

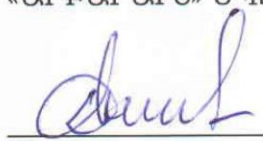
«ԱՐՔԱՐԱՐՏ»

ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՊԱՏԱՄԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ԿՈՏԱՅՔԻ ՄԱՐԶԻ ԱՐԱՍՈՒՄԻ ԲԱԶԱԼՏՆԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ

Վնասակար նյութերի սահմանային
թույլատրելի արտանետումների (ՍԹԱ)
նորմատիվների նախագիծ

«ԱՐՔԱՐԱՐՏ» ՍՊԸ տնօրեն՝

 Դ. Ագաոյան



Երևան 2022

Կատարողների ցուցակ

«ԱՐՔԱՐԱՐՏ» ՍՊԸ Արամուսի բազալտների հանքավայրի շահագործման արդյունքում առաջացող աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների (ՍԹԱ) նորմատիվների նախագիծը մշակվել է «Քոնսեկոարդ» ՍՊԸ մասնագետների կողմից:

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

Էլ.փոստ՝ inbox@consecoard.am

Web: www.consecoard.am

Հեռ. +374 91 586635:

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

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

Անոտացիա

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

«ԱՐՔԱՐԱՐՏ» ՍՊԸ ներկայացվող գործունեությունը իրականացնում է ՀՀ, Կոտայքի մարզի Արամուսի բազալտների հանքավայրի տարածքում:

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

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

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

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

- Անօրգանական փոշի՝ 5.743 տ/տարի,
- Ածխածնի օքսիդ՝ 1.56 տ/տարի,
- Ածխաջրածիններ սահմանային՝ 0.36 տ/տարի,
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 1.82 տ/տարի,
- Մուր՝ 0.185 տ/տարի,
- Ծծմբային անհիդրիդ՝ 0.172 տ/տարի:

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում 414526 դրամ, հաշվարկը տես հավելված 3-ում:

ՕՊՕ գումարը՝ 110.95 մլրդ.մ³/տարի

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

ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը համարվում է հաստատման պահից:

Կատարողների ցուցակ.....	2
Անոտացիա	3
1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին	5
2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր.....	8
<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	16
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Արտանետումների հաշվարկ.....	18
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ.....	22
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ.....	23
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4. Վնասակար նյութերի ցրման արդյունքում առաջացող գետնամերձ կոնցենտրացիաների “Էռա” ծրագրով հաշվարկի արդյունքները	24

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին

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

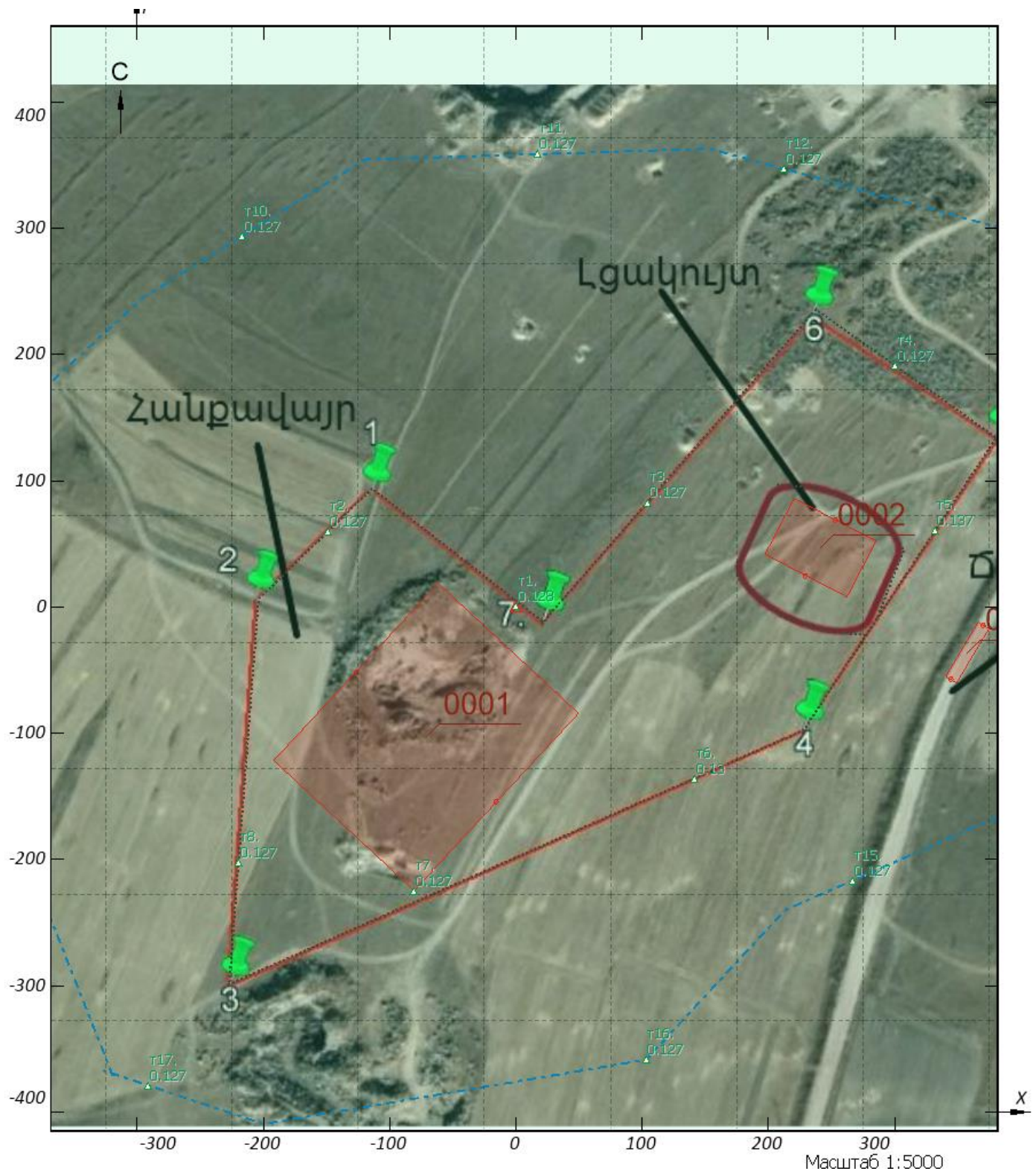
«ԱՐՔԱՐԱՐՏ» ընկերությունը Արամուսի բազալտների հանքավայրի շահագործման համար 2021 թվականի սեպտեմբերի 14-ն ստացել է թիվ 0172-21 փորձաքննական եզրակացությունը:

Արամուսի բազալտների հանքավայրը վարչական տեսակետից գտնվում է ՀՀ Կոտայքի մարզի Աբովյանի ենթաշրջանում և տեղակայված է Արամուս և Կամարիս գյուղերի միջև: Հեռավորությունները համապատասխանաբար՝ 1.1 և 2.0 կմ:

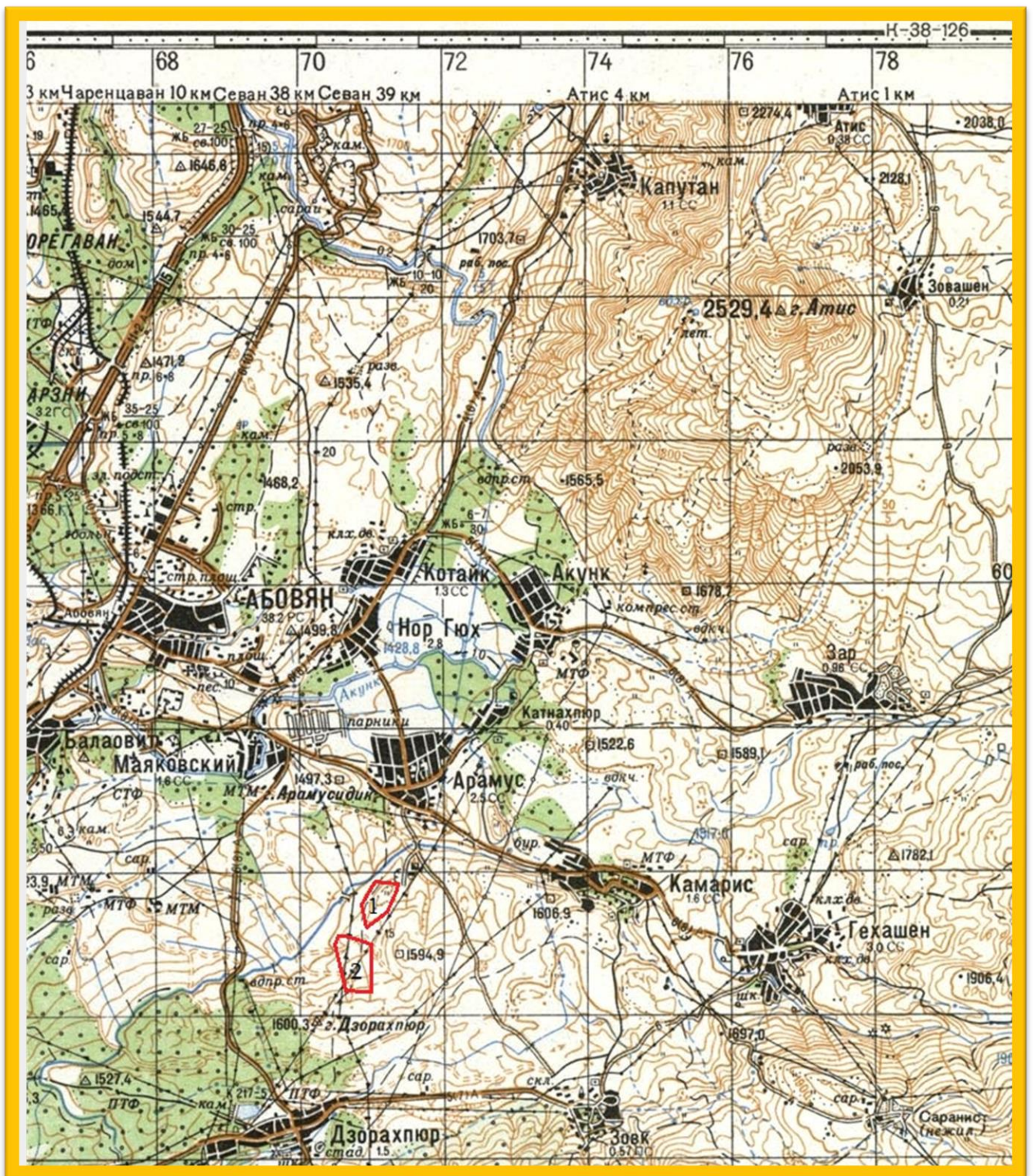
«ԱՐՔԱՐԱՐՏ» ՍՊԸ-ին տրամադրվող տարածքը զբաղեցնում է 6.78հա մակերեսով տարածք:

