

«Ա.Ա.Բ. ՊՐՈՅԵԿՏ»

սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

«Ա.Ա.Բ. ՊՐՈՅԵԿՏ» ՍՊԸ բեռնահանգույցի

*Վնասակար նյութերի սահմանային
թույլատրելի արտանետումների (ՄԹԱ)
նորմատիվների նախագիծ*

«Ա.Ա.Բ. ՊՐՈՅԵԿՏ» ՍՊԸ տնօրեն՝


Ա. Բադալյան



Երևան, 2023

Կատարողների ցուցակ

Աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների (ՍԹԱ) նորմատիվների նախագիծը մշակվել է «Քոնսեկոարդ» ՍՊԸ մասնագետների կողմից:

- Տեխնոլոգիական գործընթացների նկարագրություն՝ Ա. Աարաջյան
- ՍԹԱ նորմատիվների նախագծի կազմում՝ Վ. Թևոսյան
- Վնասակար նյութերի մթնոլորտում ցրման համակարգչային հաշվարկը կատարվել է «Էռա» (ՌԴ) ծրագրի միջոցով: Կատարող՝ Ա. Խաչատրյան

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

Էլ.փոստ՝ inbox@consecord.am

Web: www.consecord.am

Հեռ. +374 91 586635:

Անտառագիտ

«Ա.Ա.Բ. ՊՐՈՅԵԿՏ» ՍՊԸ գործունեության ոլորտը՝ հանքարդյունաբերություն և շինանյութերի արտադրություն:

Ընկերությունը Արագածոտնի մարզի Աշտարակ համայնքի Աղձք գյուղի տարածքում իրականացնում է բետոնային խառնուրդի արտադրություն:

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: Ձեռնարկությունում առկա են արտանետումների 3 աղբյուր:

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

Նշված աղբյուրներից արտանետվում են 2 տեսակի վնասակար նյութեր.

- Ցեմենտի փոշի՝ 2.34 տ/տարի:
- Անօրգանական փոշի՝ 13.2 տ/տարի,

ՕՊՕ՝ 155.4 մլրդ. մ³, հաշվարկը տես հավելված 1-ում:

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում 74281 դրամ, հաշվարկը տես հավելված 2-ում:

Վնասակար գումարային ազդեցությամբ օժտված նյութեր չկան:

ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը համարվում է հաստատման պահից:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Կատարողների ցուցակ.....	2
Անոտացիա	3
1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին	5
2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր.....	9
<i>Զարկային արտանետումների բնութագիրը.....</i>	10
<i>ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը.....</i>	11
3. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները	14
4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը.....	14
<i>4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները.....</i>	14
<i>4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները</i>	15
5. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը.....	15
6. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ.....	16
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	17
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ.....	18
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ	19
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. Ռելիեֆի գործակցի հաշվարկ	21

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին

«Ա.Ա.Բ. ՊՐՈՅԵԿՏ» սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերությունը /ՍՊԸ/ հիմնադրվել է 2006 թվականին /ՀՀ արդարադատության նախարարության իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրում գրանցման համարը՝ 264.110.07448 գրանցման ամսաթիվը՝ 17.03.2006թ./:

Ընկերությունը զբաղվում է շինանյութերի արտադրությամբ:

Ներկայացվող բետոնահանգույցի արտադրական տարածքը բոլոր կողմերից շրջապատված է ամայի հողակտորներով, որոշ մասերում արոտավայրի տեսքով: Մոտակայքում դպրոց, մանկապարտեզ կամ այլ հասարակական շինություններ չկան: Մոտակա բնակավայրերն են՝ Ուջան գյուղի բնակելի տունը՝ 0.42 կմ և Աղծք գյուղը՝ 1.26 կմ հեռավորության վրա:

Ընկերության արտադրանքը՝ բետոնային խառնուրդ՝ կապող նյութերի, ջրի և լցանյութերի խառնուրդ է: Կախված ցեմենտաբետոնային խառնուրդի կիրառման նպատակից փոխվում են ցեմենտի և իներտ նյութերի հարաբերակցությունները, ինչպես նաև խոնավությունը:

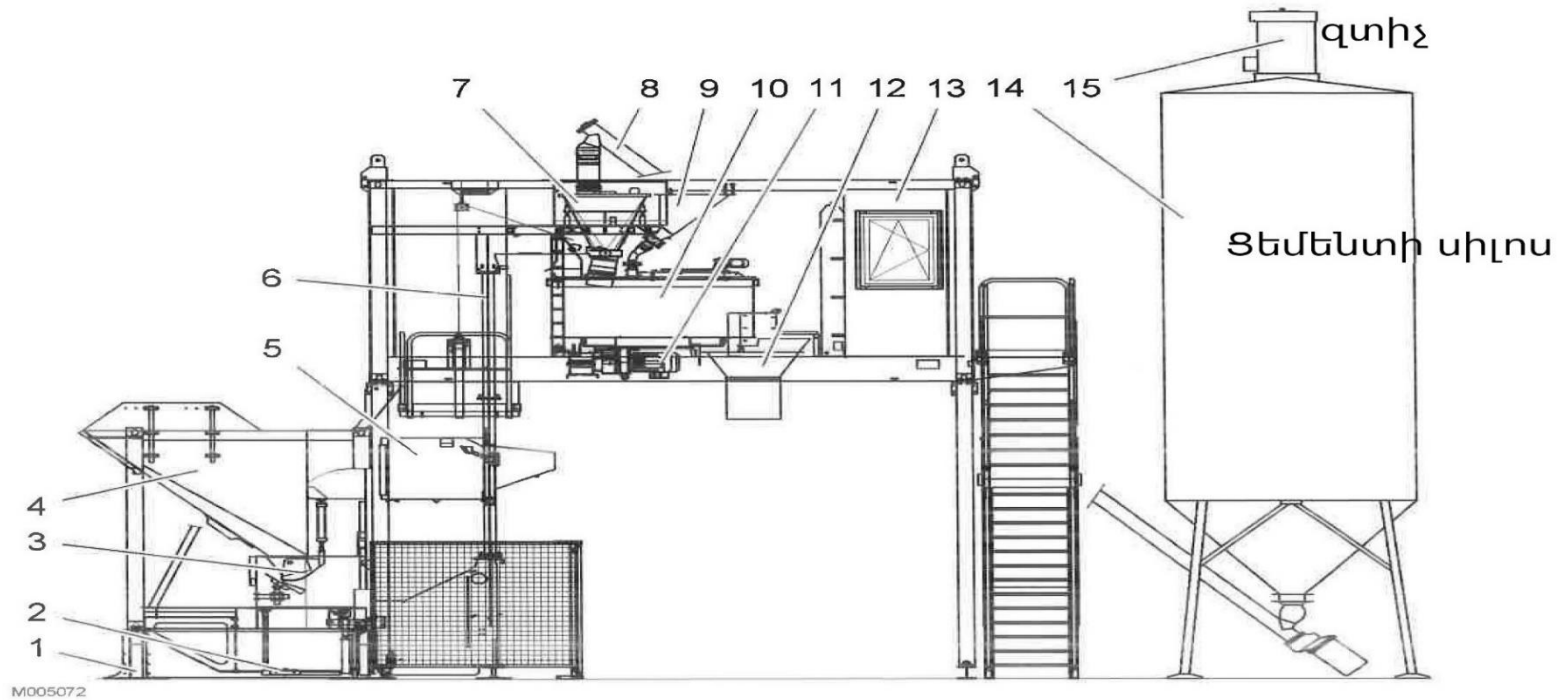
Տեղադրված բետոնախառնիչը նախատեսված է շինարարության համար ծանր բետոնային խառնուրդներ արտադրելու համար և թույլ է տալիս բեռնավորել արտադրված խառնուրդը ավտոբետոնախառնիչների կամ ավտոինքնաթափերի մեջ:

