

«Ա Ր Ք Ա Ր Ա Ր Տ»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

ՀՀ ԿՈՏԱՅՔԻ ՄԱՐԶԻ ԱՐԱՄՈՒՄԻ ԲԱԶԱՆՏՆԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ

Վնասակար նյութերի սահմանային քույլատրելի
արտանետումների (ՍԹԱ) նորմատիվների նախագիծ

«Արքարտ» ՍՊԸ տնօրեն՝


Մ. Քյուրբջյան



2024թ.

Կատարողների ցուցակ

Սույն ՍԹԱ նորմատիվների նախագիծը մշակված է «Քոնսեկոարդ»

ՍՊԸ մասնագետների կողմից:

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

Էլ.փոստ՝ inbox@consecoard.am

Web: www.consecoard.am

Հեռ. +374 91 586635:

Նախագծի տեխնոլոգիական գործընթացների նկարագրությունը, արտանետումների հաշվարկները և հատորի կազմավորումը կատարել է Գ.Գրիգորյանը:

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

Անոտացիա

«ԱՐՔԱՐԱՐՏ» ՍՊԸ ՀՀ Կոտայքի մարզի Արամուսի բազալտների հանքավայրում իրականացնում է բազալտի արդյունահանում և ապարների մանրացում:

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

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

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

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

- Անօրգանական փոշի՝ 29,226 տ/տարի,
- Ածխածնի օքսիդ՝ 1,565 տ/տարի,
- Ածխաջրածիններ սահմանային՝ 0,361 տ/տարի,
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 1,819 տ/տարի,
- Պինդ մասնիկներ /մուր/՝ 1,185 տ/տարի,
- Ծծմբային անհիդրիդ՝ 0,172 տ/տարի:

ՕՊՕ՝ 345,753 մլրդ. մ³/տարի:

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում է 196 929 ՀՀ դրամ:

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

ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը համարվում է հաստատման պահից:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Կատարողների ցուցակ.....	2
Անոտացիա	3
1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին	5
2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր.....	9
<i>Զարկային արտանետումների բնութագիրը.....</i>	10
<i>ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը..</i>	10
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>	13
<i>4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները</i>	14
5. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը.....	15
6. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ.....	15
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	17
<i>ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1.....</i>	18
Արտանետումների հաշվարկ	18
<i>ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2.....</i>	23
Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ	23
<i>ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3.....</i>	24
Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ.....	24
<i>ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4. Ռելիեֆի գործակցի հաշվարկ</i>	25

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին

«ԱՐՔԱՐԱՐՏ» սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերությունը /ՍՊԸ/ գրանցվել է 2018 թվականին /ՀՀ արդարադատության նախարարության իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրում, գրանցման համարը՝ 42.110.1032197, առ 13.08.2018թ./:

ՀՀ Կոտայքի մարզի Արամուսի բազալտների հանքավայրի շահագործման համար 14.09.2021թ. ընկերությունը ստացել է ԲՓ 0172-21 դրական փորձաքննական եզրակացությունը:

Արամուսի բազալտների հանքավայրի պաշարները 547,2 հազ.մ³ ծավալով հաստատվել են ԽՍՀՄ ՊՊՀ-ի 29.09.1971թ.-ի N 6341 արձանագրությամբ՝ 1971 թվականի հունվարի 1-ի դրությամբ:

Բազալտներն իրենց ֆիզիկամեխանիկական հատկություններով ապահովում են «Блоки из горных пород для производства облицовочных, архитектурно-строительных, мемориальных и других изделий» 9479-69 ԳՈՍՏ-ի և «Շինարարական քարեր տուֆերից, բազալտներից և տրավերտիններից» 100-62 ՀՍՏ-ի պահանջներին: Արդյունահանման թափոններն օգտագործվում են որպես շինարարական խիճ:

Արամուսի բազալտների հանքավայրը վարչական տեսակետից գտնվում է ՀՀ Կոտայքի մարզի Աբովյանի ենթաշրջանում և տեղակայված է Արամուս և Կամարիս գյուղերի միջև:

«ԱՐՔԱՐԱՐՏ» ՍՊԸ-ին պատկանող տարածքը զբաղեցնում է 6.78 հա մակերես:

Տեղամասը հողաձածկ է և ասֆալտապատ ավտոճանապարհներով կապված է Արամուս, Զովք, Ձորաղբյուր և Կամարիս գյուղերի, Աբովյան և Երևան քաղաքների հետ: Հայկական երկաթուղու Աբովյան կայարանը գտնվում է տեղամասից 6.0 կմ հեռավորության վրա:

Արամուսի բազալտների հանքավայրի տարածքը տեղակայված է 1538.0-1550մ բացարձակ բարձրությունների վրա:

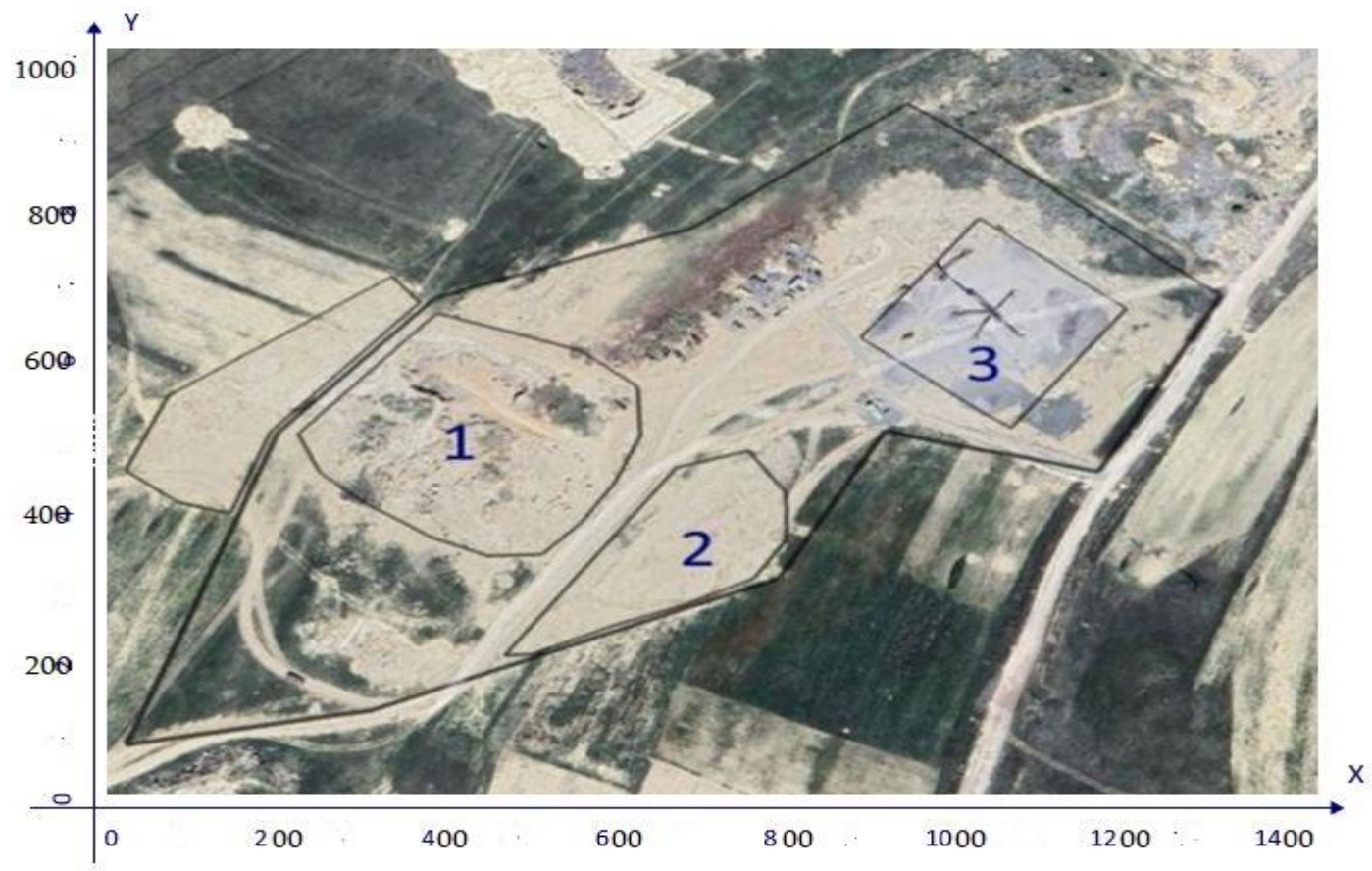
Լեռնագրական տեսակետից տարածաշրջանը հարում է Հայկական հրաբխային բարձրավանդակի Արագած-Սյունիքի ենթամարզի Արագածի լեռնազանգվածի արևելյան եզրամասում տարածված Կոտայքի հրաբխային սարավանդին, որը հյուսիս-արևելքում եզրավորում է Գեղամա լեռներով (լ. Աժդահակ, 3598մ) և Ողջաբերդի լեռնաբազուկով, հյուսիսում՝ Հատիս (2528մ) և Գութանասար (2299մ) լեռնազանգվածներով, իսկ հարավում՝ Նորքի սարավանդով: Տարածաշրջանի ռելիեֆը մեղմ ալիքավոր է, տեղ-տեղ բարձրանում են հրաբխային

խարամային կոները: Շրջանի տարածքի մեծ մասում տեղանքի թեքությունները 80-ից չեն անցնում և համեմատաբար մատչելի են տնտեսական յուրացման համար:

Տարածաշրջանը հարուստ է ջրային ռեսուրսներով: Գլխավոր գետերն են՝ Հրազդանը, Գետառը և Ագատը, որոնք պատկանում են Արաքսի ավազանին, հիմնականում ունեն ռոտզիչ և էներգետիկ նշանակություն:



Նկար 1. Իրադրային սխեմա



Նկար 2. Արտանետման աղբյուրների քարտեզ-սխեմա

- 1- Բացհանք
- 2- Լցակայան
- 3- Ջարրդման կայան

2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդի աղտոտող աղբյուր

Հանքավայրի շահագործման ժամանակ անօրգանական փոշու արտանետումներ են առաջանում հանքաքարի հորատման, փորման, բեռնման, բեռնաթափման, լցակայանավորման, ինչպես նաև ջարդիչ կայանքում հանքանյութի մանրացման-տեսակավորման ժամանակ:

Արամուսի հանքավայրի տեխնոլոգիական գործընթացները կատարվում են հետևյալ կերպ.