Տեղամասը հողածածկ է և ասֆալտապատ ավտոճանապարհներով կապված է Արամուս, Զովք, Չորաղբյուր 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:



Քարտեզ սխեմա



Տեղանքի իրավիճակային քարտեզ

2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր

ՀՀ Կոտայքի մարզի Արամուսի բազալտների հանքավայրի պաշարները հաստատվել են ԽՍՀՄ ՊՊՀ-ի 29.09.1971թ.-ի N 6341 արձանագրությամբ 1971թվականի հունվարի 1-ի դրությամբ, ըստ A, B և C₁ կարգերի համապատասխանաբար 498 հազ.մ³, 556հազ.մ³ և 944հազ.մ³ քանակություններով:

Բլոկի ելքը լեռնային ապարներից կազմում է 22.3% և շինարարական քարի ելքը՝ 17.6%:

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

Բացահանքի աշխատանքային ռեժիմն է՝

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

Մարվող պաշարների քանակն է՝ 577.8հազ.մ³, տարեկան արտադրողականությունը՝ 32100մ³ մարվող պաշար:

Կորզվող պաշարները կազմում են 547.2 հազ.մ³, տարեկան արդյունահանվող պաշարներ՝ 30400մ³:

Բացահանքի օտարման տարածքը կազմում է 6.78հա, ծառայման ժամկետը՝ 18 տարի:

ՀՀ Կոտայքի մարզի Արամուսի բազալտների հանքավայրի «ԱՐՔԱՐԱՐՏ» ՍՊԸ-ին տրամադրված տարածքի կոորդինատներն են ARM WGS-84 համակարգով .

1.	8470775, 4455485	5.	8471116, 4455510
2.	8470711, 4455424	6.	8471015, 4455575
3.	8470698, 4455215	7.	8470868, 4455410
4.	8471008, 4455351		

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

Հանքային տեխնիկայի շահագործման ժամանակ առաջանում են դիզելային վառելիքի այրման արգասիքներ:

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

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

Մոտակա տարիներին ընկերությունը ընդլայնում կամ վերակառուցում չի նախատեսում:

Արտանետումների հաշվարկները ներկայացված են սույն նախագծի հավելվածների մասում:

Սանիտարապաշտպանիչ գոտի

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

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 1.

Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը

Նյութի անվանումը	ՄԹԿ միանգամյա առավելագույն, մգ/մ ³	Նյութի արտանետումը, տ/տարի
1	2	4
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 – 70 %)	0.3	5.743
Ածխածնի օքսիդ	5.0	1.56
Ածխաջրածիններ	1.0	0.36
Ազոտի երկօքսիդ	0.2	1.82
Մուր	0.15	0.185
Օծմբային անհիդրիդ	0.5	0.172

Գումարման հատկություններով օժտված են ազոտի երկօքսիդը և ծծմբային անհիդրիդը:

Ջարկային արտանետումների բնութագիրը

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2.

Ջարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը և բնութագիրը

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

ՄԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 3.
ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ

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

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Աղբյուրի տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերն արտանետման աղբյուրի ելքում						Կոորդինատները քարտեզ-սխեմայում, մ			
				արագությունը, մ/վրկ		ծավալը, մ ³ /վրկ		Ջերմաստիճանը, °C		կետային աղբյուրի, կենտրոնի կամ գծային աղբ. 1-ին ծայրի		գծային աղբյուրի 2- րդ ծայրի	
ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	25	26	27	28
2	2	90	90	3	3	19075	19075	18	18	- 110	- 10	- 30	- 100
7	7	20	20	3	3	942	942	18	18	200	5	220	25

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Գազամաքրման սարքերի անվանումը	Մաքրման ենթակա նյութերը/ Ապահովվածության գործակիցը, %	Մաքրման միջին աստիճանը/ Մաքրման առավելագույն չափը, %	Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ՍԹԱ հասնելու տարին
				ՆՎ			Հ (ՍԹԱ)			
				գ/վրկ	մգ/մ ³	տ/տարի	գ/վրկ	մգ/մ ³	տ/տարի	
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
-	-	-	Անօրգանական փոշի	0.3605	0.025	2.693	0.3605	0.025	2.693	2022
			Ազոտի երկօքսոդ	0.24	0.013	1.82	0.24	0.013	1.82	
			ածխաջրածիններ	0.048	0.0025	0.36	0.048	0.0025	0.36	
			Ածխածնի օքսիդ	0.2	0.01	1.56	0.2	0.01	1.56	
			Մուր	0.024	0.0013	0.185	0.024	0.0013	0.185	
			Ծծմբային անհիդրիդ	0.023	0.0012	0.172	0.023	0.0012	0.172	
-	-	-	Անօրգանական փոշի	0.1	0.11	3.15	0.1	0.11	3.15	2022

որտեղ՝

ՆՎ՝ ներկա վիճակ, Հ՝ հեռանկար

3. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները

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

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

Ըստ ՀՀ կառավարության 27 դեկտեմբերի 2012 թվականի N 1673-Ն որոշման պահանջների. “տեղանքի ֆոնային աղտոտվածության վերաբերյալ տեղեկատվությունը տրամադրում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարությունը՝ տեղադրելով այն իր պաշտոնական կայքում: Եթե տվյալ տարածքի համար ֆոնային աղտոտվածության տվյալները բացակայում են, ապա տվյալները տրամադրում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության “Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն” ՊՈԱԿ կողմից: Սույն նախագծում օգտագործվել են “Հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն” ՊՈԱԿ ձեռնակի ցուցանիշները՝ ըստ բնակավայրի բնակչության թվի (մինչև 10000):

- Փոշի (ՍԹԿ՝ 0.5 մգ/մ^3)՝ 0.2 մգ/մ^3 ;
- Ծծմբի երկօքսիդ՝ 0.02 մգ/մ^3 ;
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.008 մգ/մ^3 ;
- Ածխածնի օքսիդ՝ 0.4 մգ/մ^3 :

4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը

4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 4.

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

Հ/հ	Բնութագրերի անվանումը	Մեծությունը
1.	Մթնոլորտի շերտադասավորությունից կախված գործակիցը, A	200
2.	Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը	1.0

3.	Տարվա ամենաշոգ ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը, T °C	28.4
4.	Միջին տարեկան ջերմաստիճանը, T °C	9.7
5.	Միջին տարեկան «քամիների վարդը» %-ով	
	Հյուսիս	6
	Հյուսիս- Արևելք	73
	Արևելք	4
	Հարավ-Արևելք	1
	Հարավ	7
	Հարավ-Արևմուտք	4
	Արևմուտք	4
	Հյուսիս-Արևմուտք	1
6.	Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	2.6
7	Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	24

4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

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

Աղտոտող նյութը	Գետնամերձ կոնցենտրացիաները	
	ՍԹԿ մասով	մգ/մ ³
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 – 70 %)	0.0281	0.0084
Ածխածնի օքսիդ	0.08	0.4
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.0022	0.0022
Ազոտի երկօքսիդ	0.04	0.008
Մուր	0.022	0.0033
Ծծմբային անհիդրիդ	0.04	0.02
Ազոտի երկօքսիդը ծծմբական անհիդրիդի հետ գումարման էֆեկտով	0.05	-

5. ՄԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը

Մթնոլորտում վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկի արդյունքները ներկա վիճակի և հեռանկարի համար ցույց են տալիս, որ սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների գերազանցում չի դիտվում, այդ իսկ պատճառով վնասակար նյութերի համար սահմանված նորմատիվները առաջարկվում է ընդունել որպես ՄԹԱ:

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 5.

ՄԹԱ նորմատիվներ հասնելու միջոցառումների ծրագիր

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

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6.

ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈԼՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ
«ԱՐՔԱՐԱՐՏ» ՍՊԸ ՀՀ ԿՈՏԱՅՔԻ ՄԱՐԶԻ ԱՐԱՄՈՒՄԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ
ԶԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԸ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Աղտոտող նյութը	Պլանային արտանետումներ	
	գ/վրկ	տ/տարի
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 – 70 %)	0.4605	5.743
Ածխածնի օքսիդ	0.2	1.56
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.048	0.36
Ազոտի երկօքսիդ	0.24	1.82
Մուր	0.024	0.185
Ծծմբային անհիդրիդ	0.023	0.172

6. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ

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

1. Խստացնել տեխնոլոգիական գործընթացների վերահսկողությունը,
2. Դադարեցնել հանքաքարի փխրեցման աշխատանքը,
3. Դադարեցնել փորման և բեռնման աշխատանքները:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

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



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

« 13 » 02 2020թ.