Բետոնախառնիչը փակ տեսակի է, ինչը թույլ է տալիս խնայողաբար օգտագործել հումքը, ինչպես նաև էականորեն նվազեցնել փոշու արտանետումները: Ցեմենտի սիլոսը կահավորված է փոշեկլանիչ համակարգով:

Գործարանը աշխատում է տարեկան 260 օր, օրական 8 ժամ, անմիջապես բետոնի խառնման գործընթացը տևում է օրական 4 ժամ:



Նկար 1. իրադրային սխեմա



M005072

- | | | | |
|---|---------------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Steel foundation, support block | 9 | Water weigher |
| 2 | Weigher for aggregates | 10 | Ring-pan mixer |
| 3 | Batching gate | 11 | Loader drive |
| 4 | Pocket silo | 12 | Collecting hopper |
| 5 | Charging hopper | 13 | Control room |
| 6 | Elevator track | 14 | Cement silo |
| 7 | Cement weigher | 15 | Cement silo-exhaust air filter |
| 8 | Cement conveyance screw | | |

Նկար 2. Տեխնոլոգիական սխեմա

2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր

«Ա.Ա.Բ. Պրոեկտ» ՍՊԸ ասֆալտի գործարանում արտանետման աղբյուր են հանդիսանում բետոնի շաղախի խառնիչը, ցեմենտի սիլոսը և իներտ նյութերի պահեստը: Ընդամենը ընկերությունում հաշվարկված են արտանետման 3 աղբյուր, որոնցից երկուսը դասվում են անկազմակերպ աղբյուրների, իսկ մեկը՝ կազմակերպված աղբյուրների շարքին:

Բետոնահանգույցը աշխատում է տարեկան 260 օր, 8 ժամ/օր:

Տարեկան առավելագույն արտադրողականությունը կազմում է 32200 մ³/տարի, կամ՝ $32200 \text{ մ}^3/\text{տարի} \times 2.15 \text{ տ}/\text{մ}^3 = 69230 \text{ տ}/\text{տարի}$

Ա. Բետոնահանգիչ

Ցեմենտի տարեկան քանակը՝ $69230 \text{ տ}/\text{տարի} \times 0.218 = 15092.14 \text{ տ}/\text{տարի}$:

$U_{\text{ցեմենտ}} = P_{\text{ցեմենտ}} \times 1.33 \text{ կգ}/\text{տ} : 10^3 \text{ կգ}/\text{տ} \times (1 - 0.9) = 2.01 \text{ տ}/\text{տարի}$, որտեղ.

1.33 կգ/տ – արտանետման տեսակարար գործակից

0.9՝ փակ համակարգում փոշենստեցման արդյունավետությունն է

$2.01 \text{ տ}/\text{տարի} : 260 \text{ օր}/\text{տարի} : 4 \text{ ժամ}/\text{օր} : 3600 \text{ վրկ}/\text{ժամ} \times 10^6 \text{ գ}/\text{տ} = 0.53 \text{ գ}/\text{վրկ}$:

Իներտ նյութերի տարեկան քանակը՝ $69230 \text{ տ}/\text{տարի} \times 0.724 = 50122.52 \text{ տ}/\text{տարի}$

$U_{\text{իներտ}} = P_{\text{իներտ}} \times 1.33 \text{ կգ}/\text{տ} : 10^3 \text{ կգ}/\text{տ} \times (1 - 0.9) \times 0.6 = 4.0 \text{ տ}/\text{տարի}$, որտեղ՝

1.33 կգ/տ – արտանետման տեսակարար գործակից

0.9՝ փակ համակարգում փոշենստեցման արդյունավետությունն է,

0.6՝ իներտ նյութերի նախնական խոնավության գործակից /ջրցան/

$4.0 \text{ տ}/\text{տարի} : 260 \text{ օր}/\text{տարի} : 4 \text{ ժամ}/\text{օր} : 3600 \text{ վրկ}/\text{ժամ} \times 10^6 \text{ գ}/\text{տ} = 1.07 \text{ գ}/\text{վրկ}$

Բ. Ցեմենտի սիլոս

Ըստ նշված ձեռնարկի ցեմենտի արտանետումները հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$U_{\text{ցեմենտ}} = 69230 \text{ տ}/\text{տարի} \times 0.08 \text{ կգ}/\text{տ} \times (1 - 0.94) / 10^3 = 0.33 \text{ տ}/\text{տարի}$

որտեղ 0.94՝ սիլոսի զտիչի արդյունավետությունն է:

$0.33 \text{ տ}/\text{տարի} : 365 \text{ օր}/\text{տարի} : 24 \text{ ժամ}/\text{օր} : 3600 \text{ վրկ}/\text{ժամ} \times 10^3 \text{ գ}/\text{տ} = 0.01 \text{ գ}/\text{վրկ}$

Գ. Իներտ նյութերի պահեստ

$U_{\text{ցեմենտ}} = 50122.52 \text{ տ}/\text{տարի} \times 0.184 \text{ կգ}/\text{տ} = 9.2 \text{ տ}/\text{տարի}$, որտեղ.

0.184 կգ/տ արտանետման տեսակարար գործակից, որը ձևավորվում է երկու գործակցից՝ 0.03 ավազի համար /իներտ նյութերի ընդհանուր քանակի 0.8 մասը/ և 0.8 խճի համար, ընդհանուր միջինացված՝ 0.184:

9.2 տ/տարի : 365 օր/տարի : 24 ժամ/օր : 3600 վրկ/ժամ $\times 10^6$ գ/տ = 0.29 գ/վրկ

Նշված նյութերը գումարման հատկությունն չունեն։

Վերը բերված արտանետումների քանակները չեն առաջացնում թույլտրելի նորմերի խախտումներ և առաջարկվում են որպես սահմանային թույլատրելի արտանետումներ (ՍԹԱ)։

Սանիտարապաշտպանիչ գոտի (ՄՊԳ)

Արդյունաբերական ձեռնարկությունների սանիտարապաշտպանիչ գոտիների սահմանները որոշվում են համաձայն CH 245-71 շինարարական նորմերի (ՇՆ) կամ ելնելով վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկների արդյունքներից։ Քանի որ բետոնահանգույցների համար CH 245-71 ՇՆ-ում ՄՊԳ սահմանված չէ և հաշվի առնելով, որ ցրման արդյունքում ստացված գետնամերձ կոնցենտրացիաները չեն գերազանցում սանիտարական նորմերը, ՄՊԳ սահմանները ընդունվում են 50 մ՝ քարերի վերամշակման արտադրամասերի համար։

Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակը և տեսակը բերված են աղյուսակում։

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 1.

Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը

Նյութի անվանումը	ՍԹԿ միանգամյա առավելագույն, մգ/մ ³	Նյութի արտանետումը, տ/տարի
1	2	4
Ցեմենտի փոշի	0.3	2.34
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 – 70 %)	0.3	13.2

Գումարման հատկություններով օժտված նյութեր չկան։

Զարկային արտանետումների բնութագիրը

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2.

Զարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը և բնութագիրը

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

Բետոնային խառնուրդի պատրաստման տեխնոլոգիան բացառում է զարկային կամ վթարային արտանետումների առաջացումը, համապատասխանաբար աղյուսակ 2-ը չի լրացվում։

ՄԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար ադտոտող նյութերի պարամետրերը

ՄԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար մթնոլորտ արտանետվող ադտոտող 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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Բետոնի պատրաստում	Բետոնախառնիչի հարթակ	1	1	1040	1040	Հարթակ	Հարթակ	1	1	1	1
Ցեմենտի պահեստարան	Ցեմենտի սիլոս	1	1	8760	8760	Խողովակ	Խողովակ	1	1	2	2
Իներտ նյութերի պահեստ	Իներտ նյութերի հարթակ	1	1	8760	8760	Հարթակ	Հարթակ	1	1	2	2

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Աղբյուրի տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերն արտանետման աղբյուրի ելքում						Կոորդինատները քարտեզ-սխեմայում, մ			
				արագությունը, մ/վրկ	ծավալը, մ³/վրկ	Ջերմաստիճանը, °C				կետային աղբյուրի, կենտրոնի կամ գծային աղբ. 1-ին ծայրի	կետային աղբյուրի, կենտրոնի կամ գծային աղբ. 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
6	6	8	8	6	6	384	384	20	20	42	33	48	39
12	12	0.5	0.5	3	3	0.6	0.6	20	20	56	42	-	-
3	3	20	20	3	3	1200	1200	20	20	22	15	42	35

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Գազամաքրման սարքերի անվանումը	Մաքրման ենթակա նյութերը/ Ապահովվածության գործակիցը, %	Մաքրման միջին աստիճանը/ Մաքրման առավելագույն չափը, %	Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ՍԹԱ հասնելու տարին
				ՆՎ			Հ (ՍԹԱ)			
				գ/վրկ	մգ/մ³	տ/տարի	գ/վրկ	մգ/մ³	տ/տարի	
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
-	-	-	Ցեմենտի փոշի	0.53	1.38	2.01	0.53	1.38	2.01	2023
			Փոշի անօրգանական	1.07	2.78	4.0	1.07	2.78	4.0	
Զտիչ	100	94/96	Ցեմենտի փոշի	0.01	16.7	0.33	0.01	16.7	0.33	2023
-	-	-	Փոշի անօրգանական	0.29	0.24	9.2	0.29	0.24	9.2	2023

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:

Արտանետումների քանակները հաշվարկված հիմք ընդունելով օգտագործվող հումքի, արտադրանքի ծավալները և արտանետումների տեսակակարար գործակիցները:

Նստեցման անչափելի գործակիցն ընդունվել է՝ 2 /փոշեկլանիչ համակարգերով կահավորված փոշու արտանետման աղբյուրներ/ և 3՝ իներտ նյութերի պահեստի համար:

4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը

4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 4.

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

Հ/հ	Բնութագրերի անվանումը	Մեծությունը
1.	Մթնոլորտի շերտադասավորությունից կախված գործակիցը, A	200
2.	Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը	1.20
3.	Տարվա ամենաշոգ ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը, T °C	32.0
4.	Տարվա ամենացուրտ ամսվա միջին ջերմաստիճանը, T °C	- 4.2
5.	Միջին տարեկան «քամիների վարդը» %-ով	
	Հյուսիս	4
	Հյուսիս- Արևելք	22
	Արևելք	23
	Հարավ-Արևելք	11
	Հարավ	14
	Հարավ-Արևմուտք	12
	Արևմուտք	10
	Հյուսիս-Արևմուտք	4

6.	Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	3.4
7	Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	28

4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը, կատարվել է «Էոս» համակարգչային ծրագրի միջոցով:

Ըստ ՀՀ կառավարության 27 դեկտեմբերի 2012 թվականի N 1673-Ն որոշման պահանջների. “տեղանքի ֆոնային աղտոտվածության վերաբերյալ տեղեկատվությունը տրամադրում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարությունը՝ տեղադրելով այն իր պաշտոնական կայքում:

Քանի որ Աշտարակում չկան դիտակետեր, բացի դա ո՛չ շրջակա միջավայրի նախարարության, ո՛չ հիդրոոդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնի պաշտոնական կայք էջերում գեմենտի փոշու և անօրգանական փոշու (SiO_2 20% – 70%) ֆոնային աղտոտվածության մասին տեղեկատվություն չկա, ցրման հաշվարկները կատարվել են առանց ֆոնային ցուցանիշների:

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

<i>Աղտոտող նյութը</i>	<i>Գետնամերձ կոնցենտրացիաները</i>	
	ՍԹԿ մասով	մգ/մ ³
Ցեմենտի փոշի	0.297	0.089
Անօրգանական փոշի (SiO_2 20 – 70 %)	0.654	0.196

5. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը

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

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

ՍԹԱ նորմատիվներ հասնելու միջոցառումների ծրագիր

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

ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՅ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈԼՈՐՏ
ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ «Ա.Ա.Բ. ՊՐՈԵԿՏ» ՍՊԸ ԱՂԶՔ ԳՅՈՒՂԻ ԲԵՏՈՆԱՀԱՆԳՈՒՅՑԻ
ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԸ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ/վրկ	տ/տարի
Ցեմենտի փոշի	0.54	2.34
Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20 – 70 %)	1.36	13.2

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. Դադարեցնել իներտ նյութերի բեռնաթափումը,
2. Դադարեցնել ցեմենտի մղումը,
3. Դադարեցնել բետոնախառնիչի աշխատանքը:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Госкомгидромет, Ленинград, 1986
2. “МЕТОДИКА расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей). Министерство топлива и энергетики Российской Федерации
3. ЕМЕР/ЕЕА air pollutant emission inventory guidebook 2013. Technical guidance to prepare national emission inventories
4. Методика по расчету валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями Россевапстрой. ВРД 66-125-90. М, 1991.
5. «Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов»
6. “Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ” հաստատված ՀՀ Կառավարության 2005թ. հունվարի 25-ի N 91 – Ն Որոշմամբ
7. “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
8. ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N160-Ն որոշմամբ հաստատված վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների ցանկ

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ

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

$$\text{ՕՊՕ} = \sum_{i=1}^n \frac{U_i}{U_{\text{ԹԿ}i}}$$

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

- ցեմենտի փոշի – 2.34 տ/տարի կամ 2340000000 մգ/տարի

անօրգանական փոշի – 13.2 տ/տարի կամ 13200000000 մգ/տարի:

$U_{\text{ԹԿ}i}$ -ի- ընդ նյութի համապատասխանաբար միջին օրական կամ առավելագույն միանվագ սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիան է (մգ/մ³):

- ցեմենտ– միջին օրական $U_{\text{ԹԿ}}$ ՝ 0.1 մգ/մ³,

- Անօրգանական փոշի (SiO_2 20 – 70 %) – միջին օրական $U_{\text{ԹԿ}}$ ՝ 0.1 մգ/մ³:

$$\text{ՕՊՕ} = 2340000000 : 0.1 + 13200000000 : 0.1 = 155.4 \text{ մլրդ. մ}^3:$$

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ

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

Յուրաքանչյուր արտանետման աղբյուրի համար տնտեսությանը հասցված վնասը գնահատվում է 1-ին բանաձևով՝ $U = \sum_{i=1}^n \Phi_i \cdot \sum_{j=1}^m \Psi_{ij}$, որտեղ

U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով,

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

$$\sum_{i=1}^n \Phi_i = \sum_{j=1}^m (U_j/U) \cdot \sum_{i=1}^n \Phi_{ij}$$

որտեղ՝

U -ն աղտոտման գոտու ընդհանուր մակերեսն է,

j -ն աղտոտման գոտու մասի համարն է,

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

Անկազմակերպ ցածր աղբյուրների (աղբավայրեր, պահեստներ, հանքավայրեր)

դեպքում $\sum_{i=1}^n \Phi_i$ -ի արժեքը որոշելիս որպես ակտիվ աղտոտման գոտի ընդունվում է անկազմակերպ աղբյուրի սահմանից 1 կմ հեռավորության վրա գտնվող գոտու մակերեսը: Աղտոտման գոտու մակերեսը.

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

Աղտոտման գոտին բաղկացած է երեք մասից.