- Արամուսի բազալտների հանքավայրը մշակվում է բաց լեռնային աշխատանքներով, ջարդոտված բազալտներ ստանալու նպատակով: Բազալտների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները կանխորոշում է բազալտների արդյունահանումն իրականացնել մեխանիկական եղանակով: Այն կատարվում է LIEBHERR R942 HD SL էքսկավատորի հենքի վրա տեղադրված հիդրավլիկ մուրճով
- Արդյունահանված ջարդոտված բազալտները տեղափոխվում են հանքավայրի հյուսիս-արևելյան մասում գտնվող ջարդիչ կայանք (ՋՏԿ);
- Մակաբացման ապարները T-130 բուլդոզերի օգնությամբ, որի արտադրողականությունը 800 մ³/հերթ է, տեղափոխվում են բացահանքի մակերևույթի վրա՝ նրա հարավ արևմտյան մասում գտնվող արտաքին լցակայան:
- Նախատեսվում է բացահանքի մշակված տարածության հատակի և արտաքին լցակայանի մակերևույթի վերականգնում:
- Բացահանքի արդյունաբերական հրապարակում տեղադրված են բեռնարկղային տիպի շինություններ:

Արտանետման աղբյուրներն են.

- Բացահանքը,
- Լցակայանը
- Ջարդիչ կայանքը:

Հանքավայրի տարածքում տեխնիկայի շահագործման ժամանակ առաջանում են դիզելային վառելիքի այրման արգասիքներ:

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

Սանիտարապաշտպանիչ գոտի

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

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 1.

Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը

Նյութի անվանումը	ՄԹԿ առավելագույն միանվագ, մգ/մ ³	Նյութի արտանետումը, տ/տարի
1	2	4
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 – 70 %)	0,3	29,226
Ածխածնի օքսիդ	5,0	1,565
Ածխաջրածիններ սահմանային	1,0	0,361
Ազոտի երկօքսիդ	0,2	1,819
Մուր	0,15	0,185
Ծծմբային անհիդրիդ	0,5	0,172

Գումարման հատկություններով օժտված են ազոտի երկօքսիդը և ծծմբային անհիդրիդը:

Ջարկային արտանետումների բնութագիրը

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2.

Ջարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը և բնութագիրը

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

ՄԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը

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

ԱՂՅՈՒՄԱԿ 3.
ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ

Արտադրություն արտադրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները	Աշխատաժամե-րի տարեկան քանակը		Արտանետման աղբյուրի անվանումը		Աղբյուրների քանակը		Աղբյուրի կարգաթիվը			
Անվանումը		քանակը									
		ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Բացահանք	Հանքաքարի արդյունահանում	1	1	2080	2080	Հարթակ	Հարթակ	1	1	1	1
Լցակույտ № 1	Մակաբացման ապարների պահեստավորում	1	1	8760	8760	Հարթակ	Հարթակ	1	1	2	2
Ջարդիչ կայանք	Ապարների մանրացում	1	1	2080	2080	Հարթակ	Հարթակ	1	1	3	3

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Աղբյուրի տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերն արտանետման աղբյուրի ելքում						Կոորդինատները քարտեզ-սխեմայում, մ			
				արագությունը, մ/վրկ		ծավալը, մ³/վրկ		Ջերմաստիճանը, °C		կետային աղբյուրի, կենտրոնի կամ գծային աղբ. 1-ին ծայրի		գծային աղբյուրի 2-րդ ծայրի	
ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	25	26	27	28
2	2	70	70	3	3	14700	14700	18	18	500	350	400	700
5	5	55	55	2	2	6050	6050	18	18	420	200	800	480
4	4	40	40	3	3	4800	4800	18	18	1000	750	1100	600

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Գազամաքրման սարքերի անվանումը	Մաքրման ենթակա նյութերը/ Ապահովվածության գործակիցը, %	Մաքրման միջին աստիճանը/ Մաքրման առավելագույն չափը, %	Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ՍԹԱ հասնելու տարին
				ՆՎ			Հ (ՍԹԱ)			
				գ/վրկ	մգ/մ³	տ/տարի	գ/վրկ	մգ/մ³	տ/տարի	
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
-	-	-	❖ Անօրգանական փոշի	0,511	0,035	3,793	0,511	0,035	3,793	2024
-	-	-	❖ Ածխածնի օքսիդ	0,209	0,014	1,565	0,209	0,014	1,565	
-	-	-	❖ Ածխաջրածիններ	0,048	0,003	0,361	0,048	0,003	0,361	
-	-	-	❖ Ազոտի երկօքսիդ	0,243	0,017	1,819	0,243	0,017	1,819	
-	-	-	❖ Մուր	0,025	0,002	0,185	0,025	0,002	0,185	
-	-	-	❖ Ծծմբային անհիդրիդ	0,023	0,002	0,172	0,023	0,002	0,172	
-	-	-	❖ Անօրգանական փոշի	0,459	0,0758	14,464	0,459	0,0758	14,464	2024
-	-	-	❖ Անօրգանական փոշի	1,465	0,305	10,969	1,465	0,305	10,969	2024

որտեղ՝
ՆՎ՝ ներկա վիճակ, Հ՝ հեռանկար

3. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները

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

4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը

4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 4.

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

Հ/հ	Բնութագրերի անվանումը	Մեծությունը
1.	Մթնոլորտի շերտադասավորությունից կախված գործակիցը, A	200
2.	Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը	1.1
3.	Տարվա ամենաշոգ ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը, T °C	29.0
4.	Տարվա ամենացուրտ ամսվա միջին ջերմաստիճանը, T °C	- 2.9
5.	Միջին տարեկան «քամիների վարդը» %-ով	
	Հյուսիս	6
	Հյուսիս- Արևելք	73
	Արևելք	4
	Հարավ-Արևելք	1
	Հարավ	7
	Հարավ-Արևմուտք	4
	Արևմուտք	4
	Հյուսիս-Արևմուտք	1
6.	Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	2
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:

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

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

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

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

<i>Աղտոտող նյութը</i>	<i>Գետնամերձ կոնցենտրացիաները</i>	
	ՄԹԿ մասով	մգ/մ ³
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 - 70 %)	0.26165	0.0785
Ածխածնի օքսիդ	0.08	0.4
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.003176	0.003176
Ազոտի երկօքսիդ	0.0401	0.008
Մուր	0.033	0.00495
Ծծմբային անհիդրիդ	0.04	0.02
Գումարային՝ NO ₂ + SO ₂	0.0501	-

Հավելված 5-ում ներկայացված քարտեզներում երևում են սահմանադրված գոտիներ և կոնցենտրացիաները:

5. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը

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

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 5.

ՍԹԱ նորմատիվներ հասնելու միջոցառումների ծրագիր

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

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6.

ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈԼՈՐՏ
ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ «ԱՐՔԱՐԱՐՏ» ՄՊԸ ԱՐԱՄՈՒՄԻ ԲԱԶԱԼՏՆԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ
ԶԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԸ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ/վրկ	տ/տարի
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 - 70 %)	2,435	29,226
Ածխածնի օքսիդ	0,209	1,565
Ածխաջրածիններ սահմանային	0,048	0,361
Ազոտի երկօքսիդ	0,243	1,819
Պինդ մասնիկներ /մուր/	0,025	0,185
Ծծմբային անհիդրիդ	0,023	0,172

6. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ

Անբարենպաստ եղանակի դեպքում արտանետումների կարգավորման միջոցառումները կրում են կազմակերպչական-տեխնիկական բնույթ և գործնականորեն ընդգրկում են վնասակար նյութերի արտանետումների բոլոր աղբյուրները:

1. Խստացնել տեխնոլոգիական գործընթացների վերահսկողությունը
2. Դադարեցնել մակաբացման ապարների տեղափոխումը դեպի լցակայան
3. Դադարեցնել հանքաքարի փորման բեռնման աշխատանքները
4. Դադարեցնել պայթեցման աշխատանքները:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

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

Արտանետումների հաշվարկ

1. Փոշու արտանետումներ

ա) Հորատման աշխատանքներ

Հանքավայրի տարածքում շահագործվում է 1 հատ հորատման հաստոց: Հորատման աշխատանքների ժամանակ առաջանում են անօրգանական փոշու արտանետումներ, որոնց քանակները հաշվարկվում են համաձայն գործող մեթոդակարգի /6/.

$$Q = n \times Z \times (1 - \eta) : 3600, \text{ գ/վրկ},$$

որտեղ՝

n – միաժամանակ աշխատող հորատող սարքերի քանակը, 1

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

η - փոշեկլանման համակարգի արդյունավետությունը /միավորի մասերով/:

$$Q = 1 \times 900 \times (1 - 0.05) / 3600 = 0.0125 \text{ գ/վրկ}$$

Տարեկան՝ $0.0125 \text{ գ/վրկ} \times 2080 \times 3600 : 10^6 = 0.093 \text{ տ/տարի}$:

բ) Փորման-բեռնման աշխատանքների ժամանակ փոշու արտանետումները

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

Արդյունահանվող և տեղափոխվող լեռնային զանգվածը կազմում է 32100 մ³ /տարի, տարեկան աշխատաժամերը՝ 2080:

Հաշվարկները կատարված են գործող մեթոդակարգի համաձայն /6/:

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

P_1 - փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է գրունտներում, 0.05

P_2 – 0-50 մկմ չափերով մասնիկների բաժնեմասն է տարածվող փոշու աերոզոլում, 0.02

P_3 - գործակից, որը հաշվի է առնում շինարարական տեխնիկայի աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1.0

P_4 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.4 (հաշվի առնելով բնական խոնավությունը և ջրցանի հանգամանքը)

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, 0.5

G – վերամշակվող լեռնային զանգվածի քանակը, 41,05 տ/ժամ:

Հանքավայրի առավելագույն արտադրողականությունը կազմում է 32100 մ³ լեռնային զանգված:

Բազալտի տեսակարար զանգվածը՝ 2.66 տ/մ³, այստեղից՝

$$32100 \text{ մ}^3/\text{տարի} \times 2.66 \text{ տ/մ}^3 = 85386 \text{ տ/տարի}:$$

Հանքավայրը տարեկան շահագործվում է 260 օր, 8 ժամ, այստեղից ժամային քանակը կկազմի՝

85386 տ/տարի : 260 օր/տարի : 8 ժամ/օր = 41,05 տ/ժամ:

$$Q_1 = (0.05 \times 0.02 \times 1.0 \times 0.4 \times 0.2 \times 41.05 \times 10^6 \times 0.5 \times 1.0) / 3600 = 0.46 \text{ գ/վրկ:}$$

Արտանետումների տարեկան քանակը արդյունքում կկազմի՝

$$0.46 \text{ գ/վրկ} \times 260 \text{ օր/տարի} \times 8 \text{ ժամ/օր} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} : 10^6 \text{ գ/տ} = 3.42 \text{ տ/տարի:}$$

զ) Փոշու արտանետումները հանքային տեխնիկայի տեղաշարժի ընթացքում

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

Մթնոլորտ արտանետվող փոշու ընդհանուր քանակը որոշվում է ըստ նույն մեթոդակարգի (6):

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

որտեղ՝

C_1 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքում տրանսպորտի միջին բեռնունակությունը, $C_1 = 3.0$

C_2 - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքում տրանսպորտի տեղաշարժման միջին արագությունը, $C_2 = 5.0$

C_3 - գործակից, որը հաշվի է առնում ճանապարհների վիճակը, $C_3 = 1.0$

N - ամբողջ տրանսպորտի վազքը ընթացների թիվն է ժամում, $N = 1$

L - մի վազքի միջին երկարությունն է, կմ $L = 0,4$ կմ

C_4 - գործակից, որը հաշվի է առնում պլատֆորմայի վրա նյութի մակերևույթի պրոֆիլը, C_4 - ը տատանվում է 1.3 – 1.6-ի սահմաններում, $C_4 = 1.45$

F_0 - պլատֆորմայի միջին մակերեսն է՝ F_0 - պլատֆորմայի միջին մակերեսն է՝ $F_0 = 12$

C_5 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի շրջափչման արագությունը, $C_5 = 1.0$

C_6 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի մակերևույթային շերտի խոնավությունը, $C_6 = 0.4$

C_7 գործակից, որը հաշվի է առնում մթնոլորտ արտանետվող փոշու բաժնեմասը, ընդունում ենք՝ $C_7 = 0.01$

q_1 – 1կմ վազքի դեպքում փոշու արտանետումները մթնոլորտ $q_1 = 1450 \text{ գ}$

q_2 – նյութի փաստացի մակերևույթի միավորից փոշու արտանետումները, գ/մ²վրկ $q_2 = 0.002$

n – տեխնիկական միջոցների թիվն է՝ 2

$$Q_2 = (3.0 \times 5 \times 1.0 \times 1 \times 0.4 \times 1450 \times 0.4 \times 0.01) / 3600 + 1.45 \times 1.0 \times 0.4 \times 0.002 \times 12 \times 2 = 0.038 \text{ գ/վրկ}$$

Տարեկան՝ 0.28 տ/տարի:

դ) Փոշու արտանետումները լցակայանների մակերեսից

Լցակայանից արտանետվող փոշու քանակը հաշվարկվում է հետևյալ կերպ՝

$$Q_3 = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q_1 \times F \quad (15, \text{ բանաձև 3}), \text{ որտեղ՝}$$

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

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

K_5 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.2 (հաշվի առնելով բնական խոնավությունը և ջրցանը)

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

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

q_1 ՝ փոշու արտանետումը լցակայանի 1 մ² մակերեսից՝ 0.002

F ՝ լցակայանի մակերեսը, 3295 մ² :

$$Q_3 = 1.2 \times 1.0 \times 0.2 \times 1.45 \times 0.2 \times 0.002 \times 3295 = 0.459 \text{ գ/վրկ}$$

Տարեկան՝

$$0.459 \text{ գ/վրկ} \times 365 \text{ օր/տարի} \times 24 \text{ ժամ/օր} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} = 14,464 \text{ տ/տարի:}$$

ե) Փոշու արտանետումները ջարդիչ կայաններից

Բացահանքի հյուսիս-արևմտյան ուղղությամբ տեղադրված է ջարդիչ կայանք, որում կատարվում հանքաքարի մանրացում: Ընդամենը հանքաքարի տարեկան քանակը կազմում է.

ա. Բունկերներ և փոխակրիչներ

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

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

$$G_{\text{п}} = C/3600 \times 1000 \times K_r \times K_5 \times K_7, \text{ գ/վրկ, որտեղ՝}$$

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

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

- K_5 – գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.6

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

$$G_{\text{п}} = 30/3600 \times 1000 \times 0.4 \times 0.6 \times 0.4 = 0.80 \text{ գ/վրկ}$$

$$\text{Տարեկան՝ } 0.8 \times 3600 \times 260 \times 8 : 10^6 = 5,99 \text{ տ/տարի:}$$

Ջարդիչներ

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

- Ըստ սույն ձեռնարկի առանց փոշեկլանման համակարգի աշխատող ժամանակակից ջարդիչների փոշու տեսակարար արտանետումների գործակիցը հավասար է՝ 7.8 գ/տ հանքաքար:

- Յուրաքանչյուր ջարդիչի տարեկան արտադրողականությունը կկազմի՝

- $240000 \text{մ}^3 \times 2.66 = 638400 \text{ տ/տարի}$:

- $G_m = 638400 \text{ տ/տարի} \times 7.8 \text{ գ/տ} = 4979520 \text{ գ կամ } 4,979 \text{ տ/տարի}$:

- Վարկյանում կկազմի՝ $4,979 \text{ տ/տարի} \times 10^6 \text{ գ/տ} : 260 \text{ օր} : 8 \text{ ժամ} : 3600 \text{ վրկ} = 0.665$

գ/վրկ:

Ընդամենը տարեկան արտանետումները կկազմեն՝

- $5.99 + 4.979 = 10.969 \text{ տ/տարի}$:

- Վարկյանում՝ $0.80 + 0.665 = 1,465 \text{ գ/վրկ}$:

2. Դիզելային վառելիք այրման արգասիքները

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

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

Աղյուսակ 1. Տեսակարար արտանետումներ (գ/կգ վառելիք)

Վառելիքի տեսակը	Նյութի անվանումը						
	NO _x	CH	ՑՕՄ	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 են նոր գնված տեխնիկական միջոցներ, պարկի տարիքի հետ կապված օգտագործվում գործակիցները չեն կիրառվում:

Հանքավայրի շահագործման աշխատանքների ժամանակ դիզավառելիքի տարեկան ծախսը կազմում է՝ 36.8 տ/տարի:

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

Աղյուսակ 2.

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

Ավտոմեքենայի կատեգորիան	Վնասակար նյութը	Տեսակարար արտանետում- ները, գ/կգ	Արտանե- տումները, գ/վրկ	Արտանե- տումները, տ/տարի
Մեծ բեռնունակության ավտոտրանսպորտ	CO	36.4	0,209	1,565
	C _x H _y	8.4	0,048	0,361
	NO _x	42.3	0,243	1,819
	ՊՄ	4.3	0,025	0,185

Ծծմբային անհիդրիդ

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

$ESO_2 = 2 \Sigma ksb$, որտեղ՝

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

b –ն վառելիքի ծախսն է՝ 43.0 տ/տարի

$SO_2 = 2 \times 43.0 \times 0.002 = 0.172$ տ/տարի կամ 0.023 գ/վրկ:

Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ

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

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

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

$U_{\text{թ}U_i}$ -ն i -րդ նյութի միջին օրական սահմանային թույլատրելի խտությունն է՝ մգ/խոր. Մ:

Հաշվարկի արդյունքները բերված են աղյուսակում:

Արտանետվող նյութը	Արտանետման քանակը, տ/տարի	Միջին օրական ՄԹԿ, մգ/մ	ՕՊՕ, մլրդ.մ ³
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ մինչև 20 %)	29,226	0,1	292,260
Ածխածնի օքսիդ	1,565	3	0,522
Ածխաջրածիններ սահմանային	0,361	1	0,361
Ազոտի երկօքսիդ	1,819	0,04	45,473
Մուր	0,185	0,05	3,698
Ծծմբային անհիդրիդ	0,172	0,05	3,440
Ընդամենը			345,753

Ընդամենը ՕՊՕ՝ 345,753 մլրդ. մ³/տարի

Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ

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

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

$$U = \sum \Phi_g \sum V_i P_i \quad (1),$$

որտեղ

U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամերով,
ΣΦ_g -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի 9-րդ աղյուսակի արտադրական տարածքի համար՝ 4:

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

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

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

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

որտեղ՝

UθU_i -ն i-րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝ տոննաներով:

SU_i -ն i նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն են՝ տոննաներով:

Հաշվի առնելով, որ վնասակար նյութերի արտանետումների մթնոլորտում ցրման հաշվարկները ցույց տվեցին, որ սպասվելիք գետնամերձ կոնցենտրացիաները գտնվում են թույլատրելի նորմերի սահմաններում, P_i = SU_i Հաշվարկների արդյունքները բերված են աղյուսակում:

Արամուսի բազալտների հանքավայրի շահագործման արդյունքում տնտեսական վնասի հաշվարկը բերված է աղյուսակ 3.1-ում:

Արտանետումների քանակները վերցվել են 3 աղյուսակից:

Աղյուսակ 3.1

Արտանետվող նյութերի անվանումը	Հաշվարկի համար անհրաժեշտ ցուցանիշները			Շգ	Փց	Վi	Տնտեսական վնասը. ՀՀ դրամ
	Si	q	Քi=Si x q				Ա = Շգ Փց Σ ՎiՔi
Հանքային փոշի	29,226	1	29,23	0,6	1000	10	175 356
Ածխածնի օքսիդ	1,565	1	1,565	0,6	1000	1	939
Ածխաջրածիններ	0,361	1	0,361	0,6	1000	3,16	685
Ազոտի երկօքսիդ	1,819	1	1,819	0,6	1000	12,5	13 642
Պ.Մ. /մուր/	0,185	1	0,185	0,6	1000	41,5	4 604
Ծծմբային անհիդրիդ	0,172	1	0,172	0,6	1000	16,5	1 703
Ընդամենը							196 929