N° 08 – 72

Ի պատասխան Ձեր 12.02.2020թ. զրույթան

Կոտայքի մարզի ԲալասոՎիտ և Արամուս համայնքներում օդերևութաբանական դիտարկումներ չեն կատարվում:

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

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

Հարգանքով՝
Տնօրենի ժ/պ



Ա. ԴՊԻՐՅԱՆ

Կոտայքի մարզի Հիդրոօդերևութաբանության տնօրենությունը ստեղծվել է 2013 թ. 12.02.01 թվականին և գտնվում է Կոտայքի մարզի Կապուտ լիճի մոտ:



0054, ք.Երևան, Դավիթբեկյան 4, Ա.Միկելյան 109/8 Հեռ.՝ (+374 10) 31 79 62, Էլ.փոստ՝ armstate@meteo.am

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Արտանետումների հաշվարկ

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

- բացահանքը
- տեխնիկական և տրանսպորտային միջոցները
- լցակայանը

Օդային ավազան արտանետվող վնասակար նյութերն են

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

1. Փոշու արտանետումներ

ա) Հորատման աշխատանքներ

Նախատեսվում է շահագործել 1 հատ հորատման հաստոց:

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

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

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/:

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

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

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:

Հանվող և տեղափոխվող լեռնային զանգված՝ 32100 մ³/տարի, տարեկան աշխատաժամերը՝ 2080, այստեղից՝

32100 մ³/տարի : 2080 ժամ/տարի = 15.4 մ³/ժամ: Քանի որ լեռնային զանգվածի ավելի քան 90% կազմում է հանքաքարը, որի տեսակարար զանգվածը՝ 2.66 տ/մ³, ժամային արտադրողականությունը կկազմի՝

$$15.4 \text{ մ}^3/\text{ժամ} \times 2.66 \text{ տ/մ}^3 = 41 \text{ տ/ժամ:}$$

Հաշվարկները կատարված են ըստ գործող մեթոդակարգի համաձայն /4/:

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

P_1 – փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է գրունտերում, 0.05

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

P_3 – գործակից, որը հաշվի է առնում շինարարական տեխնիկայի աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1.2

P₄ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.2 (հաշվի առնելով բնական խոնավությունը և ջրցանի հանգամանքը)

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

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

B - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի բեռնաթափման բարձրությունը, 0.6

G – հանվող բեռնվող զանգվածի քանակը՝ 41 տ/ժամ:

$Q_1 = (0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 0.2 \times 0.2 \times 41 \times 10^6 \times 0.6 \times 1.0) / 3600 = 0.328$ գ/վրկ:

Տարեկան՝ 260 օր/տարի $\times$ 8 ժամ/օր $\times$ 3600 վրկ/ժամ $\times$ 0.328 գ/վրկ $\times 10^6$ գ/տ = 2.45 տ/տարի:

գ) Փոշու արտանետումները հանքային տեխնիկայի տեղաշարժի ընթացքում

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

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

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

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

C₂- գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքում տրանսպորտի տեղաշարժման միջին արագությունը, C₂ = 5.0

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

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

L – մի վազքի միջին երկարությունն է, կմ L = 0.5 կմ

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

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

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

C₆ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի մակերևույթային շերտի խոնավությունը, C₆ = 0.2

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

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

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

n – տեխնիկական միջոցների թիվն է, 2

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

Տարեկան՝ 0.15 տ/տարի:

դ) Փոշու արտանետումները լցակայանների մակերեսից

Լցակայանի վերին հրապարակը զբաղեցնում է 7570 մ² տարածք:

Լցակայանից արտանետվող փոշու քանակը հաշվարկվում է հետևյալ կերպ՝

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

K₃ - գործակից, որը հաշվի է առնում աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1.2

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

K₅ - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.2

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

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

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

F՝ լցակայանի մակերեսը, 7570 մ²:

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

$$Q_3 = 1.2 \times 1.0 \times 0.2 \times 1.45 \times 0.2 \times 0.002 \times 7570 \times 0.1 = 0.1 \text{ գ/վրկ}$$

Տարեկան՝

$$0.1 \text{ գ/վրկ} \times 365 \text{ օր/տարի} \times 24 \text{ ժամ/օր} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} : 10^6 \text{գ/տ} = 3.15 \text{ տ/տարի:}$$

2. Դիզելային վառելիք այրման արգասիքները

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

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

Աղյուսակ 1.Տեսակարար արտանետումներ (գ/կգ վառելիք)

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

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

Հանքավայրի շահագործման աշխատանքների ժամանակ դիզելավառելիքի տարեկան ծախսը կազմում է՝ 43 տ/տարի:

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

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

Աղյուսակ 2.

Ավտոմեքենայի կատեգորիան	Վնասակար նյութը	Տեսակարար արտանետումները, գ/կգ	Արտանետումները, գ/վրկ	Արտանետումները, տ/տարի
Մեծ բեռնունակության ավտոտրանսպորտ	CO	36.4	0.2	1.56
	CH	8.4	0.048	0.36
	NO _x	42.3	0.24	1.82
	ՊՄ	4.3	0.024	0.185

Ծծմբային անհիդրիդ

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

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

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

b –ն վառելիքի ծախսն է՝ 43 տ/տարի

$$SO_2 = 2 \times 43 \times 0.002 = 0.172 \text{ տ/տարի կամ } 0.023 \text{ գ/վրկ:}$$

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ

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

ՕՊՕ=	n	
	Σ	U_i
		$U_{\text{թ}i}$
	i	

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

Հաշվարկի արդյունքները բերված են աղյուսակում:

Արտաբետվող նյութը	Արտանետման քանակը, տ/տարի	Միջին օրական $U_{\text{թ}i}$, մգ/մ	ՕՊՕ, մլրդ.մ ³
Անօրգանական փոշի (SiO_2 20 – 70 %)	5.743	0.1	57.43
Ածխածնի օքսիդ	1.56	3.0	0.52
Ածխաջրածիններ սահմանային	0.36	1.0	0.36
Ազոտի երկօքսիդ	1.82	0.04	45.5
Մուր	0.185	0.05	3.7
Ծծմբային անհիդրիդ	0.172	0.05	3.44
Ընդամենը			110.95

Ընդամենը՝ 110.95 մլրդ.մ³/տարի

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ

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

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

U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամերով,

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

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

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

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

P_i գործակիցը որոշվում է 2-րդ բանաձևով՝

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

որտեղ՝

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

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

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

Հաշվարկների արդյունքները բերված են աղյուսակում

Արտանետվող նյութերի անվանումը	Հաշվարկի համար անհրաժեշտ ցուցանիշները			Վ	Շգ	Տնտեսական վնասը. ՀՀ դրամ
	S_i	q	$P_i = S_i \times q$			$U = \sum \Phi_i \cdot P_i$
Անօրգանական փոշի	5.743	1	5.743	10	4	226000
Ածխածնի մոնօքսիդ	1.56	1	1.56	1	4	6240
Ածխաջրածիններ	0.36	1	0.36	3.16	4	45504
Ազոտի երկօքսիդ	1.82	1	1.82	12.5	4	91000
Պ.Մ.	0.185	1	0.185	41.5	4	30710
Ծծմբի անհիդրիդ	0.172	1	0.172	16.5	4	11352
Ընդամենը						414526

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

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Название: Арамус

Коэффициент А = 200

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

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 28.4 град.С

Температура зимняя = -4.5 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП)

Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Примесь :0301 - Азота диоксид
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
КР	Ди	Выброс	Ro	ГВС										
<Об~П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	0001	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	-10	115	110	110	0	1.0
1.000	1	0.2400000	0.000											

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники														Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	----	- [доли ПДК]	-- [м/с]	----	[м]								

	1	000101 0001	1		0.240000	П2		0.056143		386.10		423.9		
	~~~~~													
	Суммарный Мq =				0.240000 г/с									
	Сумма См по всем источникам =				0.056143 долей ПДК									
	-----													
	Средневзвешенная опасная скорость ветра =				386.10 м/с									

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

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

Расчет по прямоугольнику 001 : 4800x4800 с шагом 480

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 386.1 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -8, Y= 1

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

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

## Расшифровка_обозначений

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

```

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

```

y= 2401 : Y-строка 1 Смах= 0.040 долей ПДК (x= -1928.0; напр.ветра=140)

-----:

x=	-2408	:	-1928	:	-1448	:	-968	:	-488	:	-8	:	472	:	952	:	1432	:	1912	:	2392	:
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----
Qс	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040
Сс	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008
Сф	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040
Сф`	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040
Сди	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000
~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~

y=	1921	:	Y-строка	2	Стах=	0.040	долей	ПДК	(x=	-2408.0	; напр.ветра=127)
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:
x=	-2408	:	-1928	:	-1448	:	-968	:	-488	:	-8
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:
Qс	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:
Сс	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:
Сф	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:
Сф`	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:
Сди	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:
~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:

y=	1441	:	Y-строка	3	Стах=	0.040	долей	ПДК	(x=	-2408.0	; напр.ветра=119)
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:
x=	-2408	:	-1928	:	-1448	:	-968	:	-488	:	-8
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:
Qс	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:
Сс	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:
Сф	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:
Сф`	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:
Сди	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:
~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:

y=	961	:	Y-строка	4	Стах=	0.040	долей	ПДК	(x=	2392.0	; напр.ветра=251)
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:

x=	-2408	:	-1928	:	-1448	:	-968	:	-488	:	-8	:	472	:	952	:	1432	:	1912	:	2392	:
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----
Qс	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040
Сс	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008
Сф	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040
Сф`	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040
Сди	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000
~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~

y=	481	:	Y-строка	5	Стах=	0.040	долей	ПДК	(x=	-2408.0	; напр.ветра=	99)										
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----										
x=	-2408	:	-1928	:	-1448	:	-968	:	-488	:	-8	:	472	:	952	:	1432	:	1912	:	2392	:
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----
Qс	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040
Сс	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008
Сф	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040
Сф`	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040
Сди	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000
~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~

y=	1	:	Y-строка	6	Стах=	0.040	долей	ПДК	(x=	-2408.0	; напр.ветра=	87)										
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----										
x=	-2408	:	-1928	:	-1448	:	-968	:	-488	:	-8	:	472	:	952	:	1432	:	1912	:	2392	:
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----
Qс	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040
Сс	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008	:	0.008
Сф	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040
Сф`	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040	:	0.040
Сди	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000
~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~	:	~~~~~

y=	-479	:	Y-строка	7	Стах=	0.040	долей	ПДК	(x=	-2408.0	; напр.ветра=	76)
-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----	:	-----