- 0.016 հա բետոնահանգույցի տարածքը (Անշարժ գույքի նկատմամբ իրավունքների պետական գրացման վկայական), որը ընդունվում է որպես արտադրական. $\sum_{i=1}^n \Phi_i = 4$
- 12 հա Ուջան գյուղի առանձնացված թաղամասի տարածքը, որը գտնվում է բետոնահաբգույցի ուղղությամբ 420 մ հեռավորության վրա (Գուզլ քարտեզով հաշվարկված), ընդունվում է 10,
- Աղտոտման գոտու մնացած մասը կազմում են խոտհարքեր, ընդունվում է 0.1

$$\sum_{i=1}^n \Phi_i = 0.016 \text{ հա} : 314 \text{ հա} \times 4 + 12 \text{ հա} : 314 \times 10 + (314 - 12 - 0.016) : 314 \times 0.1 = 0.478$$

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

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

Ψ_{ij} -ն (i -րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է,

Ψ_{ij} գործակիցը որոշվում է 2-րդ բանաձևով՝

$$\Psi_{ij} = q (3 S_{U_{ij}} - 2 U_{\text{թ}} U_{ij}), S_{U_{ij}} > U_{\text{թ}} U_{ij} (2), \text{ որտեղ՝}$$

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

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

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

Հաշվարկների արդյուքները բերված են աղյուսակում

Արտանետվող նյութերի անվանումը	Հաշվարկի համար անհրաժեշտ ցուցանիշները			Վ	Շ _q	Տնտեսական վնասը. ՀՀ դրամ
	S _i	q	Ք _i =S _i x q			Ա = Շ _q Φ _g ∑ Վ _i Ք _i
Անօրգանական փոշի	13.2	1	13.2	10	0.478	63096
Ցեմենտի փոշի	2.34	1	2.34	10	0.478	11185
Ընդամենը						74281

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. Ռելիեֆի գործակցի հաշվարկ

Տեղանքի ռելիեֆի գործակցի հաշվարկը կատարվում է ըստ ՀՀ կառավարության 27.12.2012թ. “Մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների մշակման ու հաստատման կարգը սահմանելու և Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 1999 թվականի մարտի 30-ի N 192 և 2008 թվականի օգոստոսի 21-ի N 953-Ն որոշումներն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին” թիվ 1673-Ն որոշման մեջ բերված կողմնորոշիչ հաշվարկի:

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

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

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

Այստեղ H -ը արտանետման ամենաբարձր աղբյուրի բարձրությունն է՝ 12 մ, h_0 -ն արգելքի բարձրությունն է՝ 105 մ, a_0 -ն՝ ակոսի, խոռոչի կամ խութի կողային լանջի կիսալայնությունը՝ 3150 մ, x_0 -ն՝ արգելքի մեջտեղից՝ ակոսի կամ խոռոչի դեպքում, և լանջի վերին եզրից՝ խութի դեպքում, մինչև արտանետման աղբյուրը եղած հեռավորությունը՝ 630 մ:

$$n_1 = H : h_0 = 12 : 105 < 0.5$$

$$n_2 = a_0 : h_0 = 630 : 105 = 6$$

աղյուսակում տվյալ n_1 և n_2 -ին համապատասխանող $\eta_m = 2$

$$\varphi_1 = X_0 : a_0 = 630 : 3150 = 0.2$$

$$\eta = 1 + 0.2 (2 - 1) = \underline{1.2}$$



**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ
«ՀԻՂՐՈՏՈՂԵՐԼՈՒԹԱՔԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ ԿԵՆՏՐՈՆ» ՊՈԱԿ
ՏՆՕՐԵՆ**

« 11 » 08 2020թ.

№ 08/ԱԱ/-283

Ի պատասխան 2եր 2020թ. օգոստոսի 6-ի գրության տրամադրում եմ բազմամյա կլիմայական հարաչափերն ըստ Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի Աշտարակ օդերևութաբանական կայանի տվյալների.

Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայի գործակիցը	200
Տարվա ամենաշոգ ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը T-C	32.0
Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	3.4
Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	28

Քամու ուղղությունների և անդորրի կրկնելիությունը (%)

Հս	ՀսԱրլ	Արլ	ՀվԱրլ	Հվ	ՀվԱրմ	Արմ	ՀսԱրմ
4	22	23	11	14	12	10	4

Միաժամանակ տեղեկացնում եմ, որ «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից Աշտարակ քաղաքում մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգ չի իրականացվում:

Հարգանքով՝
Տնօրենի ժ/պ



Լ. Ագիգյան

Սպասարկման և մարկերինգի բաժնի պետ
Նորա Հակոբյան, Հեռ.՝ 012 31 79 13

0025, ք.Երևան, Չարենցի 46 Հեռ.՝ (+374 10) 55 47 32, Էլ.փոստ՝ hmc@env.am

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 Ростгидромета |
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: Агцк

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{мр}$ = 25.0 м/с (для лета 25.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 2.5 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -4.2 град.С

Коэффициент рельефа = 1.20

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :135 Агцк.

Объект :0001 Бетонный узел.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 06.04.2023 13:13

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	KP	Ди
Выброс	RoГBC															
<Об~П>~<Ис>	~	~	~м~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~	~	~
с~	~	~														г/
000101 0001	1	П2	6.0		8.0	6.00	301.6	20.0	3742	2446	35	27	5	3.0	1.200	0
1.070000	1.290															
000101 0003	1	П2	3.0		20.0	3.00	942.5	20.0	3623	2380	45	77	4	3.0	1.200	0
0.2900000	1.290															

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :135 Агцк.

Объект :0001 Бетонный узел.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 06.04.2023 13:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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	Ум	Хм						
-п/п-	<об-п>-<ис>	- - - -		- - - - - - - -	- - - -			- [доли ПДК] -	- - [м/с] - -	- - - - [м] - - -						
1	000101 0001	1		1.070000	П2			0.780976	22.88	110.7						
2	000101 0003	1		0.290000	П2			0.426693	57.20	87.5						
~~~~~																
Суммарный Мq = 1.360000 г/с																
Сумма См по всем источникам = 1.207669 долей ПДК																

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 35.01 м/с																

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :135 Агцк.

Объект :0001 Бетонный узел.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 06.04.2023 13:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 8398x4940 с шагом 494

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 25.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 35.01 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :135 Агцк.

Объект :0001 Бетонный узел.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 06.04.2023 13:13

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= 4090, Y= 2466

размеры: длина (по X)= 8398, ширина (по Y)= 4940, шаг сетки= 494

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 25.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	

```

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

```

```

y= 4936 : Y-строка 1 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 3843.0; напр.ветра=184)
-----

```

```

x= -109 : 385: 879: 1373: 1867: 2361: 2855: 3349: 3843: 4337: 4831: 5325: 5819: 6313: 6807:
7301:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.039: 0.043: 0.045: 0.046: 0.044: 0.041: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024:
0.021:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
0.006:
~~~~~

```

```

----
x= 7795: 8289:
-----:-----:
Qc : 0.018: 0.016:
Cc : 0.005: 0.005:
~~~~~

```

```

y= 4442 : Y-строка 2 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= 3843.0; напр.ветра=185)
-----

```

```

x= -109 : 385: 879: 1373: 1867: 2361: 2855: 3349: 3843: 4337: 4831: 5325: 5819: 6313: 6807:
7301:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.022: 0.025: 0.030: 0.035: 0.042: 0.048: 0.055: 0.060: 0.062: 0.058: 0.052: 0.045: 0.038: 0.032: 0.027:
0.023:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
0.007:
Фоп: 119 : 122 : 126 : 132 : 139 : 148 : 159 : 171 : 185 : 198 : 210 : 219 : 227 : 232 : 237 : 241
Уоп:11.06 :11.22 :11.18 :11.25 :11.31 :11.34 :11.33 :11.36 :11.36 :11.34 :11.36 :11.36 :11.22 :11.17 :11.21 :11.16

```

Ви : 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.036: 0.039: 0.041: 0.041: 0.039: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021:
 0.018:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.020: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
 0.005:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

----  
 x= 7795: 8289:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.019: 0.017:  
 Cc : 0.006: 0.005:  
 Фоп: 244 : 246 :  
 Уоп:11.02 :10.99 :  
 Ви : 0.015: 0.013:  
 Ки : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.004: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 3948 : Y-строка 3 Стах= 0.095 долей ПДК (x= 3843.0; напр.ветра=186)

 x= -109 : 385: 879: 1373: 1867: 2361: 2855: 3349: 3843: 4337: 4831: 5325: 5819: 6313: 6807:
 7301:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.023: 0.028: 0.034: 0.041: 0.050: 0.061: 0.075: 0.090: 0.095: 0.088: 0.070: 0.055: 0.044: 0.036: 0.030:
 0.025:
 Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.028: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
 0.007:
 Фоп: 112 : 115 : 119 : 124 : 131 : 140 : 152 : 168 : 186 : 203 : 217 : 227 : 234 : 240 : 244 : 247
 Уоп:11.19 :11.15 :11.24 :11.30 :11.35 :11.39 :11.30 :11.41 :11.38 :11.15 :11.29 :11.32 :11.36 :11.21 :11.25 :11.19
 Ви : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.042: 0.045: 0.048: 0.049: 0.046: 0.043: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023:
 0.019:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.029: 0.042: 0.046: 0.043: 0.026: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
 0.006:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