Հանքավայրի շահագործման արդյունքում հաշվարկված տնտեսական վնասը կկազմի՝ 196 929 ՀՀ դրամ:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4. Ռելիեֆի գործակցի հաշվարկ

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

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

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

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

$$H = 5$$

$$H_0 = 95\text{մ}$$

$$X_0 = 500\text{մ}$$

$$a_0 = 1500$$

Ռելիեֆի գործակիցը որոշվում է՝

$$n_1 = h : H_0 = 5 : 95 = 0.05 \quad n_1 < 0.5$$

$$n_2 = a_0 : H_0 = 1500 : 95 = 15$$

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

$$\varphi_1\text{-ը որոշվում է } X_0 / a_0 = 500 : 1500 = 0.333$$

Տեղադրելով բանաձևի մեջ՝

$$1 + 0.333(1.3 - 1) = 1.1:$$

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4. Գետնամերձ կոնցենտրացիաների “Էռա” ծրագրով հաշվարկի արդյունքները

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Арамус
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{мр} = 24.0$ м/с (для лета 24.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 2.0 м/с
Температура летняя = 28.0 град.С
Температура зимняя = -2.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.10
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :187 Арамус.
Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10
Примесь :0301 - Азота диоксид
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

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

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

Объ.Пл

Ист. | ~~~ | ~~~ | ~м~~ | ~м~~ | ~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~ | ~ | ~~~г
/с~~~ | ~~~~
000101 0001 1 П2 2.0 70.0 3.00 11545.4 18.0 877.40 556.69 27.84 29.44 83 1.0 1.10
1 0.2430000 1.290

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей								
площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в								
центре симметрии, с суммарным М								
~~~~~								
Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	-----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----
1	000101 0001	1	0.243000	П2	0.080395	300.30	293.8	
~~~~~								
Суммарный Мq=			0.243000 г/с					
Сумма См по всем источникам =			0.080395 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =			300.30 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

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

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 300.3 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 949, Y= 551

размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

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

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

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

```

у= 1051 : Y-строка 1 Смах= 0.040 долей ПДК (х= 1849.0; напр.ветра=243)
-----:
х= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040: 0.040:
Cс : 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

у= 951 : Y-строка 2 Смах= 0.040 долей ПДК (х= 1849.0; напр.ветра=248)
-----:
х= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040: 0.040:
Cс : 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:

```

~~~~~

y= 851 : Y-строка 3 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 1849.0; напр.ветра=253)

-----:  
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
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: 0.008:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 1649: 1749: 1849:

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

y= 751 : Y-строка 4 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 1849.0; напр.ветра=259)

-----:  
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
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: 0.008:  
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 1649: 1749: 1849:

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

```

y= 651 : Y-строка 5  Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 1749.0; напр.ветра=264)
-----:
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

x= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 551 : Y-строка 6  Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 1849.0; напр.ветра=270)
-----:
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

x= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 451 : Y-строка 7  Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 1849.0; напр.ветра=276)
-----:
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 351 : Y-строка 8  Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 1849.0; напр.ветра=282)
-----:
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 251 : Y-строка 9  Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 49.0; напр.ветра= 70)

```

```

-----:
x=   49 :   149:   249:   349:   449:   549:   649:   749:   849:   949:  1049:  1149:  1249:  1349:  1449:  1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

x= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 151 : Y-строка 10 Сmax= 0.040 долей ПДК (x= 1749.0; напр.ветра=295)

```

-----:
x=   49 :   149:   249:   349:   449:   549:   649:   749:   849:   949:  1049:  1149:  1249:  1349:  1449:  1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

x= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 51 : Y-строка 11 Сmax= 0.040 долей ПДК (x= 1749.0; напр.ветра=300)

```

-----:

```

```

x=      49 :    149:    249:    349:    449:    549:    649:    749:    849:    949:   1049:   1149:   1249:   1349:   1449:   1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cf` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008:
Cf : 0.040: 0.040: 0.040:
Cf` : 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 1849.0 м, Y= 1051.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0401794 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0080359 мг/м <sup>3</sup>          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 243 град.
 и скорости ветра 24.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	Объ.Пл Ист.	-----	---	---М- (Мг)	---С [доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf`				0.0398804	99.3	(Вклад источников 0.7%)		
1	000101 0001	1	П2	0.2430	0.0002990	100.0	100.0	0.001230361	

Остальные источники не влияют на данную точку.									
~~~~~									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10  
 Примесь :0301 - Азота диоксид  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____  
 | Координаты центра : X= 949 м; Y= 551 |  
 | Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
 ~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) м/с
 В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0401794 долей ПДКмр
 = 0.0080359 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1849.0 м
 (X-столбец 19, Y-строка 1) Ум = 1051.0 м

При опасном направлении ветра : 243 град.
 и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Примесь :0328 - Углерод

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж | Тип | N1 | N2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP |
|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|-----|------|
| Ди | Выброс | РоГВС | | | | | | | | | | | | | |
| Объ.Пл | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ист. | ~~~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~~м~~~~ | ~~~~м~~~~ | ~~~~м~~~~ | ~~~~м~~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~ |
| /с~~~ | ~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |

000101 0001 1 П2 2.0 70.0 3.00 11545.4 18.0 877.40 556.69 27.84 29.44 83 3.0 1.10
0 0.0250000 1.290

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

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

| | | | | | | | | |
|---|-------------|-------|--------------|-------|------------------------|----------------|-------------|--------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | Режим | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | Объ.Пл | Ист. | ----- | ----- | ----- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] --- |
| 1 | 000101 0001 | 1 | 0.025000 | П2 | 0.033084 | 300.30 | 146.9 | |
| ~~~~~ | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | | 0.025000 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | | 0.033084 долей ПДК | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 300.30 м/с | | |
| ----- | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 300.3 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Примесь :0328 - Углерод

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Примесь :0328 - Углерод

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 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 | KP |
|--------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|-----|------|
| Ди | Выброс | RoГBC | | | | | | | | | | | | | |
| Объ.Пл | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ист. | ~~~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~~м~~~~ | ~~~~м~~~~ | ~~~~м~~~~ | ~~~~м~~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~ |
| /с~~~ | ~~~~ | | | | | | | | | | | | | ~~ | ~~~г |
| 000101 | 0001 | 1 | П2 | 2.0 | 70.0 | 3.00 | 11545.4 | 18.0 | 877.40 | 556.69 | 27.84 | 29.44 | 83 | 1.0 | 1.10 |
| 1 | 0.0230000 | 1.290 | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.0 град.С)

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКмр 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- | Объ.Пл | Ист. | ----- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | [м]---- | | | | | | |
| 1 | 000101 | 0001 | 1 | 0.023000 | П2 | 0.003044 | 300.30 | 293.8 | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.023000 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.003044 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 300.30 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.0 град.С)
 Примесь :0330 - Серы диоксид
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

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

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 300.3 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.
 Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10
 Примесь :0330 - Серы диоксид
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 949, Y= 551
 размеры: длина (по X)= 1800, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 100
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

-----
у= 1051 : Y-строка 1 Смах= 0.040 долей ПДК (х= 1849.0; напр.ветра=243)
-----
х= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~

```

```

-----
х= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040: 0.040:
Сс : 0.020: 0.020: 0.020:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
у= 951 : Y-строка 2 Смах= 0.040 долей ПДК (х= 1849.0; напр.ветра=248)
-----
х= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~

```

```

-----
х= 1649: 1749: 1849:

```

```

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

```

y= 851 : Y-строка 3 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 1849.0; напр.ветра=253)

```

-----:
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:
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:
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:
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:
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:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----
x= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040: 0.040:
Cс : 0.020: 0.020: 0.020:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 751 : Y-строка 4 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 49.0; напр.ветра=103)

```

-----:
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:
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:
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:
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:
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:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

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

```

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

y= 651 : Y-строка 5 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 1649.0; напр.ветра=263)

-----:  
 x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:  
 -----:  
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
 Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1649: 1749: 1849:
 -----:
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040:
 Cc : 0.020: 0.020: 0.020:
 Cf : 0.040: 0.040: 0.040:
 Cf` : 0.040: 0.040: 0.040:
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 551 : Y-строка 6 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 1849.0; напр.ветра=270)

-----:  
 x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:  
 -----:  
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
 Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1649: 1749: 1849:
 -----:
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040:

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

y= 451 : Y-строка 7 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 1749.0; напр.ветра=277)

| x=  | 49    | 149   | 249   | 349   | 449   | 549   | 649   | 749   | 849   | 949   | 1049  | 1149  | 1249  | 1349  | 1449  | 1549  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 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 |
| Sc  | 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 |
| Sf  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 |
| Sf` | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 |
| Sdi | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 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= 1649: 1749: 1849:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040:
 Sc : 0.020: 0.020: 0.020:
 Sf : 0.040: 0.040: 0.040:
 Sf` : 0.040: 0.040: 0.040:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 351 : Y-строка 8 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 1849.0; напр.ветра=282)

| x=  | 49    | 149   | 249   | 349   | 449   | 549   | 649   | 749   | 849   | 949   | 1049  | 1149  | 1249  | 1349  | 1449  | 1549  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 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 |
| Sc  | 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 |
| Sf  | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 |
| Sf` | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 |
| Sdi | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 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= 1649: 1749: 1849:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040:
 Sc : 0.020: 0.020: 0.020:

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

y= 251 : Y-строка 9 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 49.0; напр.ветра= 70)

-----:  
 x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 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:  
 Sc : 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:  
 Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Cf` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

 x= 1649: 1749: 1849:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040:
 Sc : 0.020: 0.020: 0.020:
 Cf : 0.040: 0.040: 0.040:
 Cf` : 0.040: 0.040: 0.040:
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 151 : Y-строка 10 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 49.0; напр.ветра= 64)

-----:  
 x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 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:  
 Sc : 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:  
 Cf : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Cf` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

 x= 1649: 1749: 1849:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040:
 Sc : 0.020: 0.020: 0.020:
 Cf : 0.040: 0.040: 0.040:

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

~~~~~

y= 51 : Y-строка 11 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 1749.0; напр.ветра=300)

-----:

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

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

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

Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

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= 1649: 1749: 1849:

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

Qc : 0.040: 0.040: 0.040:

Cc : 0.020: 0.020: 0.020:

Сф : 0.040: 0.040: 0.040:

Сф` : 0.040: 0.040: 0.040:

Сди: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= 1849.0 м, Y= 1051.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0400068 доли ПДКмр|

| 0.0200034 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 243 град.