```

x= -2408 : -1928: -1448:  -968:  -488:    -8:   472:   952:  1432:  1912:  2392:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс  : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сс  : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Сф  : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -959 : Y-строка 8 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 2392.0; напр.ветра=294)
-----:
x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -1439 : Y-строка  9  Стах=  0.040 долей ПДК (x= -2408.0; напр.ветра= 57)
-----:
x= -2408 : -1928: -1448:  -968:  -488:    -8:   472:   952:  1432:  1912:  2392:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс  : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сс  : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Сф  : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -1919 : Y-строка 10 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 2392.0; напр.ветра=310)
-----:

```

```

x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 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:
Cф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -2399 : Y-строка 11  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=  2392.0; напр.ветра=316)
-----:
x= -2408 : -1928: -1448:  -968:  -488:    -8:   472:   952:  1432:  1912:  2392:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс  : 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:
Cф  : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= -2408.0 м, Y= 1921.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0400527 доли ПДКмр|
| 0.0080105 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 127 град.  
 и скорости ветра 24.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
------	-----	-------	-----	--------	-------	----------	--------	--------------

<Об-П>-<Ис>		М- (Мq) --		-С [доли ПДК]		b=C/M	
Фоновая концентрация Cf`		0.039965		99.8 (Вклад источников 0.2%)			
1	000101 0001	1	П2	0.2400	0.000088	100.0	100.0   0.000366285
В сумме =				0.040053	100.0		

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

Координаты центра	: X=	-8 м;	Y=	1
Длина и ширина	: L=	4800 м;	B=	4800 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	480 м		

~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0400527 долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.0080105 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = -2408.0 м
(X-столбец 1, Y-строка 2) У<sub>м</sub> = 1921.0 м

При опасном направлении ветра : 127 град.
и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Город :058 Арамус.
 Объект :0001 Арамусский рудник.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39
 Примесь :0301 - Азота диоксид
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 69
 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.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| y= | -517: | -525: | -525: | -517: | -501: | -478: | -448: | -411: | -368: | -320: | -267: | -210: | -150: | - |
| 88: | -26: | | | | | | | | | | | | | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | | | | | |
| :-----: | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -10: | -72: | -135: | -198: | -258: | -317: | -372: | -423: | -468: | -508: | -542: | -569: | -588: | - |
| 600: | -604: | | | | | | | | | | | | | |

```

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

```

```

y= 181: 181: 239: 301: 361: 418: 471: 549: 549: 595: 639: 677: 708:
732: 748:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
x= -604: -604: -600: -589: -570: -544: -511: -455: -455: -418: -373: -323: -268: -
210: -150:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:

```

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

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 757: | 757: | 767: | 798: | 822: | 838: | 847: | 847: | 840: | 825: | 803: | 773: | 708: |
| 708: | 687: | | | | | | | | | | | | |

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:
 x= -88: -84: -71: -16: 42: 103: 165: 228: 290: 351: 410: 465: 569:
 568: 601:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:
 Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 0.040: 0.040:
 Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 0.008: 0.008:
 Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 0.040: 0.040:
 Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 0.040: 0.040:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000:
 ~~~~~  
 ~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|---|
| y= | 647: | 601: | 550: | 495: | 436: | 375: | 313: | 250: | 188: | 127: | 69: | 14: | -37: | - |
| 202: | -202: | | | | | | | | | | | | | |

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

```

x=      649:    692:    728:    758:    781:    797:    804:    804:    796:    780:    757:    726:    689:
551:    551:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qс : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008:
Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
0.040: 0.040:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=     -207:   -252:   -291:   -324:   -468:   -467:   -478:   -501:   -517:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      547:    504:    455:    401:    130:    130:    109:     51:    -10:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 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:
Сф : 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:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 781.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0400497 доли ПДК<sub>мр</sub> |
 | 0.0080099 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 248 град.  
 и скорости ветра 24.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	-----	---	---М- (М _г ) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cf`				0.039967	99.8	(Вклад источников 0.2%)	
1	000101 0001	1	П2	0.2400	0.000083	100.0	100.0	0.000345315
	В сумме =				0.040050	100.0		

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Примесь :0328 - Углерод

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж | Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F |
|-------------|-----|--------|-------|-----|-----|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| КР | Ди | Выброс | RoГВС | | | | | | | | | | | |
| <Об~П>~<Ис> | ~ | ~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~ |
| ~ | ~ | ~г/с~ | ~ | | | | | | | | | | | |

000101 0001 1 П2 2.0 90.0 3.00 19085.2 18.0 -10 115 110 110 0 3.0
 1.000 0 0.0240000 0.000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

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

| | | | | | | | | |
|---|-------------|-------|--------------------|------|------------------------|-----------|------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | Режим | M | Тип | Cm | Um | Xm | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ---- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- | |
| 1 | 000101 0001 | 1 | 0.024000 | П2 | 0.022457 | 386.10 | 212.0 | |
| ~~~~~ | | | | | | | | |
| Суммарный Mq = | | | 0.024000 г/с | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | | 0.022457 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | 386.10 м/с | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < | | | 0.05 долей ПДК | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4800x4800 с шагом 480

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 386.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.
Объект :0001 Арамусский рудник.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39
Примесь :0328 - Углерод
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.
Объект :0001 Арамусский рудник.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39
Примесь :0328 - Углерод
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.
Объект :0001 Арамусский рудник.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39
Примесь :0330 - Серы диоксид
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж | Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F |
|-------------|------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|
| КР | Ди | Выброс | RoГВС | | | | | | | | | | | |
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | гр. | ~~~ |
| 000101 | 0001 | 1 | П2 | 2.0 | 90.0 | 3.00 | 19085.2 | 18.0 | -10 | 115 | 110 | 110 | 0 | 1.0 |
| 1.000 | 1 | 0.0230000 | 0.000 | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники | | | | | | | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|-------------|-------|----------|------|--------------|-----------|------------|--|--|------------------------|--|--|
| Номер | Код | Режим | М | Тип | См | Um | Xm | | | | | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- | | | | | |
| 1 | 000101 0001 | 1 | 0.023000 | П2 | 0.002152 | 386.10 | 423.9 | | | | | |
| Суммарный Мq = 0.023000 г/с | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.002152 долей ПДК | | | | | | | | | | | | |

| |
|--|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 386.10 м/с |
| ----- |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

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

Расчет по прямоугольнику 001 : 4800x4800 с шагом 480

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 386.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -8, Y= 1

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

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Расшифровка\_обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| 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= 2401 : | Y-строка | 1 | Смах= | 0.040 | долей ПДК | (x= -1928.0; напр.ветра=140) |
| -----: | | | | | | |
| x= -2408 : | -1928: | -1448: | -968: | -488: | -8: | 472: 952: 1432: 1912: 2392: |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qс : | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: |

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

y= 1921 : Y-строка 2 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -2408.0; напр.ветра=127)  
 -----:  
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Сс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
 Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 1441 : Y-строка 3 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 2392.0; напр.ветра=241)
 -----:
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Сс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
 Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 961 : Y-строка 4 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -2408.0; напр.ветра=109)  
 -----:  
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

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

y= 481 : Y-строка 5 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -2408.0; напр.ветра= 99)
 -----:
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Сс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
 Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 1 : Y-строка 6 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -2408.0; напр.ветра= 87)  
 -----:  
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Сс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
 Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -479 : Y-строка 7 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -2408.0; напр.ветра= 76)
 -----:
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:

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

y= -959 : Y-строка 8 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -2408.0; напр.ветра= 66)  
 -----:  
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Сс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
 Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -1439 : Y-строка 9 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -2408.0; напр.ветра= 57)
 -----:
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Сс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
 Сф : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Сф` : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= -1919 : Y-строка 10 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -2408.0; напр.ветра= 50)  
 -----:  
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 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:  
 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:  
 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:  
 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:  
 ~~~~~

у= -2399 : Y-строка 11 Смах= 0.040 долей ПДК (x= -1448.0; напр.ветра= 30)
 -----:
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 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:
 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:
 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:
 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:
 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:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= -1928.0 м, Y= 2401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0400020 доли ПДКмр |  
 | 0.0200010 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 140 град.
 и скорости ветра 24.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------------------|-------|-----|---------------|--------------|----------|-------------------------|--------------|------|
| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=С/М | ---- |
| | Фоновая концентрация Cf` | | | | 0.039999 | 100.0 | (Вклад источников 0.0%) | | |
| 1 | 000101 0001 | 1 | П2 | 0.0230 | 0.000003 | 99.9 | 99.9 | 0.000146507 | |

| В сумме = 0.040002 99.9 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Примесь :0330 - Серы диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_
 | Координаты центра : X= -8 м; Y= 1 |
 | Длина и ширина : L= 4800 м; B= 4800 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 480 м |
 ~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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



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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0400020$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.0200010$  мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -1928.0$  м  
 ( X-столбец 2, Y-строка 1)  $Y_m = 2401.0$  м

При опасном направлении ветра : 140 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 21.01.2022 15:39  
Примесь :0330 - Серы диоксид  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 69  
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_{гр}) 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	
~~~~~~	

[illegible]

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

---

y=	181:	181:	239:	301:	361:	418:	471:	549:	549:	595:	639:	677:	708:
732:	748:												
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----													
:-----:													
x=	-604:	-604:	-600:	-589:	-570:	-544:	-511:	-455:	-455:	-418:	-373:	-323:	-268: -
210:	-150:												
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----													
:-----:													

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



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

y=	-207:	-252:	-291:	-324:	-468:	-467:	-478:	-501:	-517:
x=	547:	504:	455:	401:	130:	130:	109:	51:	-10:

Qc : 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:  
 Cf : 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:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 649.0 м, Y= 647.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0400019 доли ПДКмр |
| | 0.0200010 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 231 град.