~~~~~
-----
x= 7795: 8289:
-----:-----:
Qс : 0.021: 0.018:
Сс : 0.006: 0.005:
Фоп: 249 : 251 :
Uоп:11.03 :11.00 :
Ви : 0.016: 0.014:
Ки : 0003 : 0003 :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 3454 : Y-строка 4 Стах= 0.141 долей ПДК (x= 3843.0; напр.ветра=188)
-----
x= -109 : 385: 879: 1373: 1867: 2361: 2855: 3349: 3843: 4337: 4831: 5325: 5819: 6313: 6807:
7301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qс : 0.025: 0.030: 0.037: 0.046: 0.059: 0.079: 0.104: 0.125: 0.141: 0.129: 0.101: 0.069: 0.051: 0.040: 0.032:
0.026:
Сс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.031: 0.037: 0.042: 0.039: 0.030: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010:
0.008:
Фоп: 106 : 108 : 111 : 115 : 121 : 129 : 141 : 161 : 188 : 212 : 228 : 238 : 244 : 248 : 251 : 254
Uоп:11.11 :11.19 :11.28 :11.35 :11.36 :11.39 :11.41 :11.36 :11.35 :11.41 :11.35 :11.29 :11.35 :11.34 :11.18 :11.21
Ви : 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.042: 0.049: 0.056: 0.080: 0.089: 0.074: 0.050: 0.043: 0.036: 0.029: 0.024:
0.020:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.030: 0.048: 0.045: 0.052: 0.056: 0.050: 0.026: 0.015: 0.010: 0.008:
0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
~~~~~
-----
x= 7795: 8289:
-----:-----:
Qс : 0.022: 0.018:
Сс : 0.007: 0.006:

```

Фоп: 256 : 257 :
 Уоп:11.15 :11.01 :
 Ви : 0.017: 0.014:
 Ки : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.005: 0.004:
 Ки : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

у= 2960 : Y-строка 5 Стах= 0.323 долей ПДК (х= 3843.0; напр.ветра=192)

-----  
 х= -109 : 385: 879: 1373: 1867: 2361: 2855: 3349: 3843: 4337: 4831: 5325: 5819: 6313: 6807:  
 7301:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.026: 0.032: 0.040: 0.051: 0.067: 0.100: 0.138: 0.241: 0.323: 0.218: 0.129: 0.085: 0.056: 0.043: 0.034:  
 0.027:  
 Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.030: 0.041: 0.072: 0.097: 0.065: 0.039: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010:  
 0.008:  
 Фоп: 99 : 100 : 102 : 104 : 107 : 113 : 121 : 143 : 192 : 230 : 245 : 252 : 256 : 258 : 260 : 261  
 Уоп:11.13 :11.22 :11.31 :11.37 :11.40 :11.41 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :11.41 :10.86 :11.33 :11.36 :11.20 :11.22  
 Ви : 0.021: 0.025: 0.031: 0.038: 0.045: 0.053: 0.113: 0.231: 0.297: 0.173: 0.072: 0.043: 0.038: 0.031: 0.025:  
 0.021:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
 Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.022: 0.046: 0.025: 0.010: 0.025: 0.045: 0.056: 0.042: 0.018: 0.011: 0.008:  
 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 ~~~~~

 х= 7795: 8289:
 -----:-----:
 Qc : 0.023: 0.019:
 Cc : 0.007: 0.006:
 Фоп: 262 : 263 :
 Уоп:11.16 :11.01 :
 Ви : 0.018: 0.015:
 Ки : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.005: 0.004:
 Ки : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 2466 : Y-строка 6 Стах= 0.654 долей ПДК (x= 3843.0; напр.ветра=258)

x= -109 : 385: 879: 1373: 1867: 2361: 2855: 3349: 3843: 4337: 4831: 5325: 5819: 6313: 6807:  
7301:

Qс : 0.027: 0.033: 0.041: 0.053: 0.072: 0.111: 0.188: 0.417: 0.654: 0.305: 0.140: 0.092: 0.059: 0.044: 0.034:  
0.028:

Сс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.033: 0.056: 0.125: 0.196: 0.091: 0.042: 0.028: 0.018: 0.013: 0.010:  
0.008:

Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 92 : 93 : 258 : 267 : 268 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269

Uоп:11.13 :11.23 :11.31 :11.38 :11.38 :11.41 :25.00 :25.00 :23.69 :25.00 :11.41 :11.29 :11.34 :11.36 :11.20 :11.23

Ви : 0.021: 0.025: 0.031: 0.039: 0.047: 0.056: 0.144: 0.401: 0.591: 0.253: 0.084: 0.048: 0.040: 0.032: 0.026:  
0.021:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003

Ви : 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.025: 0.055: 0.044: 0.016: 0.063: 0.051: 0.056: 0.044: 0.019: 0.012: 0.009:  
0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001

~~~~~

x= 7795: 8289:

Qс : 0.023: 0.019:

Сс : 0.007: 0.006:

Фоп: 269 : 269 :

Uоп:11.17 :11.02 :

Ви : 0.018: 0.015:

Ки : 0003 : 0003 :

Ви : 0.005: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 1972 : Y-строка 7 Стах= 0.328 долей ПДК (x= 3843.0; напр.ветра=348)

x= -109 : 385: 879: 1373: 1867: 2361: 2855: 3349: 3843: 4337: 4831: 5325: 5819: 6313: 6807:  
7301:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.026: 0.032: 0.040: 0.052: 0.070: 0.108: 0.167: 0.315: 0.328: 0.202: 0.121: 0.084: 0.056: 0.043: 0.034:
0.027:
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.032: 0.050: 0.095: 0.098: 0.061: 0.036: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010:
0.008:
Фоп: 84 : 83 : 81 : 79 : 77 : 72 : 62 : 38 : 348 : 308 : 291 : 285 : 281 : 279 : 278 : 277
Uоп:11.13 :11.22 :11.31 :11.37 :11.41 :11.41 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :11.41 :10.92 :11.34 :11.37 :11.20 :11.23
Ви : 0.021: 0.025: 0.031: 0.038: 0.047: 0.057: 0.118: 0.238: 0.326: 0.183: 0.067: 0.043: 0.039: 0.032: 0.026:
0.021:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.023: 0.052: 0.049: 0.078: 0.002: 0.020: 0.053: 0.041: 0.018: 0.011: 0.008:
0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
~~~~~

```

```

x= 7795: 8289:
-----:-----:
Qc : 0.023: 0.019:
Cc : 0.007: 0.006:
Фоп: 276 : 275 :
Uоп:11.06 :11.02 :
Ви : 0.018: 0.015:
Ки : 0003 : 0003 :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 1478 : Y-строка 8 Стах= 0.146 долей ПДК (x= 3843.0; напр.ветра=353)

```

-----
x= -109 : 385: 879: 1373: 1867: 2361: 2855: 3349: 3843: 4337: 4831: 5325: 5819: 6313: 6807:
7301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.025: 0.031: 0.038: 0.048: 0.062: 0.087: 0.120: 0.145: 0.146: 0.119: 0.096: 0.068: 0.051: 0.040: 0.032:
0.027:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.036: 0.043: 0.044: 0.036: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:
0.008:
Фоп: 76 : 74 : 72 : 68 : 63 : 55 : 41 : 20 : 353 : 326 : 309 : 299 : 293 : 289 : 286 : 284