и скорости ветра 24.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|-------------|-------|-----|--------------------------|----------------|-------------------------------|--------|--------------|
| Объ.Пл | Ист. | ----- | --- | ---М- (Mq) | ---С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M |
| | | | | Фоновая концентрация Cf` | 0.0399955 | 100.0 (Вклад источников 0.0%) | | |
| 1 | 000101 0001 | 1 | П2 | 0.0230 | 0.0000113 | 100.0 | 100.0 | 0.000492144 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | | |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

```
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No_1_____
| Координаты центра : X= 949 м; Y= 551 |
| Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
```

~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.0400068 долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.0200034 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 1849.0 м
(X-столбец 19, Y-строка 1) Y<sub>м</sub> = 1051.0 м

При опасном направлении ветра : 243 град.
и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 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 | KP |
|--------|-----------|-------|--------|-----|------|------|---------|------|--------|--------|-------|-------|-----|-----|------|
| Ист. | Выброс | RoГВС | Объ.Пл | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 0001 | 1 | П2 | 2.0 | 70.0 | 3.00 | 11545.4 | 18.0 | 877.40 | 556.69 | 27.84 | 29.44 | 83 | 1.0 | 1.10 |
| 1 | 0.2090000 | 1.290 | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|-------|-------|----------|-------|--------------|----------|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | Режим | М | Тип | См | Um | Xm | Номер | Код | Режим | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | Объ.Пл | Ист. | ----- | ----- | ----- | - [доли ПДК] | -- [м/с] | -- | ----- | [м] | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 000101 | 0001 | 1 | 0.209000 | П2 | 0.002766 | 300.30 | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.209000 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.002766 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 300.30 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.0 град.С)
 Примесь :0337 – Углерода оксид
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

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

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |
| ----- | | | | | |
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 0337 | 0.4000000 | 0.4000000 | 0.4000000 | 0.4000000 | 0.4000000 |
| | 0.0800000 | 0.0800000 | 0.0800000 | 0.0800000 | 0.0800000 |
| ----- | | | | | |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 300.3 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Примесь :0337 – Углерода оксид

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 949, Y= 551

размеры: длина (по X)= 1800, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Расшифровка\_обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] | |
| Сф`- фон без реконструируемых [доли ПДК] | |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] | |

```

      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      | Уоп- опасная скорость ветра [   м/с   ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 1051 : Y-строка 1 Смах= 0.080 долей ПДК (x= 1849.0; напр.ветра=243)

```

-----:
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:
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: 121 : 124 : 128 : 133 : 139 : 146 : 155 : 165 : 177 : 188 : 199 : 209 : 217 : 224 : 229 : 234 :
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= 1649: 1749: 1849:
-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 237 : 240 : 243 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

y= 951 : Y-строка 2 Смах= 0.080 долей ПДК (x= 1849.0; напр.ветра=248)

```

-----:
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:
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: 115 : 118 : 122 : 127 : 133 : 140 : 150 : 162 : 176 : 190 : 204 : 215 : 223 : 230 : 235 : 240 :

```

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= 1649: 1749: 1849:  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сс : 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сф : 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сф` : 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 243 : 246 : 248 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

y= 851 : Y-строка 3 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 1849.0; напр.ветра=253)

-----:
 x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 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: 110 : 112 : 115 : 119 : 124 : 132 : 142 : 156 : 174 : 194 : 210 : 223 : 232 : 238 : 243 : 246 :
 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= 1649: 1749: 1849:  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сс : 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сф : 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сф` : 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 249 : 251 : 253 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

y= 751 : Y-строка 4 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 49.0; напр.ветра=103)

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

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 121 : 130 : 147 : 172 : 200 : 221 : 234 : 242 : 248 : 251 : 254 :
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 :
~~~~~

```

```

-----
х= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 256 : 257 : 259 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

у= 651 : Y-строка 5 Стах= 0.080 долей ПДК (х= 1649.0; напр.ветра=263)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 96 : 97 : 99 : 100 : 102 : 106 : 112 : 126 : 163 : 217 : 241 : 251 : 256 : 259 : 261 : 262 :
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 :
~~~~~

```

```

-----
х= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:

```


Фоп: 263 : 264 : 264 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~

y= 551 : Y-строка 6 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 1849.0; напр.ветра=270)

```

-----:
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 87 : 72 : 275 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 270 :
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= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 270 : 270 : 270 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

y= 451 : Y-строка 7 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 1749.0; напр.ветра=277)

```

-----:
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 83 : 82 : 80 : 79 : 76 : 72 : 65 : 51 : 15 : 326 : 302 : 291 : 286 : 283 : 280 : 279 :
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= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080:
Cс : 0.400: 0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080:
Cф` : 0.080: 0.080: 0.080:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 278 : 277 : 276 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

```

y= 351 : Y-строка 8 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 1849.0; напр.ветра=282)
-----:

```

```

x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
Cс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
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: 76 : 74 : 72 : 69 : 64 : 58 : 48 : 32 : 8 : 341 : 320 : 307 : 299 : 294 : 290 : 287 :
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= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080:
Cс : 0.400: 0.400: 0.400:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080:
Cф` : 0.080: 0.080: 0.080:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 285 : 283 : 282 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

```

y= 251 : Y-строка 9 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 49.0; напр.ветра= 70)
-----:

```

```

x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
Cс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:

```

Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 70 : 67 : 64 : 60 : 54 : 47 : 37 : 23 : 5 : 347 : 331 : 318 : 309 : 303 : 298 : 294 :  
 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= 1649: 1749: 1849:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.080: 0.080: 0.080:
 Cc : 0.400: 0.400: 0.400:
 Сф : 0.080: 0.080: 0.080:
 Сф` : 0.080: 0.080: 0.080:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 292 : 289 : 287 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~

y= 151 : Y-строка 10 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 1749.0; напр.ветра=295)  
 -----:  
 x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 64 : 61 : 57 : 52 : 47 : 39 : 29 : 18 : 4 : 350 : 337 : 326 : 318 : 311 : 305 : 301 :  
 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= 1649: 1749: 1849:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.080: 0.080: 0.080:
 Cc : 0.400: 0.400: 0.400:
 Сф : 0.080: 0.080: 0.080:
 Сф` : 0.080: 0.080: 0.080:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 298 : 295 : 293 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~

y= 51 : Y-строка 11 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 1549.0; напр.ветра=307)

-----:

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

-----:

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:

Cс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:

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

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

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

Фоп: 59 : 55 : 51 : 46 : 40 : 33 : 24 : 14 : 3 : 352 : 341 : 332 : 324 : 317 : 312 : 307 :

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 :24.00 :

~~~~~

x= 1649: 1749: 1849:

-----:

Qс : 0.080: 0.080: 0.080:

Cс : 0.400: 0.400: 0.400:

Cф : 0.080: 0.080: 0.080:

Cф` : 0.080: 0.080: 0.080:

Cди: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= 1849.0 м, Y= 1051.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0800062 доли ПДКмр
	0.4000309 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 243 град.

и скорости ветра 24.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|--------|-------|------|---------|---------------|-----------|--------|--------------|
| Объ.Пл | Ист. | Ист. | Ист. | М- (Mq) | -С [доли ПДК] | - | - | b=C/M |
| Фоновая концентрация Cf` | | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 0001 | 1 | П2 | 0.2090 | 0.0000103 | 100.0 | 0.000049214 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | | |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

~~~~~  
Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 949 м; Y= 551 |
| Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0800062 долей ПДКмр  
= 0.4000309 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1849.0 м  
( X-столбец 19, Y-строка 1) Ум = 1051.0 м

При опасном направлении ветра : 243 град.  
и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ист.	Выброс	RoГВС	Объ.Пл												
000101	0001	1	П2	2.0	70.0	3.00	11545.4	18.0	877.40	556.69	27.84	29.44	83	1.0	1.10
0	0.0480000	1.290													

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.0 град.С)

Примесь :2754 - Угледороды предельные C12-C-19

ПДКмр 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	Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	-----	- [доли ПДК]	-- [м/с]	--	-----	[м]	-----				
1	000101	0001	1	0.048000	П2	0.003176	300.30		293.8						
Суммарный Мq= 0.048000 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.003176 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 300.30 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.0 град.С)  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 300.3 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

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

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди	Выброс	RoГВС													
Объ.Пл															
Ист.	~~~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~г
/с~~~	~~~~	~~~~													
000101 0001	1	П2	2.0		70.0	3.00	11545.4	18.0	877.40	556.69	27.84	29.44	83	3.0	1.10
0 0.5110000	1.290														
000101 0002	1	П2	5.0		55.0	2.00	4751.7	18.0	913.75	558.76	26.19	16.22	65	3.0	1.10
0 0.4590000	1.290														
000101 0003	1	П2	4.0		40.0	3.00	3769.9	18.0	941.32	620.70	21.56	19.87	3	3.0	1.10
0 1.465000	1.290														

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :187 Арамус.  
Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.0 град.С)  
Примесь :2908 – Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 – 70 процентов  
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm		
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]		
1	000101 0001	1	0.511000	П2	0.338120	300.30	146.9		
2	000101 0002	1	0.459000	П2	0.170885	62.92	168.1		
3	000101 0003	1	1.465000	П2	0.673213	85.80	157.0		
~~~~~									
Суммарный Мq=			2.435000 г/с						
Сумма См по всем источникам =					1.182218 долей ПДК				



Средневзвешенная опасная скорость ветра = 143.84 м/с
------------------------------------------------------

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 143.84 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 949, Y= 551

размеры: длина (по X)= 1800, ширина (по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

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

### Расшифровка обозначений

Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C _с - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	

