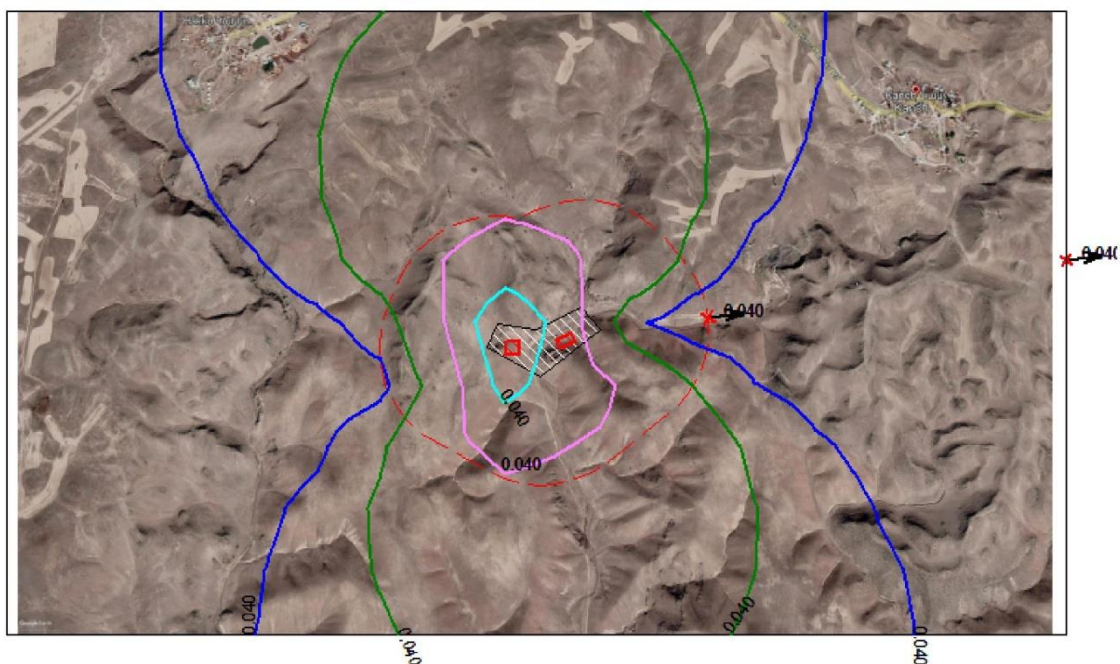
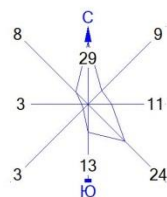
Изолинии в долях ПДК  
 [ ] 0.030 ПДК  
 [ ] 0.044 ПДК  
 [ ] 0.050 ПДК  
 [ ] 0.059 ПДК  
 [ ] 0.068 ПДК

0 276 828м.  
 Масштаб 1:27600

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0739052 ПДК достигается в точке x= 2546 y= 1155  
 При опасном направлении 320° и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4913 м, высота 2890 м,  
 шаг расчетной сетки 289 м, количество расчетных точек 18*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 102 Канч  
 Объект : 0001 Артенинский рудник обсидиана 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