```

Уоп:11.12 :11.21 :11.29 :11.36 :11.35 :11.27 :11.41 :11.41 :25.00 :11.40 :11.41 :11.33 :11.39 :11.26 :11.20 :11.22  
 Ви : 0.020: 0.024: 0.029: 0.036: 0.044: 0.051: 0.061: 0.086: 0.123: 0.073: 0.049: 0.044: 0.037: 0.030: 0.025:  
 0.021:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
 Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.036: 0.060: 0.059: 0.023: 0.046: 0.047: 0.024: 0.015: 0.010: 0.008:  
 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 ~~~~~  

 x= 7795: 8289:
 -----:-----:
 Qc : 0.022: 0.019:
 Cc : 0.007: 0.006:
 Фоп: 282 : 281 :
 Уоп:11.16 :11.01 :
 Ви : 0.017: 0.015:
 Ки : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.005: 0.004:
 Ки : 0001 : 0001 :
 ~~~~~  
 -----  
 y= 984 : Y-строка 9 Стах= 0.098 долей ПДК (x= 3349.0; напр.ветра= 13)  
 -----  
 x= -109 : 385: 879: 1373: 1867: 2361: 2855: 3349: 3843: 4337: 4831: 5325: 5819: 6313: 6807:  
 7301:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.024: 0.029: 0.035: 0.043: 0.053: 0.066: 0.083: 0.098: 0.097: 0.089: 0.070: 0.056: 0.045: 0.036: 0.030:  
 0.025:  
 Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.029: 0.029: 0.027: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:  
 0.007:  
 Фоп: 69 : 67 : 63 : 58 : 52 : 42 : 30 : 13 : 353 : 335 : 321 : 310 : 303 : 298 : 294 : 291  
 Уоп:11.20 :11.17 :11.26 :11.33 :11.38 :11.41 :11.37 :11.31 :11.41 :11.38 :11.32 :11.40 :11.41 :11.24 :11.16 :11.20  
 Ви : 0.019: 0.023: 0.027: 0.033: 0.039: 0.046: 0.050: 0.051: 0.052: 0.049: 0.044: 0.040: 0.033: 0.028: 0.023:  
 0.020:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.033: 0.046: 0.045: 0.040: 0.026: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:  
 0.005:

```

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
~~~~~

x= 7795: 8289:
-----:-----:
Qc : 0.021: 0.018:
Cc : 0.006: 0.005:
Фоп: 289 : 287 :
Uоп:11.04 :11.00 :
Ви : 0.016: 0.014:
Ки : 0003 : 0003 :
Ви : 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 490 : Y-строка 10 Стах= 0.065 долей ПДК (x= 3843.0; напр.ветра=355)
-----
x= -109 : 385: 879: 1373: 1867: 2361: 2855: 3349: 3843: 4337: 4831: 5325: 5819: 6313: 6807:
7301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.044: 0.052: 0.060: 0.065: 0.065: 0.060: 0.053: 0.046: 0.038: 0.032: 0.027:
0.023:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
0.007:
Фоп: 63 : 60 : 55 : 50 : 43 : 34 : 23 : 9 : 355 : 340 : 328 : 319 : 311 : 306 : 301 : 298
Uоп:11.07 :11.13 :11.21 :11.28 :11.34 :11.38 :11.35 :11.40 :11.39 :11.31 :11.34 :11.31 :11.27 :11.20 :11.13 :11.17
Ви : 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.038: 0.042: 0.045: 0.043: 0.042: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021:
0.018:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.020: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:
0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
~~~~~

x= 7795: 8289:
-----:-----:
Qc : 0.020: 0.017:

```

```

Сс : 0.006: 0.005:
Фоп: 295 : 292 :
Uоп:11.02 :11.00 :
Ви : 0.015: 0.013:
Ки : 0003 : 0003 :
Ви : 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= -4 : Y-строка 11 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 3843.0; напр.ветра=355)

```
x= -109 : 385: 879: 1373: 1867: 2361: 2855: 3349: 3843: 4337: 4831: 5325: 5819: 6313: 6807:
7301:
```

Qc : 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.046: 0.049: 0.049: 0.046: 0.042: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024:  
0.021:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:  
0.006:

```

x=      7795:  8289:
-----:-----:
Qc : 0.018: 0.016:
Cc : 0.005: 0.005:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Координаты точки : X= 3843.0 м, Y= 2466.0 м

|                                     |                                      |  |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6541954 доли ПДК <sub>мр</sub> |  |
|                                     | 0.1962586 мг/м3                      |  |
|                                     | ~~~~~                                |  |

Достигается при опасном направлении 258 град.  
и скорости ветра 23.69 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. % | Коеф. влияния  |
|------|-------------|-------|-----|---------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000101 0001 | 1     | П2  | 1.0700        | 0.591242      | 90.4     | 90.4   | 0.552562296    |
| 2    | 000101 0003 | 1     | П2  | 0.2900        | 0.062954      | 9.6      | 100.0  | 0.217081919    |
|      |             |       |     | В сумме =     | 0.654195      | 100.0    |        |                |

~~~~~

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :135 Агцк.

Объект :0001 Бетонный узел.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 06.04.2023 13:13

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= 4090 м; Y= 2466   |
| Длина и ширина    | : L= 8398 м; B= 4940 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 494 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 25.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.6541954 долей ПДКмр  
= 0.1962586 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 3843.0 м  
( X-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 2466.0 м

При опасном направлении ветра : 258 град.  
и "опасной" скорости ветра : 23.69 м/с

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :135 Агцк.

Объект :0001 Бетонный узел.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 06.04.2023 13:13  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 62  
 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 25.0 (U<sub>мр</sub>) 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 ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3986.0 м, Y= 2560.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6163725 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.1849117 мг/м3                      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 245 град.  
 и скорости ветра 25.00 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 |
|------|-------------|-------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 0001 | 1     | П2  | 1.0700    | 0.511184 | 82.9     | 82.9   | 0.477742225   |
| 2    | 000101 0003 | 1     | П2  | 0.2900    | 0.105188 | 17.1     | 100.0  | 0.362718374   |
|      |             |       |     | В сумме = | 0.616373 | 100.0    |        |               |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :135 Агцк.

Объект :0001 Бетонный узел.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 06.04.2023 13:13

Примесь :3749 - Пыль цемента

ПДКм.р для примеси 3749 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж   | Тип | H1    | H2    | D     | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1       | X2       | Y2       | Alf | F   | КР    | Ди       |
|-------------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|--------|-------|----------|----------|----------|----------|-----|-----|-------|----------|
| Выброс      | RoГВС |     |       |       |       |       |        |       |          |          |          |          |     |     |       |          |
| <Об~П>~<Ис> | ~~~   | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | ~~~м~~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~  | ~~ ~~~г/ |
| с~~~ ~~~~~  |       |     |       |       |       |       |        |       |          |          |          |          |     |     |       |          |
| 000101 0001 | 1     | П2  | 6.0   |       | 8.0   | 6.00  | 301.6  | 20.0  | 3742     | 2446     | 35       | 27       | 5   | 3.0 | 1.200 | 0        |
| 0.5300000   | 1.290 |     |       |       |       |       |        |       |          |          |          |          |     |     |       |          |
| 000101 0002 | 1     | Т   | 12.0  |       | 0.50  | 3.00  | 0.5890 | 20.0  | 3691     | 2446     |          |          |     | 3.0 | 1.200 | 0        |
| 0.0100000   | 1.290 |     |       |       |       |       |        |       |          |          |          |          |     |     |       |          |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :135 Агцк.