```

| Уоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

-----
у= 1051 : Y-строка 1 Смах= 0.252 долей ПДК (х= 1049.0; напр.ветра=194)
-----
х= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----
Qc : 0.178: 0.186: 0.195: 0.202: 0.210: 0.217: 0.225: 0.233: 0.240: 0.248: 0.252: 0.250: 0.242: 0.232: 0.220: 0.209:
Cc : 0.053: 0.056: 0.058: 0.061: 0.063: 0.065: 0.067: 0.070: 0.072: 0.074: 0.076: 0.075: 0.073: 0.070: 0.066: 0.063:
Фоп: 117 : 119 : 123 : 127 : 132 : 139 : 147 : 157 : 169 : 182 : 194 : 206 : 215 : 223 : 229 : 234 :
Уоп:23.20 :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 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.142: 0.151: 0.156: 0.163: 0.171: 0.176: 0.183: 0.188: 0.189: 0.190: 0.193: 0.191: 0.185: 0.179: 0.170: 0.163:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.035: 0.034: 0.038: 0.038: 0.038: 0.041: 0.041: 0.044: 0.050: 0.057: 0.058: 0.058: 0.056: 0.051: 0.048: 0.045:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

х= 1649: 1749: 1849:

Qc : 0.199: 0.189: 0.180:
Cc : 0.060: 0.057: 0.054:
Фоп: 238 : 241 : 244 :
Уоп:24.00 :24.00 :23.15 :
: : :
Ви : 0.157: 0.149: 0.144:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.041: 0.039: 0.035:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----
у= 951 : Y-строка 2 Смах= 0.255 долей ПДК (х= 1049.0; напр.ветра=198)
-----

```

```

x=      49 :    149:    249:    349:    449:    549:    649:    749:    849:    949:   1049:   1149:   1249:   1349:   1449:   1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.182: 0.190: 0.198: 0.206: 0.214: 0.219: 0.223: 0.224: 0.230: 0.245: 0.255: 0.254: 0.249: 0.238: 0.226: 0.214:
Cc : 0.055: 0.057: 0.059: 0.062: 0.064: 0.066: 0.067: 0.067: 0.069: 0.073: 0.076: 0.076: 0.075: 0.072: 0.068: 0.064:
Фоп: 111 : 114 : 116 : 120 : 125 : 131 : 140 : 151 : 166 : 182 : 198 : 212 : 222 : 230 : 236 : 241 :
Уоп:23.65 :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 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.147: 0.151: 0.162: 0.169: 0.176: 0.186: 0.187: 0.188: 0.182: 0.187: 0.190: 0.192: 0.190: 0.184: 0.176: 0.168:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.034: 0.038: 0.035: 0.037: 0.037: 0.034: 0.036: 0.036: 0.048: 0.057: 0.064: 0.061: 0.058: 0.053: 0.049: 0.044:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

x= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qc : 0.203: 0.193: 0.183:
Cc : 0.061: 0.058: 0.055:
Фоп: 244 : 247 : 249 :
Уоп:24.00 :24.00 :23.51 :
 : : :
Ви : 0.159: 0.153: 0.145:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.043: 0.039: 0.037:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

у= 851 : Y-строка 3 Стах= 0.250 долей ПДК (x= 1049.0; напр.ветра=205)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      49 :    149:    249:    349:    449:    549:    649:    749:    849:    949:   1049:   1149:   1249:   1349:   1449:   1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.185: 0.194: 0.201: 0.209: 0.216: 0.217: 0.210: 0.201: 0.200: 0.228: 0.250: 0.247: 0.244: 0.240: 0.229: 0.217:
Cc : 0.056: 0.058: 0.060: 0.063: 0.065: 0.065: 0.063: 0.060: 0.060: 0.068: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.069: 0.065:
Фоп: 105 : 107 : 109 : 112 : 116 : 122 : 129 : 141 : 159 : 183 : 205 : 221 : 232 : 240 : 245 : 248 :
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 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.150: 0.157: 0.165: 0.174: 0.182: 0.186: 0.190: 0.183: 0.175: 0.171: 0.178: 0.183: 0.188: 0.191: 0.182: 0.170:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

```

```

Ви : 0.034: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.020: 0.018: 0.024: 0.057: 0.070: 0.063: 0.055: 0.047: 0.045: 0.046:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

x= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qc : 0.206: 0.195: 0.186:
Cc : 0.062: 0.059: 0.056:
Фоп: 251 : 253 : 255 :
Uоп:24.00 :24.00 :23.68 :
 : :
Ви : 0.162: 0.154: 0.148:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.042: 0.040: 0.036:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----
y= 751 : Y-строка 4 Стах= 0.233 долей ПДК (x= 1349.0; напр.ветра=251)
-----:
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.188: 0.196: 0.204: 0.212: 0.217: 0.212: 0.196: 0.177: 0.157: 0.185: 0.218: 0.217: 0.227: 0.233: 0.227: 0.218:
Cc : 0.056: 0.059: 0.061: 0.064: 0.065: 0.064: 0.059: 0.053: 0.047: 0.055: 0.065: 0.065: 0.068: 0.070: 0.068: 0.065:
Фоп: 99 : 100 : 102 : 104 : 106 : 109 : 115 : 124 : 145 : 185 : 218 : 236 : 246 : 251 : 255 : 257 :
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 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.151: 0.159: 0.163: 0.172: 0.184: 0.192: 0.185: 0.175: 0.156: 0.141: 0.154: 0.168: 0.186: 0.188: 0.186: 0.175:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.036: 0.037: 0.040: 0.039: 0.032: 0.020: 0.012: 0.002: 0.001: 0.044: 0.062: 0.047: 0.040: 0.043: 0.041: 0.042:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

x= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qc : 0.206: 0.197: 0.187:

```

Сс : 0.062: 0.059: 0.056:  
 Фоп: 259 : 260 : 261 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
       :      :      :  
 Ви : 0.165: 0.157: 0.149:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.040: 0.039: 0.037:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

у= 651 : Y-строка 5 Стах= 0.224 долей ПДК (х= 1449.0; напр.ветра=265)

-----:  
 х= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:  
 -----:  
 Qc : 0.189: 0.198: 0.206: 0.215: 0.218: 0.210: 0.190: 0.167: 0.133: 0.105: 0.140: 0.177: 0.206: 0.222: 0.224: 0.217:  
 Сс : 0.057: 0.059: 0.062: 0.064: 0.066: 0.063: 0.057: 0.050: 0.040: 0.032: 0.042: 0.053: 0.062: 0.067: 0.067: 0.065:  
 Фоп: 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 99 : 108 : 200 : 254 : 261 : 263 : 265 : 265 : 266 :  
 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 :  
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :  
 Ви : 0.150: 0.159: 0.163: 0.177: 0.184: 0.191: 0.185: 0.167: 0.133: 0.055: 0.140: 0.169: 0.181: 0.191: 0.181: 0.175:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.038: 0.038: 0.042: 0.037: 0.034: 0.019: 0.005: : : 0.050: 0.000: 0.007: 0.024: 0.030: 0.041: 0.041:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

----  
 х= 1649: 1749: 1849:  
 -----:  
 Qc : 0.206: 0.197: 0.187:  
 Сс : 0.062: 0.059: 0.056:  
 Фоп: 267 : 267 : 267 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
       :      :      :  
 Ви : 0.166: 0.158: 0.149:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.038: 0.038: 0.037:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 551 : Y-строка 6 Стах= 0.223 долей ПДК (x= 449.0; напр.ветра= 83)

-----:  
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:  
-----:  
Qc : 0.190: 0.199: 0.208: 0.217: 0.223: 0.217: 0.196: 0.170: 0.142: 0.108: 0.146: 0.173: 0.198: 0.216: 0.220: 0.213:  
Cc : 0.057: 0.060: 0.062: 0.065: 0.067: 0.065: 0.059: 0.051: 0.042: 0.032: 0.044: 0.052: 0.059: 0.065: 0.066: 0.064:  
Фоп: 86 : 86 : 85 : 84 : 83 : 81 : 77 : 70 : 53 : 354 : 303 : 288 : 282 : 279 : 277 : 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 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.152: 0.158: 0.167: 0.178: 0.186: 0.189: 0.185: 0.169: 0.141: 0.108: 0.146: 0.171: 0.185: 0.191: 0.186: 0.171:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.037: 0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.027: 0.011: 0.001: : : : 0.002: 0.013: 0.024: 0.033: 0.041:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : 0001 : 0001 :  
~~~~~

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

-----:  
Qc : 0.204: 0.196: 0.186:  
Cc : 0.061: 0.059: 0.056:  
Фоп: 275 : 274 : 274 :  
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :  
: : :  
Ви : 0.166: 0.157: 0.151:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.037: 0.038: 0.034:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 451 : Y-строка 7 Стах= 0.230 долей ПДК (x= 549.0; напр.ветра= 68)

-----:  
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:  
-----:  
Qc : 0.190: 0.200: 0.209: 0.219: 0.228: 0.230: 0.222: 0.209: 0.219: 0.161: 0.168: 0.184: 0.203: 0.216: 0.216: 0.210:  
Cc : 0.057: 0.060: 0.063: 0.066: 0.068: 0.069: 0.067: 0.063: 0.066: 0.048: 0.050: 0.055: 0.061: 0.065: 0.065: 0.063:  
~~~~~

```

Фоп: 80 : 79 : 77 : 75 : 72 : 68 : 61 : 50 : 29 : 357 : 328 : 309 : 298 : 292 : 287 : 285 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.150: 0.156: 0.165: 0.175: 0.184: 0.187: 0.186: 0.174: 0.165: 0.158: 0.167: 0.181: 0.188: 0.192: 0.180: 0.175:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.039: 0.042: 0.042: 0.044: 0.042: 0.042: 0.035: 0.034: 0.054: 0.003: : 0.003: 0.014: 0.023: 0.036: 0.035:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----
х= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qc : 0.201: 0.194: 0.185:
Cc : 0.060: 0.058: 0.055:
Фоп: 282 : 281 : 280 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :
: : :
Ви : 0.160: 0.156: 0.150:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.040: 0.037: 0.034:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