и скорости ветра 24.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Режим | Тип | Выброс                   | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-------|-----|--------------------------|--------------|----------|-------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | ---М- (Мq) --            | -С[доли ПДК] | -----    | -----                   | ---- b=С/М --- |
|      |             |       |     | Фоновая концентрация Cf` | 0.039999     | 100.0    | (Вклад источников 0.0%) |                |
| 1    | 000101 0001 | 1     | П2  | 0.0230                   | 0.000003     | 99.9     | 99.9                    | 0.000138089    |
|      |             |       |     | В сумме =                | 0.040002     | 99.9     |                         |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип       | H1    | H2    | D     | Wo    | V1      | T     | X1      | Y1      | X2      | Y2      | Alf | F   |
|-------------|-----|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|
| КР          | Ди  | Выброс    | RoГВС |       |       |       |         |       |         |         |         |         |     |     |
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~~       | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | гр. | ~~~ |
| ~~~         | ~~  | ~~~г/с~~  | ~~~~  |       |       |       |         |       |         |         |         |         |     |     |
| 000101 0001 | 1   | П2        | 2.0   |       | 90.0  | 3.00  | 19085.2 | 18.0  | -10     | 115     | 110     | 110     | 0   | 1.0 |
| 1.000       | 1   | 0.2000000 | 0.000 |       |       |       |         |       |         |         |         |         |     |     |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |       |                           |          |                        |              |           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|---------------------------|----------|------------------------|--------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |       |                           |          |                        |              |           |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |       |                           |          |                        |              |           |             |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |       |                           |          | Их расчетные параметры |              |           |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | Режим | М                         | Тип      | См                     | Um           | Xm        |             |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п> | <ис>  | -----                     | -----    | -----                  | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 | 0001  | 1                         | 0.200000 | П2                     | 0.001871     | 386.10    | 423.9       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |       |                           |          |                        |              |           |             |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |        |       | 0.200000 г/с              |          |                        |              |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |       | 0.001871 долей ПДК        |          |                        |              |           |             |
| -----                                                                                                                                                                       |        |       |                           |          |                        |              |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |       | 386.10 м/с                |          |                        |              |           |             |
| -----                                                                                                                                                                       |        |       |                           |          |                        |              |           |             |
| Дальнейший расчет нецелесообразен:                                                                                                                                          |        |       | Сумма См < 0.05 долей ПДК |          |                        |              |           |             |
| -----                                                                                                                                                                       |        |       |                           |          |                        |              |           |             |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

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

Расчет по прямоугольнику 001 : 4800x4800 с шагом 480

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 386.1 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -8, Y= 1

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



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

Расшифровка_обозначений

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

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

|                                                                    |                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| y= 2401 : Y-строка 1                                               | Cmax= 0.080 долей ПДК (x= -2408.0; напр.ветра=134)                            |
| -----:                                                             |                                                                               |
| x= -2408 :                                                         | -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:                     |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: |                                                                               |
| Qc :                                                               | 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  |
| Cc :                                                               | 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  |
| Cf :                                                               | 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  |
| Cf` :                                                              | 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  |
| Cди:                                                               | 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  |
| Фоп:                                                               | 134 : 140 : 148 : 157 : 168 : 180 : 192 : 203 : 212 : 220 : 226 :             |
| Уоп:                                                               | 24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 : |
| ~~~~~                                                              |                                                                               |

|                      |                                                           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|
| y= 1921 : Y-строка 2 | Cmax= 0.080 долей ПДК (x= -2408.0; напр.ветра=127)        |
| -----:               |                                                           |
| x= -2408 :           | -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392: |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 127 : 133 : 141 : 152 : 165 : 180 : 195 : 208 : 219 : 227 : 233 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

```

у= 1441 : Y-строка 3 Стах= 0.080 долей ПДК (х= -2408.0; напр.ветра=119)
-----:
х= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 119 : 125 : 133 : 144 : 160 : 180 : 200 : 216 : 227 : 235 : 241 :
Uоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~

```

```

-----
у= 961 : Y-строка 4 Стах= 0.080 долей ПДК (х= -2408.0; напр.ветра=109)
-----:
х= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 109 : 114 : 120 : 132 : 150 : 180 : 210 : 229 : 240 : 246 : 251 :

```

Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

y= 481 : Y-строка 5 Стах= 0.080 долей ПДК (x= -2408.0; напр.ветра= 99)
 -----:
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
 Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 Cф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 99 : 101 : 104 : 111 : 127 : 180 : 233 : 249 : 256 : 259 : 261 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~

y= 1 : Y-строка 6 Стах= 0.080 долей ПДК (x= -2408.0; напр.ветра= 87)  
 -----:  
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 87 : 87 : 85 : 83 : 77 : 348 : 283 : 277 : 274 : 273 : 273 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

y= -479 : Y-строка 7 Стах= 0.080 долей ПДК (x= -2408.0; напр.ветра= 76)
 -----:
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
 Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 Cf` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 76 : 73 : 68 : 58 : 39 : 0 : 321 : 302 : 292 : 287 : 284 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
 ~~~~~

y= -959 : Y-строка 8 Стах= 0.080 долей ПДК (x= -2408.0; напр.ветра= 66)  
 -----:  
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:  
 Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cf` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 66 : 61 : 53 : 42 : 24 : 0 : 336 : 318 : 307 : 299 : 294 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

y= -1439 : Y-строка 9 Стах= 0.080 долей ПДК (x= -2408.0; напр.ветра= 57)
 -----:
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 Cc : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
 Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 Cf` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 57 : 51 : 43 : 32 : 17 : 0 : 343 : 328 : 317 : 309 : 303 :
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :

~~~~~

```

y= -1919 : Y-строка 10  Cmax=  0.080 долей ПДК (x= -2408.0; напр.ветра= 50)
-----:
x= -2408 : -1928: -1448:  -968:  -488:    -8:   472:   952:  1432:  1912:  2392:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс  : 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:
Cф  : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cди : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  50 :   43 :   35 :   25 :   13 :    0 :  347 :  335 :  325 :  317 :  310 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~
```

```

y= -2399 : Y-строка 11 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= -2408.0; напр.ветра= 44)
-----:
x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 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:
Cф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cди : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 44 : 37 : 30 : 21 : 11 : 0 : 349 : 339 : 330 : 323 : 316 :
Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.    Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Координаты точки :    X= -2408.0 м,    Y= 2401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0800018 доли ПДК_{мр} |  
 | 0.4000088 мг/м³ |

~~~~~

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

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------------------------|-------|-----|----------------------------|---------------|----------|-------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | ---М- (М <sub>г</sub>) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| | Фоновая концентрация Cf` | | | | 0.079999 | 100.0 | (Вклад источников 0.0%) | |
| 1 | 000101 0001 | 1 | П2 | 0.2000 | 0.000003 | 99.9 | 99.9 | 0.000014632 |
| | В сумме = | | | | 0.080002 | 99.9 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Примесь :0337 - Углерода оксид

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

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_
 | Координаты центра : X= -8 м; Y= 1 |
 | Длина и ширина : L= 4800 м; B= 4800 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 480 м |

~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0800018$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.4000088$  мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -2408.0$  м  
 ( X-столбец 1, Y-строка 1)  $Y_m = 2401.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 134 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

#### Расшифровка_обозначений

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

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



---

```

y=   -517:  -525:  -525:  -517:  -501:  -478:  -448:  -411:  -368:  -320:  -267:  -210:  -150:  -
88:   -26:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
x=    -10:   -72:  -135:  -198:  -258:  -317:  -372:  -423:  -468:  -508:  -542:  -569:  -588:  -
600:  -604:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Сс : 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400: 0.400:
0.400: 0.400:
Сф : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Сф` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
0.080: 0.080:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп:   0 :    6 :   11 :   16 :   22 :   27 :   33 :   38 :   43 :   49 :   54 :   60 :   66 :   71
:   77 :
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 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y=   181:   181:   239:   301:   361:   418:   471:   549:   549:   595:   639:   677:   708:
732:   748:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:

```

```

x=   -604:  -604:  -600:  -589:  -570:  -544:  -511:  -455:  -455:  -418:  -373:  -323:  -268:  -
210:  -150:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
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 :   96 :  102 :  108 :  114 :  120 :  125 :  135 :  135 :  140 :  145 :  151 :  156 :  162
:  168 :
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 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y=   757:   757:   767:   798:   822:   838:   847:   847:   840:   825:   803:   773:   708:
708:   687:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
x=   -88:   -84:   -71:   -16:    42:   103:   165:   228:   290:   351:   410:   465:   569:
568:   601:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
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: 173 : 174 : 175 : 180 : 184 : 189 : 193 : 198 : 202 : 207 : 211 : 216 : 224 : 224  
 : 227 :  
 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 :  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

---

у= 647: 601: 550: 495: 436: 375: 313: 250: 188: 127: 69: 14: -37: -  
 202: -202:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:  
 х= 649: 692: 728: 758: 781: 797: 804: 804: 796: 780: 757: 726: 689:  
 551: 551:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:  
 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: 231 : 235 : 240 : 244 : 248 : 252 : 256 : 261 : 265 : 269 : 273 : 278 : 282 : 300  
 : 300 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00  
 :24.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y=	-207:	-252:	-291:	-324:	-468:	-467:	-478:	-501:	-517:
x=	547:	504:	455:	401:	130:	130:	109:	51:	-10:

Qc : 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:  
 Cf : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Cf` : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 300 : 306 : 311 : 317 : 347 : 346 : 349 : 354 : 0 :  
 Уоп:24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :24.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 649.0 м, Y= 647.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0800017 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 0.4000083 мг/м <sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 231 град.  
 и скорости ветра 24.00 м/с

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

# ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	-----	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
				Фоновая концентрация Cf`	0.079999	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	000101 0001	1	П2	0.2000	0.000003	99.9	99.9	0.000013809
				В сумме =	0.080002	99.9		

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
КР	Ди	Выброс	RoГВС											
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~	~~~М~~	~~~М~~	~~~М~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~М~~~	~~~М~~~	~~~М~~~	~~~М~~~	гр.	~~~
000101 0001	1	П2	2.0		90.0	3.00	19085.2	18.0	-10	115	110	110	0	1.0
1.000	0	0.0480000	0.000											

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.  
 Объект :0001 Арамусский рудник.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M								
~~~~~								
Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	----	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	
1	000101 0001	1	0.048000	П2	0.002246	386.10	423.9	
~~~~~								
Суммарный Mq =			0.048000 г/с					
Сумма Cm по всем источникам =					0.002246 долей ПДК			
-----								
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						386.10 м/с		
-----								
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm <						0.05 долей ПДК		

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.  
 Объект :0001 Арамусский рудник.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4800x4800 с шагом 480

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 386.1 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

---

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
КР	Ди	Выброс	RoГВС											
<Об~П>	~<Ис>	~<Ис>	~<Ис>	~<Ис>	~<Ис>	~<Ис>	~<Ис>	~<Ис>	~<Ис>	~<Ис>	~<Ис>	~<Ис>	~<Ис>	~<Ис>
~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~
~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~



```

000101 0001 1 П2 2.0 90.0 3.00 19085.2 18.0 -10 115 110 110 0 3.0
1.000 0 0.3605000 0.000
000101 0002 1 П2 7.0 20.0 3.00 942.5 18.0 190 220 75 55 0 3.0
1.000 0 0.1000000 0.000

```

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М								
~~~~~								
_____ Источники _____					_____ Их расчетные параметры _____			
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	----	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----	
1	000101 0001	1	0.360500	П2	0.168662	386.10	212.0	
2	000101 0002	1	0.100000	П2	0.039619	24.51	186.9	
~~~~~								
Суммарный Мq =			0.460500 г/с					
Сумма См по всем источникам =			0.208281 долей ПДК					
-----								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 317.32 м/с								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4800x4800 с шагом 480

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 317.32 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -8, Y= 1

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

Фоновая концентрация не задана

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

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

# Расшифровка обозначений

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

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

```

y= 2401 : Y-строка 1  Смах= 0.006 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра=175)
-----:
x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 1921 : Y-строка 2 Смах= 0.007 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра=173)
-----:
x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 1441 : Y-строка 3  Смах= 0.008 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра=171)
-----:
x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 961 : Y-строка 4 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра=165)
-----:
x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.014: 0.013: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 481 : Y-строка 5 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра=143)  
-----:  
x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.015: 0.027: 0.026: 0.013: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 1 : Y-строка 6 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 42)
-----:
x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.015: 0.028: 0.027: 0.013: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.008: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= -479 : Y-строка 7 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 16)  
-----:  
x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.015: 0.014: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

y= -959 : Y-строка 8 Смах= 0.008 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 10)
 -----:
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
 Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 ~~~~~

y= -1439 : Y-строка 9 Смах= 0.007 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 7)  
 -----:  
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
 Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

y= -1919 : Y-строка 10 Смах= 0.006 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 5)
 -----:
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 ~~~~~

y= -2399 : Y-строка 11 Смах= 0.005 долей ПДК (x= -8.0; напр.ветра= 4)  
 -----:  
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= -8.0 м, Y= 1.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0281045 доли ПДКмр |
 | 0.0084314 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 42 град.  
 и скорости ветра 24.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Режим | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | М- (Мq) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 0002 | 1     | П2  | 0.1000                      | 0.028102      | 100.0    | 100.0  | 0.281016082   |
|      |             |       |     | В сумме =                   | 0.028102      | 100.0    |        |               |
|      |             |       |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000003      | 0.0      |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

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

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

```

|  Координаты центра   : X=      -8 м;  Y=      1 |
|  Длина и ширина      : L=    4800 м;  B=    4800 м |
|  Шаг сетки (dX=dY)   : D=     480 м |
|  ~~~~~

```

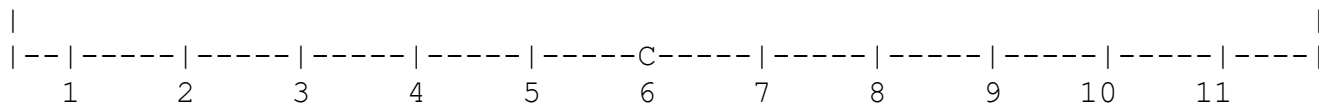
Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | - 1 |
| 2-  | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | - 2   |     |
| 3-  | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | - 3   |     |
| 4-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.014 | 0.013 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | - 4   |     |
| 5-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.015 | 0.027 | 0.026 | 0.013 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | - 5   |     |
| 6-С | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.015 | 0.028 | 0.027 | 0.013 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | С- 6  |     |
| 7-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.015 | 0.014 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | - 7   |     |
| 8-  | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | - 8   |     |
| 9-  | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | - 9   |     |
| 10- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | -10   |     |
| 11- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -11   |     |



В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0281045$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.0084314$  мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -8.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 1.0$  м

При опасном направлении ветра : 42 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |



```

y=  -517:  -525:  -525:  -517:  -501:  -478:  -448:  -411:  -368:  -320:  -267:  -210:  -150:  -
88:  -26:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
x=   -10:   -72:  -135:  -198:  -258:  -317:  -372:  -423:  -468:  -508:  -542:  -569:  -588:  -
600:  -604:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
Qc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.013:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:
~~~~~
~~~~~

```

82

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 0.005: 0.005:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y=   | 757: | 757: | 767: | 798: | 822: | 838: | 847: | 847: | 840: | 825: | 803: | 773: | 708: |
| 708: | 687: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:  
 x= -88: -84: -71: -16: 42: 103: 165: 228: 290: 351: 410: 465: 569:  
 568: 601:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:  
 Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:  
 0.018: 0.018:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 0.005: 0.005:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

|      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |      |   |
|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|---|
| y=   | 647:  | 601: | 550: | 495: | 436: | 375: | 313: | 250: | 188: | 127: | 69: | 14: | -37: | - |
| 202: | -202: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |      |   |

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:  
 x= 649: 692: 728: 758: 781: 797: 804: 804: 796: 780: 757: 726: 689:  
 551: 551:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:  
 Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:  
 0.020: 0.020:

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

~~~~~  
 ~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -207: | -252: | -291: | -324: | -468: | -467: | -478: | -501: | -517: |
| x= | 547:  | 504:  | 455:  | 401:  | 130:  | 130:  | 109:  | 51:   | -10:  |

Qc : 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 689.0 м, Y= -37.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0197316 доли ПДК <sub>мр</sub>
		0.0059195 мг/м <sup>3</sup>

~~~~~

Достигается при опасном направлении 297 град.  
 и скорости ветра 24.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Режим | Тип | Выброс                      | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |
|------|-------------|-------|-----|-----------------------------|-----------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | ---М- (М _q )     | ---С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М ---- |
| 1    | 000101 0002 | 1     | П2  | 0.1000                      | 0.019718        | 99.9     | 99.9   | 0.197177842     |
|      |             |       |     | В сумме =                   | 0.019718        | 99.9     |        |                 |
|      |             |       |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000014        | 0.1      |        |                 |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F
КР	Ди	Выброс	RoГВС											
<Об~П>	~<Ис>	~~~	~~~	~м~~	~м~~	~м~~	м/с~	м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр. ~~~
~~~~	~	~~~г/с~~~	~~~~											
----- Примесь 0301-----														
000101	0001	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	-10	115	110	110	0	1.0
1.000	1	0.2400000	0.000											
----- Примесь 0330-----														
000101	0001	1	П2	2.0	90.0	3.00	19085.2	18.0	-10	115	110	110	0	1.0
1.000	1	0.0230000	0.000											

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/\text{ПДК}_1 + \dots + M_n/\text{ПДК}_n$ , а суммарная								
концентрация $C_m = C_{m1}/\text{ПДК}_1 + \dots + C_{mn}/\text{ПДК}_n$								
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей								
площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в								
центре симметрии, с суммарным $M$								
~~~~~								
Источники				Их расчетные параметры				
Номер	Код	Режим	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- ----- -[доли ПДК]- --[м/с]-- -----[м]----								
1	000101 0001	1	0.778750	П2	0.036434	386.10	423.9	
~~~~~								
Суммарный $M_q = 0.778750$ (сумма $M_q/\text{ПДК}$ по всем примесям)								
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.036434 долей ПДК								
-----								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 386.10 м/с								
-----								
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК								
-----								

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 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	0.0080000	0.0080000	0.0080000	0.0080000	0.0080000
	0.0400000	0.0400000	0.0400000	0.0400000	0.0400000
0330	0.0200000	0.0200000	0.0200000	0.0200000	0.0200000
	0.0400000	0.0400000	0.0400000	0.0400000	0.0400000
-----					

Расчет по прямоугольнику 001 : 4800x4800 с шагом 480

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 386.1 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Кoeff. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -8, Y= 1

размеры: длина(по X)= 4800, ширина(по Y)= 4800, шаг сетки= 480  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

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

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

y= 2401	: Y-строка 1	Смах= 0.050 долей ПДК (x= -1928.0; напр.ветра=140)
x= -2408	: -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:	
Qс	: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:	
Сф	: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:	
Сф`	: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:	
Сди	: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	

y= 1921	: Y-строка 2	Смах= 0.050 долей ПДК (x= -2408.0; напр.ветра=127)
x= -2408	: -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:	

Qc : 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:  
 Cф` : 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:  
 ~~~~~