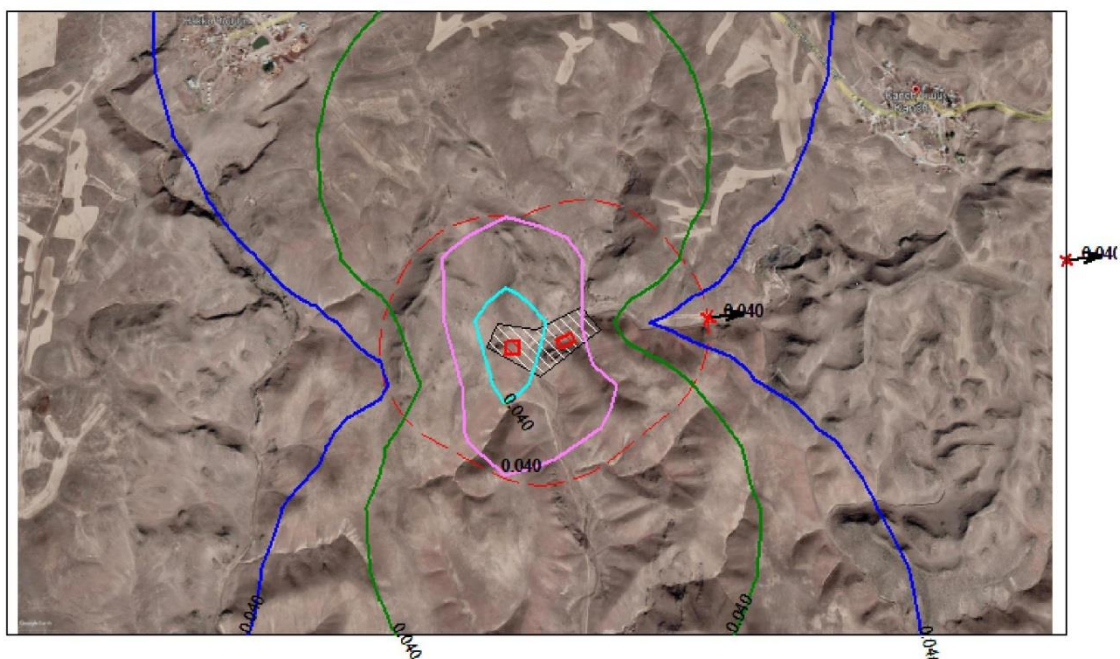
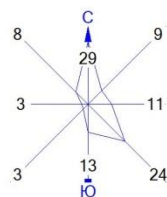
Изолинии в долях ПДК

- 0.040
- 0.040
- 0.040
- 0.040

0 276 828м.  
 Масштаб 1:27600

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.040359 ПДК достигается в точке x= 4858 y= 1733  
 При опасном направлении 261° и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4913 м, высота 2890 м,  
 шаг расчетной сетки 289 м, количество расчетных точек 18*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 102 Канч  
 Объект : 0001 Артенинский рудник обсидиана 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

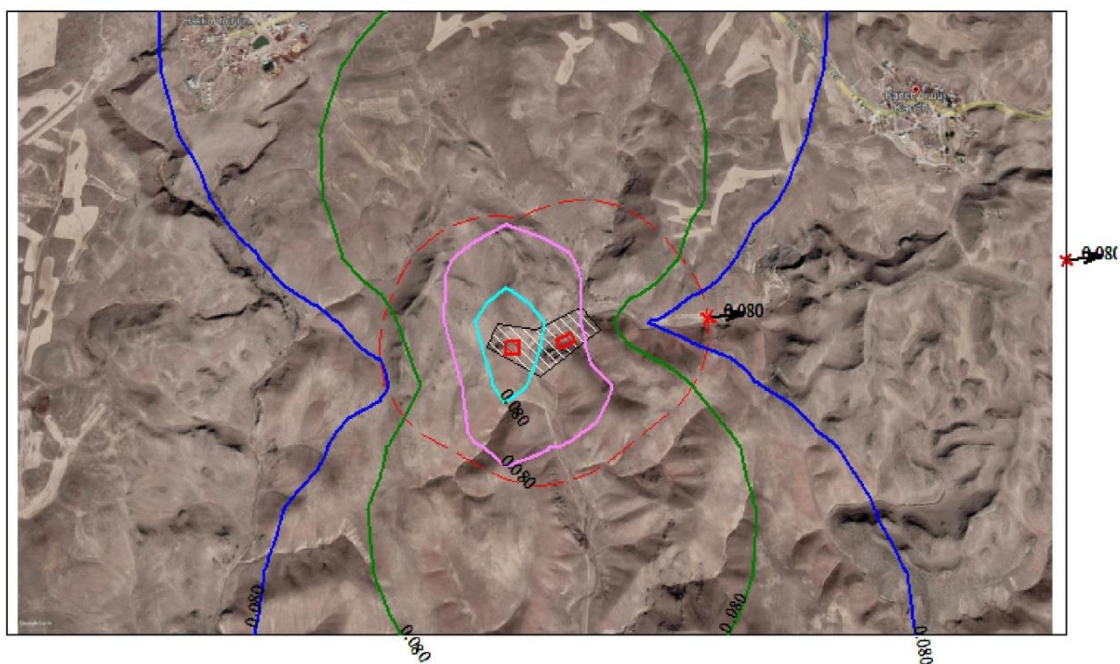
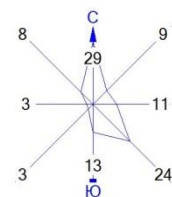
Изолинии в долях ПДК