у= 351 : Y-строка 8 Cmax= 0.254 долей ПДК (х= 749.0; напр.ветра= 36)
-----:
х= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.189: 0.199: 0.208: 0.219: 0.230: 0.241: 0.248: 0.254: 0.250: 0.212: 0.196: 0.202: 0.212: 0.217: 0.214: 0.207:
Cc : 0.057: 0.060: 0.062: 0.066: 0.069: 0.072: 0.074: 0.076: 0.075: 0.064: 0.059: 0.061: 0.064: 0.065: 0.064: 0.062:
Фоп: 74 : 72 : 70 : 66 : 62 : 57 : 48 : 36 : 18 : 357 : 337 : 322 : 310 : 302 : 297 : 293 :
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 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.148: 0.156: 0.160: 0.173: 0.182: 0.185: 0.191: 0.188: 0.181: 0.176: 0.180: 0.189: 0.188: 0.184: 0.179: 0.170:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.039: 0.042: 0.046: 0.045: 0.048: 0.055: 0.055: 0.065: 0.069: 0.036: 0.016: 0.013: 0.024: 0.032: 0.034: 0.037:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : 0001 : 0001 :

```

```

~~~~~
-----
x= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qс : 0.199: 0.191: 0.182:
Сс : 0.060: 0.057: 0.055:
Фоп: 290 : 288 : 286 :
Uоп:24.00 :24.00 :23.64 :
      :      :      :
Ви : 0.162: 0.156: 0.148:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.037: 0.035: 0.034:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 251 : Y-строка 9 Стах= 0.262 долей ПДК (x= 749.0; напр.ветра= 28)
-----:
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.186: 0.196: 0.206: 0.216: 0.229: 0.241: 0.254: 0.262: 0.259: 0.242: 0.226: 0.221: 0.220: 0.216: 0.211: 0.203:
Сс : 0.056: 0.059: 0.062: 0.065: 0.069: 0.072: 0.076: 0.078: 0.078: 0.072: 0.068: 0.066: 0.066: 0.065: 0.063: 0.061:
Фоп: 68 : 66 : 63 : 59 : 54 : 47 : 39 : 28 : 13 : 358 : 342 : 329 : 319 : 311 : 305 : 300 :
Uоп:23.69 :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 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.147: 0.152: 0.158: 0.166: 0.175: 0.185: 0.191: 0.192: 0.189: 0.189: 0.183: 0.185: 0.187: 0.180: 0.173: 0.163:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.038: 0.043: 0.046: 0.049: 0.053: 0.054: 0.063: 0.069: 0.069: 0.052: 0.042: 0.036: 0.033: 0.036: 0.037: 0.039:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : 0.000: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----
x= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qс : 0.196: 0.188: 0.179:
Сс : 0.059: 0.056: 0.054:
Фоп: 297 : 294 : 291 :
Uоп:24.00 :24.00 :23.43 :
      :      :      :

```



Ви : 0.159: 0.152: 0.143:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.036: 0.035: 0.035:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 151 : Y-строка 10 Смах= 0.253 долей ПДК (x= 849.0; напр.ветра= 11)

-----:
 x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
 -----:
 Qc : 0.183: 0.192: 0.202: 0.212: 0.223: 0.234: 0.245: 0.252: 0.253: 0.246: 0.236: 0.227: 0.219: 0.213: 0.206: 0.199:
 Cc : 0.055: 0.058: 0.061: 0.064: 0.067: 0.070: 0.073: 0.076: 0.076: 0.074: 0.071: 0.068: 0.066: 0.064: 0.062: 0.060:
 Фоп: 63 : 60 : 56 : 52 : 47 : 40 : 32 : 22 : 11 : 358 : 346 : 335 : 326 : 318 : 312 : 307 :
 Уоп:23.26 :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 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.143: 0.150: 0.157: 0.163: 0.169: 0.178: 0.184: 0.188: 0.191: 0.189: 0.187: 0.184: 0.181: 0.174: 0.167: 0.161:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.039: 0.042: 0.044: 0.048: 0.053: 0.055: 0.060: 0.063: 0.061: 0.057: 0.048: 0.042: 0.038: 0.039: 0.038: 0.037:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

----  
 x= 1649: 1749: 1849:  
 -----:  
 Qc : 0.192: 0.184: 0.176:  
 Cc : 0.058: 0.055: 0.053:  
 Фоп: 303 : 299 : 297 :  
 Уоп:24.00 :23.76 :22.95 :  
 : : :  
 Ви : 0.155: 0.146: 0.143:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.035: 0.036: 0.032:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 51 : Y-строка 11 Смах= 0.239 долей ПДК (x= 849.0; напр.ветра= 9)

```

-----:
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.179: 0.187: 0.197: 0.206: 0.215: 0.224: 0.232: 0.237: 0.239: 0.235: 0.229: 0.222: 0.214: 0.207: 0.201: 0.194:
Сс : 0.054: 0.056: 0.059: 0.062: 0.065: 0.067: 0.070: 0.071: 0.072: 0.071: 0.069: 0.067: 0.064: 0.062: 0.060: 0.058:
Фоп: 58 : 55 : 51 : 47 : 41 : 35 : 27 : 18 : 9 : 358 : 348 : 339 : 331 : 323 : 317 : 312 :
Уоп:22.76 :23.48 :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 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.140: 0.145: 0.152: 0.156: 0.164: 0.168: 0.174: 0.178: 0.181: 0.178: 0.176: 0.176: 0.173: 0.163: 0.159: 0.154:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.037: 0.041: 0.044: 0.048: 0.050: 0.054: 0.057: 0.059: 0.057: 0.057: 0.052: 0.046: 0.041: 0.043: 0.041: 0.039:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
----
x= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qс : 0.187: 0.179: 0.172:
Сс : 0.056: 0.054: 0.051:
Фоп: 308 : 304 : 301 :
Уоп:24.00 :23.43 :22.53 :
: : :
Ви : 0.150: 0.142: 0.137:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.033:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 749.0 м, Y= 251.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2616518 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.0784955 мг/м <sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 28 град.  
 и скорости ветра 24.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	Объ.Пл Ист.	-----	---	---М- (Мг) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	-----	b=C/M ----
1	000101 0003	1	П2	1.4650	0.1919302	73.4	73.4	0.131010413	
2	000101 0002	1	П2	0.4590	0.0688961	26.3	99.7	0.150100335	
-----									
				В сумме =	0.2608263	99.7			
				Суммарный вклад остальных =	0.000825	0.3			

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 949 м; Y= 551
Длина и ширина	: L= 1800 м; B= 1000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 100 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2616518 долей ПДКмр  
= 0.0784955 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 749.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 9) Ум = 251.0 м

При опасном направлении ветра : 28 град.  
и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10  
 Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид  
 0330 Серы диоксид  
 Коэфф. комбинированного действия = 1.60

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

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди  Выброс  RoГBC															
Объ.Пл															
Ист.			~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~
/с~~~			~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~
----- Примесь 0301-----															
000101	0001	1 П2	2.0		70.0	3.00	11545.4	18.0	877.40	556.69	27.84	29.44	83	1.0	1.10
1	0.2430000	1.290													
----- Примесь 0330-----															
000101	0001	1 П2	2.0		70.0	3.00	11545.4	18.0	877.40	556.69	27.84	29.44	83	1.0	1.10
1	0.0230000	1.290													

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.0 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-	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	-----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	-----	[м] ---
1	000101	0001	1	0.788125	П2	0.052149	300.30	293.8	
~~~~~									
Суммарный Мq=				0.788125	(сумма Мq/ПДК по всем примесям)				
Сумма См по всем источникам =				0.052149	долей ПДК				
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				300.30	м/с				

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.0 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Кoeff. 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	0.00800000	0.00800000	0.00800000	0.00800000	0.00800000
	0.04000000	0.04000000	0.04000000	0.04000000	0.04000000
0330	0.02000000	0.02000000	0.02000000	0.02000000	0.02000000
	0.04000000	0.04000000	0.04000000	0.04000000	0.04000000
-----					

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 300.3 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 949, Y= 551  
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0(Умр) м/с

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

~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

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

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

```

y= 1051 : Y-строка 1  Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 1849.0; напр.ветра=243)
-----:
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:
Qс : 0.050: 0.050: 0.050:
Сф : 0.050: 0.050: 0.050:

```

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

y= 951 : Y-строка 2 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 1849.0; напр.ветра=248)

```
-----:
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1649: 1749: 1849:

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

y= 851 : Y-строка 3 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 1849.0; напр.ветра=253)

```
-----:
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1649: 1749: 1849:

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

y= 751 : Y-строка 4 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 1849.0; напр.ветра=259)

```

-----:
x=    49 :    149:    249:    349:    449:    549:    649:    749:    849:    949:   1049:   1149:   1249:   1349:   1449:   1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qс : 0.050: 0.050: 0.050:
Сф : 0.050: 0.050: 0.050:
Сф` : 0.050: 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 651 : Y-строка 5 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 1749.0; напр.ветра=264)

```

-----:
x=    49 :    149:    249:    349:    449:    549:    649:    749:    849:    949:   1049:   1149:   1249:   1349:   1449:   1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qс : 0.050: 0.050: 0.050:
Сф : 0.050: 0.050: 0.050:
Сф` : 0.050: 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 551 : Y-строка 6 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 1849.0; напр.ветра=270)

```

-----:
x=    49 :    149:    249:    349:    449:    549:    649:    749:    849:    949:   1049:   1149:   1249:   1349:   1449:   1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 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= 1649: 1749: 1849:
 -----:-----:-----:
 Qс : 0.050: 0.050: 0.050:
 Сф : 0.050: 0.050: 0.050:
 Сф` : 0.050: 0.050: 0.050:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 451 : Y-строка 7 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 1849.0; напр.ветра=276)

-----:  
 x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 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= 1649: 1749: 1849:
 -----:-----:-----:
 Qс : 0.050: 0.050: 0.050:
 Сф : 0.050: 0.050: 0.050:
 Сф` : 0.050: 0.050: 0.050:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 351 : Y-строка 8 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 1849.0; напр.ветра=282)

-----:  
 x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 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= 1649: 1749: 1849:

```

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

```

y= 251 : Y-строка 9 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 49.0; напр.ветра= 70)

```

-----:
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qс : 0.050: 0.050: 0.050:
Сф : 0.050: 0.050: 0.050:
Сф` : 0.050: 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 151 : Y-строка 10 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 1749.0; напр.ветра=295)

```

-----:
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qс : 0.050: 0.050: 0.050:
Сф : 0.050: 0.050: 0.050:
Сф` : 0.050: 0.050: 0.050:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:

```

~~~~~

y= 51 : Y-строка 11 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 1749.0; напр.ветра=300)

```
-----:
x= 49 : 149: 249: 349: 449: 549: 649: 749: 849: 949: 1049: 1149: 1249: 1349: 1449: 1549:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

```

x= 1649: 1749: 1849:
-----:-----:-----:
Qс : 0.050: 0.050: 0.050:
Cф : 0.050: 0.050: 0.050:
Cф` : 0.050: 0.050: 0.050:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

Условие на доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6204  
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 209 расчетных точках.  
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл.I СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Координаты точки : X= 1849.0 м, Y= 1051.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0501164 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 243 град.
и скорости ветра 24.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|---|--------------|-------|-----|----------------|------------------|-------|----------|-------------|---------------|
| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---- | Объ. Пл Ист. | ----- | --- | --- М- (Мq) -- | - С [доли ПДК] - | ----- | ----- | ----- | b=C/M --- |
| Фоновая концентрация Cf` 0.0499224 99.6 (Вклад источников 0.4%) | | | | | | | | | |
| 1 | 000101 0001 | 1 | П2 | 0.7881 | 0.0001939 | 100.0 | 100.0 | 0.000246072 | |
| ----- | | | | | | | | | |
| В сумме = | | | | | 0.0501164 | 100.0 | | | |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :187 Арамус.

Объект :0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.01.2024 17:10

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коефф. комбинированного действия = 1.60

| _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____ |                   |
|----------------------------------------------------|-------------------|
| Координаты центра : X=                             | 949 м; Y= 551     |
| Длина и ширина : L=                                | 1800 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                             | 100 м             |

~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 0.0501164

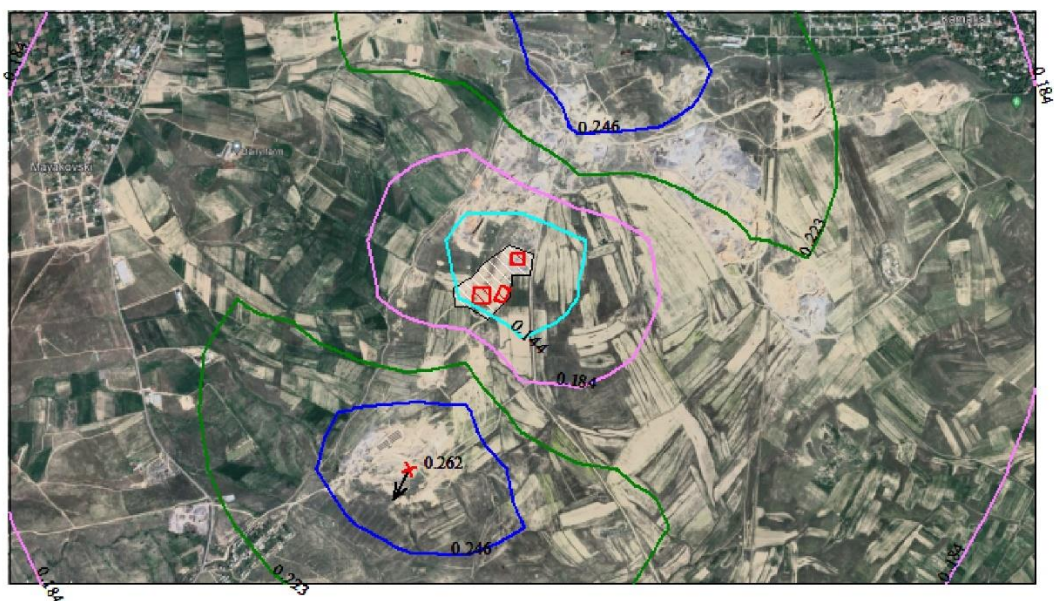
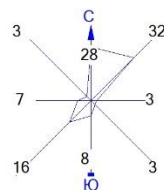
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 1849.0 м

(X-столбец 19, Y-строка 1) Y<sub>м</sub> = 1051.0 м

При опасном направлении ветра : 243 град.

и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

Город : 187 Арамус-5
 Объект : 0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов



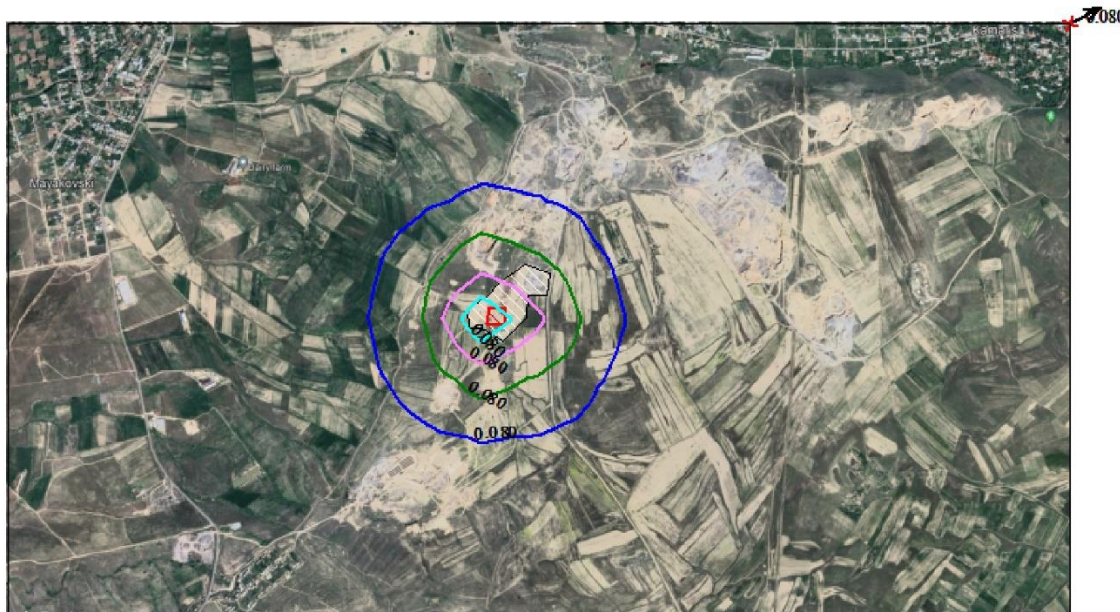
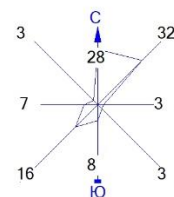
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.144 ПДК
 0.184 ПДК
 0.223 ПДК
 0.246 ПДК

0 101 303м.
 Масштаб 1:10100

Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.2616518 ПДК достигается в точке $x=749$ $y=251$
 При опасном направлении 28° и опасной скорости ветра 24 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19\*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 187 Арамус-5
 Объект : 0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017
 0337 Углерода оксид



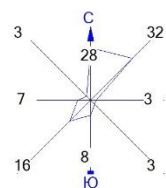
Условные обозначения:
 [Red Star] Территория предприятия
 [Red Star] Максим. значение концентрации
 [Blue Line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan Line] 0.080 ПДК
 [Magenta Line] 0.080 ПДК
 [Green Line] 0.080 ПДК
 [Blue Line] 0.080 ПДК

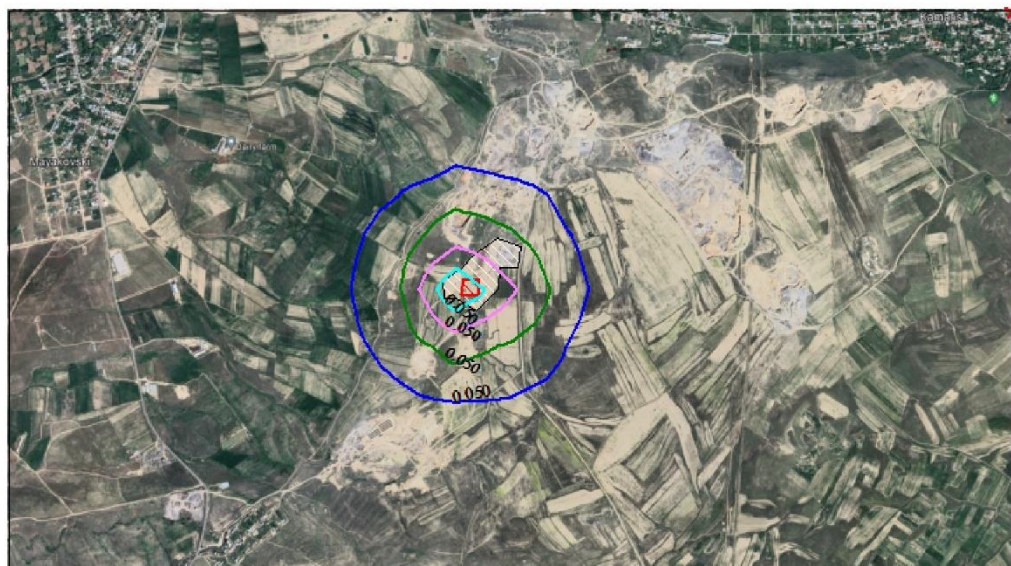
0 101 303м.
 Масштаб 1:10100

Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.080062 ПДК достигается в точке $x = 1849$ $y = 1051$
 При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 24 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19\*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 187 Арамус-5
 Объект : 0001 Арамусский базальтовый карьер, ООО Аркарарт Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017
 6204 0301+0330



Диоксид азота + диоксид серы



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Макс. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.050 ПДК
 0.050 ПДК
 0.050 ПДК

0 101 303м.
 Масштаб 1:10100

Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.0501164 ПДК достигается в точке $x=1849$ $y=1051$
 При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 24 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19\*11
 Расчет на существующее положение.