y= 1441 : Y-строка 3 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= -2408.0; напр.ветра=119)
 -----:
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 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:
 Cф` : 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:
 ~~~~~

y= 961 : Y-строка 4 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 2392.0; напр.ветра=251)  
 -----:  
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 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:  
 Cф` : 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:  
 ~~~~~

y= 481 : Y-строка 5 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= -2408.0; напр.ветра= 99)
 -----:
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 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:
 Cф` : 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:
 ~~~~~

у= 1 : Y-строка 6 Стах= 0.050 долей ПДК (х= -2408.0; напр.ветра= 87)  
 -----:  
 х= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
 Сф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
 Сф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

у= -479 : Y-строка 7 Стах= 0.050 долей ПДК (х= -2408.0; напр.ветра= 76)
 -----:
 х= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
 Сф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
 Сф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

у= -959 : Y-строка 8 Стах= 0.050 долей ПДК (х= 2392.0; напр.ветра=294)  
 -----:  
 х= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
 Сф : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
 Сф` : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -1439 : Y-строка 9 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= -2408.0; напр.ветра= 57)
 -----:
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 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:
 Cф` : 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:
 ~~~~~

y= -1919 : Y-строка 10 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 2392.0; напр.ветра=310)  
 -----:  
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 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:  
 Cф` : 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:  
 ~~~~~

y= -2399 : Y-строка 11 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 2392.0; напр.ветра=316)
 -----:
 x= -2408 : -1928: -1448: -968: -488: -8: 472: 952: 1432: 1912: 2392:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 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:
 Cф` : 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:
 ~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6204

ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 121 расчетных точках.

Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл.І СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= -1928.0 м, Y= 2401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0500342 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 140 град.
 и скорости ветра 24.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------------------------|-------|-----|---------------|--------------|----------|-------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | ---М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=С/М --- |
| | Фоновая концентрация Cf` | | | | 0.049977 | 99.9 | (Вклад источников 0.1%) | |
| 1 | 000101 0001 | 1 | П2 | 0.7788 | 0.000057 | 100.0 | 100.0 | 0.000073254 |
| | В сумме = | | | | 0.050034 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | |
|--|------|---------|-----------|
| Координаты центра | : X= | -8 м; | Y= 1 |
| Длина и ширина | : L= | 4800 м; | В= 4800 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 480 м |
 ~~~~~

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0500342$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -1928.0$  м

( X-столбец 2, Y-строка 1)  $Y_m = 2401.0$  м

При опасном направлении ветра : 140 град.

и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :058 Арамус.

Объект :0001 Арамусский рудник.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 21.01.2022 15:39

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Серы диоксид

Кэфф. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

### Расшифровка\_обозначений

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

```

| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
| ~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~~|

```

---

```

y=  -517:  -525:  -525:  -517:  -501:  -478:  -448:  -411:  -368:  -320:  -267:  -210:  -150:  -
88:  -26:

```

```

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

```

```

x=   -10:   -72:  -135:  -198:  -258:  -317:  -372:  -423:  -468:  -508:  -542:  -569:  -588:  -
600:  -604:

```

```

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

```

```

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:

```

```

~~~~~
~~~~~

```

---

```

y=   181:   181:   239:   301:   361:   418:   471:   549:   549:   595:   639:   677:   708:
732:   748:

```

```

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

```

```

x=  -604:  -604:  -600:  -589:  -570:  -544:  -511:  -455:  -455:  -418:  -373:  -323:  -268:  -
210:  -150:

```

```

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

```

---

```

у= 757: 757: 767: 798: 822: 838: 847: 847: 840: 825: 803: 773: 708:
708: 687:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
х= -88: -84: -71: -16: 42: 103: 165: 228: 290: 351: 410: 465: 569:
568: 601:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:
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:
~~~~~
~~~~~

```





Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (примеч. 5 к гл. I СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 781.0 м, Y= 436.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0500323 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 248 град.
 и скорости ветра 24.00 м/с