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



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0400144 ПДК достигается в точке  $x = 4858$   $y = 1733$   
 При опасном направлении  $261^\circ$  и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4913 м, высота 2890 м,  
 шаг расчетной сетки 289 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 102 Канч  
 Объект : 0001 Артенинский рудник обсидиана 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

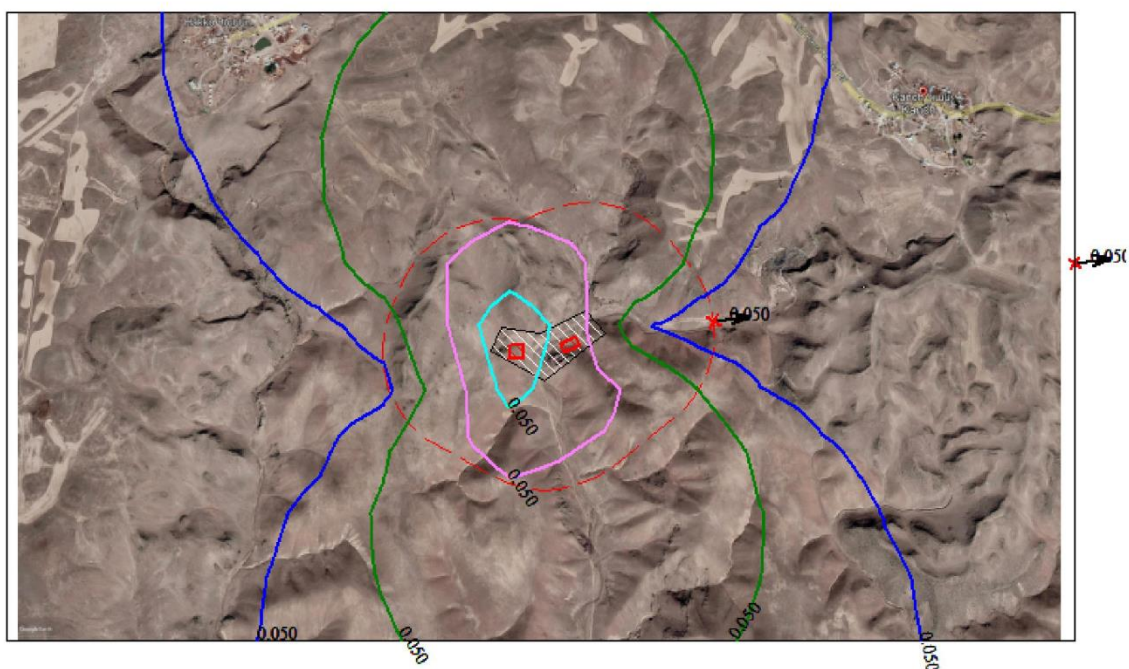
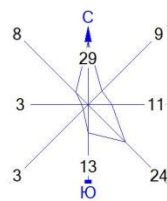


Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0800127 ПДК достигается в точке  $x = 4858$   $y = 1733$   
 При опасном направлении  $261^\circ$  и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4913 м, высота 2890 м,  
 шаг расчетной сетки 289 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 102 Канч  
 Объект : 0001 Артегинский рудник обсидиана Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 6204 0301+0330

Суммация: NO₂ + SO₂



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

0 276 828м.  
 Масштаб 1:27600

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0502333 ПДК достигается в точке x= 4858 y= 1733  
 При опасном направлении 261° и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4913 м, высота 2890 м,  
 шаг расчетной сетки 289 м, количество расчетных точек 18*11  
 Расчет на существующее положение.