Объект :0001 Бетонный узел.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 06.04.2023 13:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :3749 - Пыль цемента

ПДКм.р для примеси 3749 = 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     | 0.530000     | П2   | 0.386839               | 22.88       | 110.7         |
| 2                                         | 000101 0002 | 1     | 0.010000     | Т    | 0.065519               | 0.50        | 24.5          |
| ~~~~~                                     |             |       |              |      |                        |             |               |
| Суммарный Mq =                            |             |       | 0.540000 г/с |      |                        |             |               |
| Сумма См по всем источникам =             |             |       |              |      | 0.452357 долей ПДК     |             |               |
| -----                                     |             |       |              |      |                        |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |       |              |      | 19.64 м/с              |             |               |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :135 Агцк.

Объект :0001 Бетонный узел.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 06.04.2023 13:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :3749 - Пыль цемента

ПДКм.р для примеси 3749 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8398x4940 с шагом 494

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 25.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 19.64 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :135 Агцк.

Объект :0001 Бетонный узел.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 06.04.2023 13:13

Примесь :3749 - Пыль цемента

ПДКм.р для примеси 3749 = 0.3 мг/м3  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 4090, Y= 2466  
 размеры: длина(по X)= 8398, ширина(по Y)= 4940, шаг сетки= 494  
 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 25.0 (Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

y= 4936 : Y-строка 1 Смах= 0.019 долей ПДК (x= 3843.0; напр.ветра=182)

x= -109 : 385: 879: 1373: 1867: 2361: 2855: 3349: 3843: 4337: 4831: 5325: 5819: 6313: 6807:  
 7301:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qс : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.011: 0.008:  
 0.006:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
 0.002:

-----  
 x= 7795: 8289:

-----:-----:  
 Qс : 0.005: 0.004:  
 Сс : 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 4442 : Y-строка 2 Смах= 0.027 долей ПДК (x= 3843.0; напр.ветра=183)

```

x= -109 : 385: 879: 1373: 1867: 2361: 2855: 3349: 3843: 4337: 4831: 5325: 5819: 6313: 6807:
7301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.026: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002:
~~~~~
-----
x=   7795:  8289:
-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 3948 : Y-строка 3 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 3843.0; напр.ветра=184)

x= -109 : 385: 879: 1373: 1867: 2361: 2855: 3349: 3843: 4337: 4831: 5325: 5819: 6313: 6807:
7301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.032: 0.038: 0.039: 0.036: 0.030: 0.024: 0.019: 0.014: 0.011:
0.008:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
0.003:
~~~~~
-----
x=   7795:  8289:
-----:-----:
Qc : 0.006: 0.004:
Cc : 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 3454 : Y-строка 4 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 3843.0; напр.ветра=186)

x= -109 : 385: 879: 1373: 1867: 2361: 2855: 3349: 3843: 4337: 4831: 5325: 5819: 6313: 6807:
7301:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.033: 0.044: 0.056: 0.060: 0.051: 0.040: 0.029: 0.022: 0.016: 0.013:
0.010:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003:
Фоп: 105 : 107 : 109 : 113 : 118 : 126 : 139 : 159 : 186 : 211 : 227 : 238 : 244 : 249 : 252 : 254
Uоп: 5.70 : 5.73 : 5.76 : 5.74 : 5.73 : 5.74 : 6.05 : 6.71 : 6.93 : 6.41 : 5.74 : 5.76 : 5.70 : 5.73 : 5.70 : 5.73
Ви : 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.044: 0.055: 0.059: 0.051: 0.039: 0.029: 0.022: 0.016: 0.013:
0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :
Ки : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : :
~~~~~

```

```

-----
x= 7795: 8289:
-----:-----:
Qc : 0.007: 0.005:
Cc : 0.002: 0.001:
Фоп: 256 : 258 :
Uоп: 5.73 : 5.70 :
Ви : 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~

```

```

y= 2960 : Y-строка 5 Стах= 0.150 долей ПДК (x= 3843.0; напр.ветра=191)

x= -109 : 385: 879: 1373: 1867: 2361: 2855: 3349: 3843: 4337: 4831: 5325: 5819: 6313: 6807:
7301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.040: 0.059: 0.116: 0.150: 0.088: 0.050: 0.034: 0.024: 0.018: 0.013:
0.010:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.035: 0.045: 0.026: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003:
Фоп: 98 : 99 : 100 : 102 : 105 : 110 : 120 : 143 : 191 : 229 : 245 : 252 : 256 : 259 : 260 : 262
Uоп: 5.70 : 5.71 : 5.74 : 5.78 : 5.75 : 5.79 : 6.88 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 6.34 : 5.75 : 5.72 : 5.74 : 5.76 : 5.74

```



```

x= 7795: 8289:
-----:-----:
Qс : 0.007: 0.005:
Сс : 0.002: 0.002:
Фоп: 270 : 270 :
Uоп: 5.71 : 5.70 :
Ви : 0.007: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~

```

y= 1972 : Y-строка 7 Стах= 0.162 долей ПДК (x= 3843.0; напр.ветра=348)

```

-----
x= -109 : 385: 879: 1373: 1867: 2361: 2855: 3349: 3843: 4337: 4831: 5325: 5819: 6313: 6807:
7301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.008: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.040: 0.060: 0.123: 0.162: 0.092: 0.051: 0.035: 0.025: 0.018: 0.013:
0.010:
Сс : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.037: 0.049: 0.028: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 76 : 71 : 62 : 40 : 348 : 309 : 294 : 287 : 283 : 280 : 279 : 278
Uоп: 5.71 : 5.72 : 5.74 : 5.78 : 5.76 : 5.78 : 6.96 : 25.00 : 25.00 : 25.00 : 6.41 : 5.76 : 5.72 : 5.74 : 5.76 : 5.74
Ви : 0.008: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.040: 0.059: 0.122: 0.161: 0.091: 0.050: 0.034: 0.024: 0.018: 0.013:
0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :
~~~~~

```

```

x= 7795: 8289:
-----:-----:
Qс : 0.007: 0.005:
Сс : 0.002: 0.002:
Фоп: 277 : 276 :
Uоп: 5.71 : 5.70 :
Ви : 0.007: 0.005:

```

Ки : 0001 : 0001 :  
 Ви : : :  
 Ки : : :  
 ~~~~~

y= 1478 : Y-строка 8 Стах= 0.063 долей ПДК (x= 3843.0; напр.ветра=354)

-----  
 x= -109 : 385: 879: 1373: 1867: 2361: 2855: 3349: 3843: 4337: 4831: 5325: 5819: 6313: 6807:  
 7301:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 Qc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.034: 0.046: 0.058: 0.063: 0.053: 0.040: 0.030: 0.022: 0.017: 0.013:  
 0.010:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
 0.003:  
 Фоп: 76 : 74 : 71 : 68 : 63 : 55 : 42 : 22 : 354 : 328 : 312 : 301 : 295 : 291 : 288 : 285  
 Уоп: 5.70 : 5.73 : 5.76 : 5.74 : 5.73 : 5.75 : 6.12 : 6.86 : 25.00 : 6.54 : 5.78 : 5.77 : 5.70 : 5.73 : 5.70 : 5.74  
 Ви : 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.034: 0.045: 0.057: 0.062: 0.052: 0.040: 0.030: 0.022: 0.016: 0.013:  
 0.010:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : :  
 ~~~~~

-----  
 x= 7795: 8289:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.007: 0.005:  
 Cc : 0.002: 0.001:  
 Фоп: 283 : 282 :  
 Уоп: 5.72 : 5.70 :  
 Ви : 0.007: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 :  
 Ви : : :  
 Ки : : :  
 ~~~~~

y= 984 : Y-строка 9 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 3843.0; напр.ветра=356)

```

x= -109 : 385: 879: 1373: 1867: 2361: 2855: 3349: 3843: 4337: 4831: 5325: 5819: 6313: 6807:
7301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.033: 0.039: 0.040: 0.037: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012:
0.009:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
0.003:
~~~~~
----
x= 7795: 8289:
-----:-----:
Qc : 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 490 : Y-строка 10 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 3843.0; напр.ветра=357)

x= -109 : 385: 879: 1373: 1867: 2361: 2855: 3349: 3843: 4337: 4831: 5325: 5819: 6313: 6807:
7301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010:
0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002:
~~~~~
----
x= 7795: 8289:
-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.001:
~~~~~

y= -4 : Y-строка 11 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 3843.0; напр.ветра=358)

x= -109 : 385: 879: 1373: 1867: 2361: 2855: 3349: 3843: 4337: 4831: 5325: 5819: 6313: 6807:
7301:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