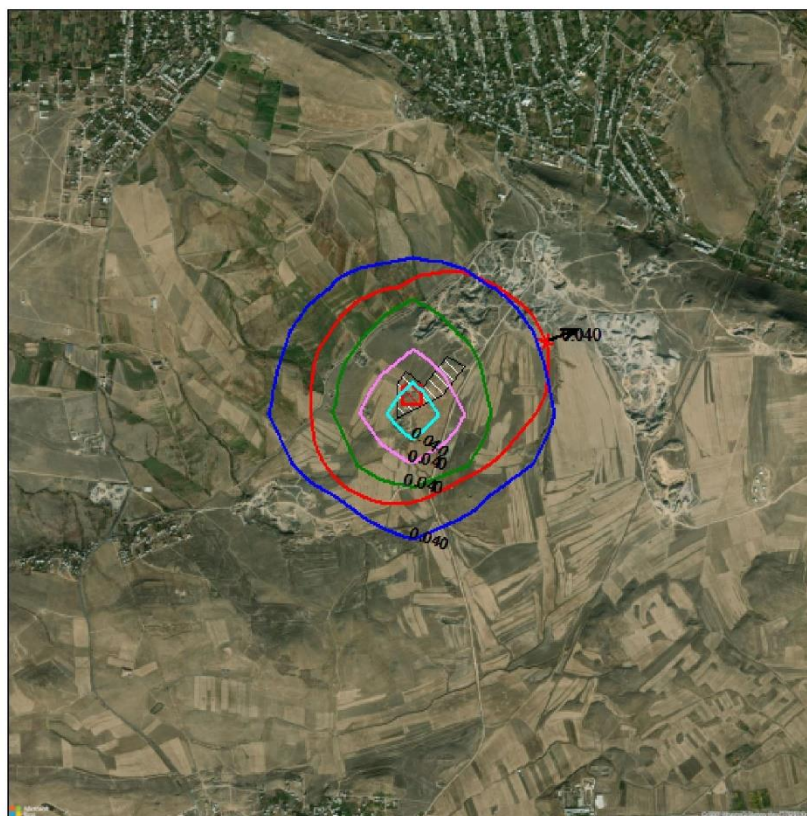
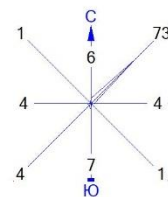
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------------------------|-------|-----|---------------|---------------|----------|-------------------------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=С/М --- |
| | Фоновая концентрация Cf` | | | | 0.049978 | 99.9 | (Вклад источников 0.1%) | |
| 1 | 000101 0001 | 1 | П2 | 0.7788 | 0.000054 | 100.0 | 100.0 | 0.000069063 |
| | В сумме = | | | | 0.050032 | 100.0 | | |

~~~~~

Город : 058 Арамус-2  
 Объект : 0001 Арамусский рудник Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 0301 Азота диоксид



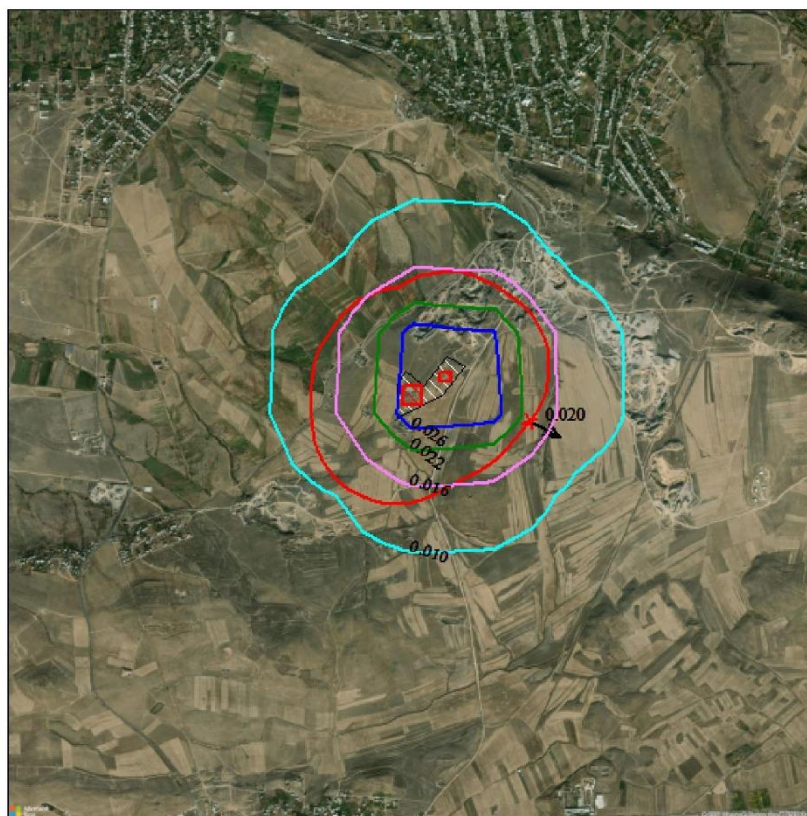
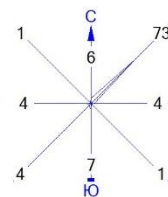
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.040  
 0.040  
 0.040  
 0.040

0 353 1059м.  
 Масштаб 1:35300

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0400527 ПДК достигается в точке  $x = -2408$   $y = 1921$   
 При опасном направлении  $127^\circ$  и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4800 м, высота 4800 м,  
 шаг расчетной сетки 480 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 058 Арамус-2  
 Объект : 0001 Арамусский рудник Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов



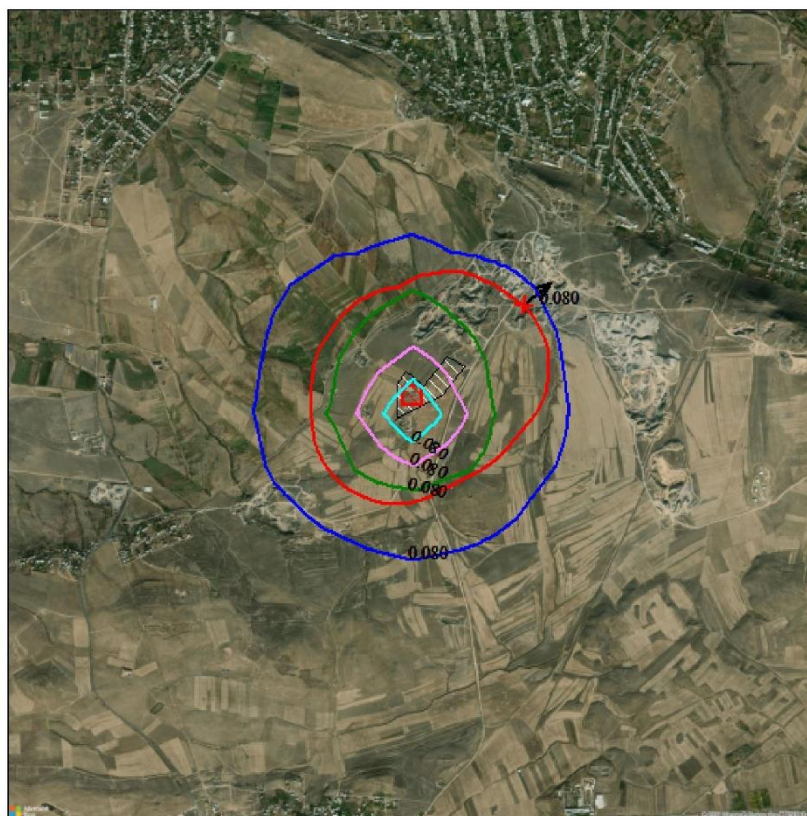
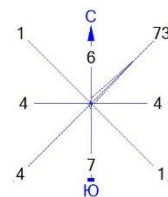
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.010 ПДК  
 0.016 ПДК  
 0.022 ПДК  
 0.026 ПДК

0 353 1059м.  
 Масштаб 1:35300

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0281045 ПДК достигается в точке  $x = -8$   $y = 1$   
 При опасном направлении  $42^\circ$  и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4800 м, высота 4800 м,  
 шаг расчетной сетки 480 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 058 Арамус-2  
 Объект : 0001 Арамусский рудник Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 0337 Углерода оксид



Условные обозначения:  
 [ ] Территория предприятия  
 [ ] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 ↑ Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

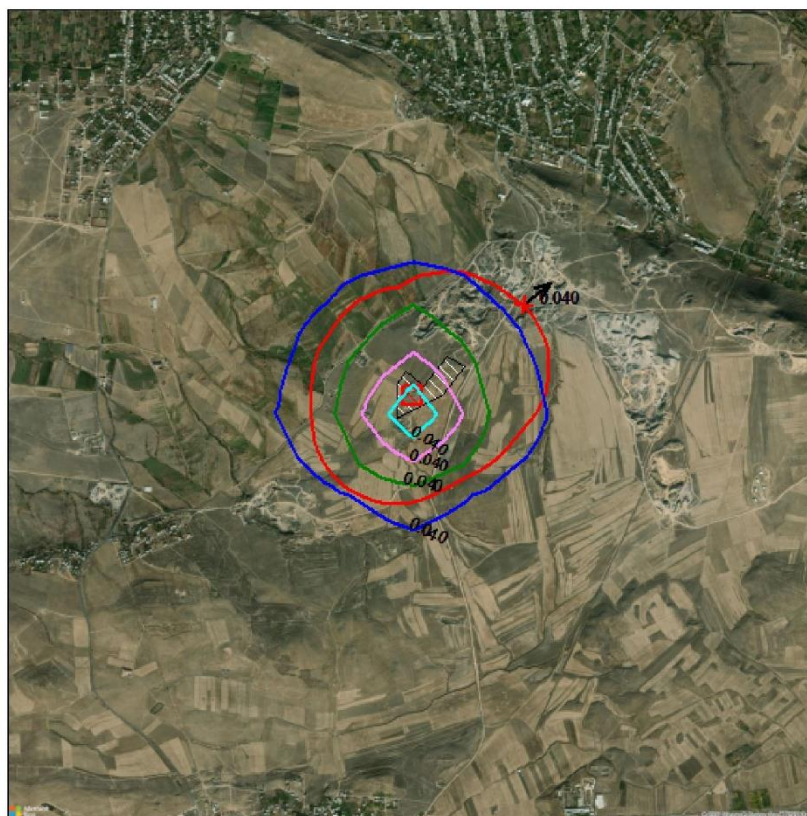
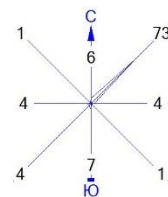
Изолинии в долях ПДК  
 [ ] 0.080 ПДК  
 [ ] 0.080 ПДК  
 [ ] 0.080 ПДК  
 [ ] 0.080 ПДК

0 353 1059м.  
 Масштаб 1:35300

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0800018 ПДК достигается в точке  $x = -2408$   $y = 2401$   
 При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4800 м, высота 4800 м,  
 шаг расчетной сетки 480 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.



Город : 058 Арамус-2  
 Объект : 0001 Арамусский рудник Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 0330 Серы диоксид



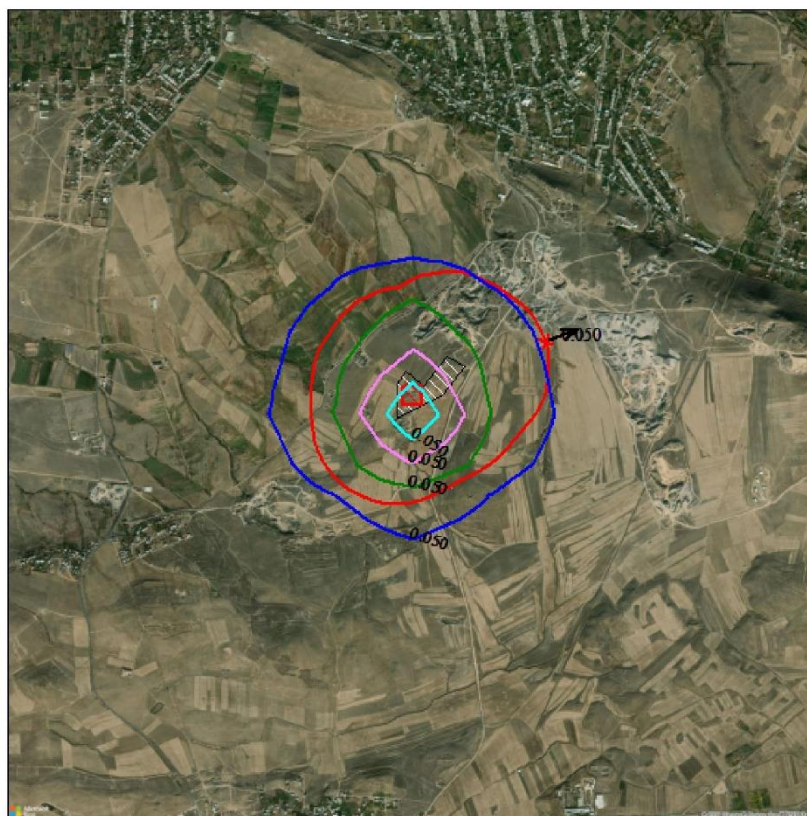
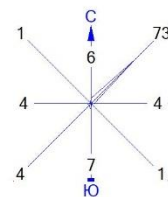
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

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

0 353 1059м.  
 Масштаб 1:35300

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.040002 ПДК достигается в точке  $x = -1928$   $y = 2401$   
 При опасном направлении  $140^\circ$  и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4800 м, высота 4800 м,  
 шаг расчетной сетки 480 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 058 Арамус-2  
 Объект : 0001 Арамусский рудник Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 6204 0301+0330



Условные обозначения:  
 [Red rectangle] Территория предприятия  
 [Red rectangle] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [Red arrow] Максим. значение концентрации  
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [Cyan line] 0.050 ПДК  
 [Magenta line] 0.050 ПДК  
 [Green line] 0.050 ПДК  
 [Blue line] 0.050 ПДК

0 353 1059м.  
 Масштаб 1:35300

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0500342 ПДК достигается в точке  $x = -1928$   $y = 2401$   
 При опасном направлении  $140^\circ$  и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4800 м, высота 4800 м,  
 шаг расчетной сетки 480 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.