```

Qс : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008:  
0.006:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
0.002:

~~~~~

-----  
x= 7795: 8289:  
-----:-----:  
Qс : 0.005: 0.004:  
Cс : 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= 3843.0 м, Y= 2466.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2969013 доли ПДКмр |  
| 0.0890704 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 259 град.  
и скорости ветра 23.04 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |     |                             |               |          |        |                |  |
|-------------------|-------------|-------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|----------------|--|
| Ном.              | Код         | Режим | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |  |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | ---М- (Мг) --               | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |  |
| 1                 | 000101 0001 | 1     | П2  | 0.5300                      | 0.295938      | 99.7     | 99.7   | 0.558373153    |  |
|                   |             |       |     | В сумме =                   | 0.295938      | 99.7     |        |                |  |
|                   |             |       |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000964      | 0.3      |        |                |  |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :135 Агцк.  
Объект :0001 Бетонный узел.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 06.04.2023 13:13  
Примесь :3749 - Пыль цемента

ПДКм.р для примеси 3749 = 0.3 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 4090 м; Y= 2466 |  
| Длина и ширина : L= 8398 м; B= 4940 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 494 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 25.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2969013 долей ПДКмр  
= 0.0890704 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 3843.0 м  
( X-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 2466.0 м

При опасном направлении ветра : 259 град.  
и "опасной" скорости ветра : 23.04 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :135 Агцк.

Объект :0001 Бетонный узел.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 06.04.2023 13:13

Примесь :3749 - цемента

ПДКм.р для примеси 3749 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

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 25.0 (Uмр) м/с

\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

```

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

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 3676.0 м, Y= 2534.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2800333 доли ПДКмр |
| 0.0840100 мг/м3 |
~~~~~

```

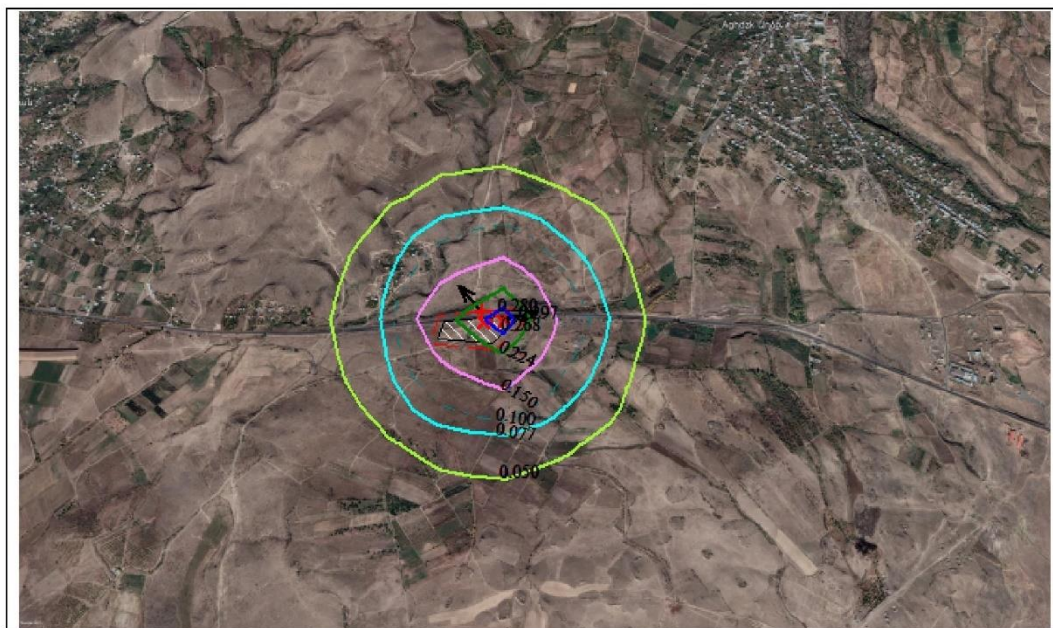
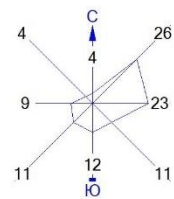
Достигается при опасном направлении 143 град.  
 и скорости ветра 23.31 м/с

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 |
|------|-------------|-------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 0001 | 1     | П2  | 0.5300 | 0.280033 | 100.0    | 100.0  | 0.528364718   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

Город : 135 Агцк  
 Объект : 0001 Бетонный узел Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 3749 Пыль цемента



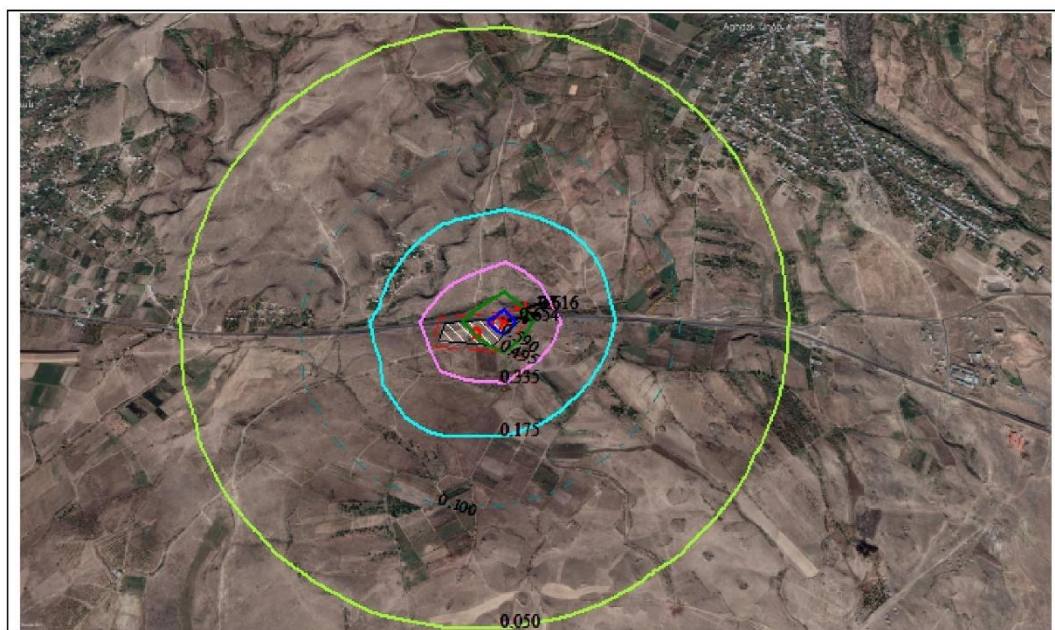
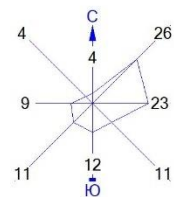
Условные обозначения:  
 [ ] Территория предприятия  
 [ ] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [ ] Максим. значение концентрации  
 [ ] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.077 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.150 ПДК  
 0.224 ПДК  
 0.268 ПДК

0 473 1419м.  
 Масштаб 1:47300

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.2969013 ПДК достигается в точке x= 3843 y= 2466  
 При опасном направлении 259° и опасной скорости ветра 23.04 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8398 м, высота 4940 м,  
 шаг расчетной сетки 494 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 135 Агцк  
 Объект : 0001 Бетонный узел 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  
 0.050  
 0.100  
 0.175  
 0.335  
 0.495  
 0.590

0 473 1419м.  
 Масштаб 1:47300

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.6541954 ПДК достигается в точке  $x=3843$   $y=2466$   
 При опасном направлении 258° и опасной скорости ветра 23.69 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8398 м, высота 4940 м,  
 шаг расчетной сетки 494 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

