

«ԴՐԱԳՄԱՆ» ՍՊԸ

սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

ՀՀ Կոտայքի մարզ Եղվարդ համայնք գյուղ Ջովունի 1-ին
փողոց 2-րդ նրբանցք 7
Բևտոնհանգույց

ՎՆԱՍԱԿԱՐ ԵՅՈՒԹԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆԱՅԻՆ
ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ (ՍԹԱ)
ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՆԱԽԱԳԻԾ

«ԴՐԱԳՄԱՆ» ՍՊԸ տնօրեն



Ա. Գևորգյան

Երևան - 2023

Կատարողների ցուցակ

Համակարգող՝ Ա.Գալոյան

Կատարողներ՝

- բաժինների կազմում, աղյուսակներ և հիմնավորումներ՝ Ա.Գալոյան
- արտանետումների հաշվարկ՝ Ա.Գալոյան

Վնասակար նյութերի մթնոլորտում ցրման համակարգչային հաշվարկը կատարվել է “ԷՌԱ” (ՌԴ) ծրագրի միջոցով, Ա.Գալոյանի կողմից:

e-mail: eco_audit@inbox.ru

Հեռ. +37499994222

«ԴՐԱԳՍՄԱՆ» ՍՊԸ -ի ՕՊՕ-ի հաշվարկը

Համաձայն ՀՀ Կառավարության 27.12.2012թ. N1673-ն որոշման 2-րդ կետի 3-րդ ենթակետի՝ ՍԹԱ նորմատիվը մշակվում է այն տնտեսվարող սուբյեկտների համար, որոնք ունեն արտանետման այնպիսի աղբյուրներ, որոնց արտանետումների առավելագույն նախագծային ցուցանիշների հիման վրա հաշվարկված ՕՊՕ-ն մեկ տարում գերազանցում է 2 միլիարդ խորանարդ մետր չափանիշը կամ վայրկյանում գերազանցում է 2 հազար խորանարդ մետր չափանիշը:

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

$$\text{ՕՊՕ տարեկան} = \sum i^n \frac{U_i}{U_{\text{ԹԿ}i}}$$

որտեղ՝

U_i -ն յուրաքանչյուրը՝ i -րդ նյութի առավելագույն արտանետումն է համապատասխանաբար մեկ տարում կամ վայրկյանում ըստ տեղնուղիական ռեգլամենտի (մգ/տարի կամ մգ/վրկ)

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

Նշված ընկերության համար ՕՊՕ-ն հաշվարկվել է ըստ Փոշի անօրգանական (SiO₂ 20-70%), ՍԹԽ-ի միջին օրեկանը 0.1 մգ/մ³, իսկ տվյալ նյութի առավելագույն արտանետումը կազմում է 9.88 տ/տարի:

$$\text{ՕՊՕ} = (9.88 \times 10^9) : 0.1 = 98.8 \text{ մլրդ/մ}^3$$

Քանի որ, ՕՊՕ-ն գերազանցում է 2 մլրդ/մ³ շեմը (98.8 մլրդ/մ³), ապա ընկերությունը պետք է մշակի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվներ՝ արտանետման աղբյուրների կամ դրանց խմբերի համար:

Անոտացիա

Ուսումնասիրության օբյեկտ է հանդիսանում «ԴՐԱԳՍՄԱՆ» ՍՊԸ կողմից շահագործվող բետոնհանգույցի արտանետումները:

Աշխատանքի նպատակն է մշակել մթնոլորտն աղտոտող վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների (ՄԹԱ) նորմատիվների նախագիծը:

Աշխատանքում ներկայացվել են ձեռնարկության որպես մթնոլորտն աղտոտող աղբյուրի արտանետումների որակական և քանակական բնութագրերը:

Ներկա աշխատանքում բերված են աղբյուրների սանիտարա-տեխնիկական հետազոտման, տեքստային, աղյուսակային տվյալներ: Կատարված է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի ցրման հաշվարկը:

Սահմանային թույլատրելի արտանետումների (ՄԹԱ) նորմատիվների նախագիծը մշակվել է համաձայն ԳՕՍՏ 17.2.3.02-2014-ի պահանջների:

ՄԹԱ նորմավորման աշխատանքների համար հիմք են հանդիսացել ՀՀ կառավարության 27.12.2012թ. Մթնոլորտն աղտոտող նյութերի և ազդեցությունների սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների մշակման ու հաստատման կարգը սահմանելու և ՀՀ կառավարության 1999թ. մարտի 30-ի N 192 և 2008թ. օգոստոսի 21-ի N 953-Ն որոշումներն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին N 1673-Ն որոշումը:

ՄԹԱ-ն գիտա-տեխնիկական նորմատիվ է, որը հաստատվում է յուրաքանչյուր աղբյուրի և արտանետվող յուրաքանչյուր նյութի համար, ձեռնարկությունների արտադրական գործունեության վնասակար ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա սահմանափակելու նպատակով:

Գումարային ազդեցությամբ օժտված նյութեր չեն արտանետվում:

Այժմ ձեռնարկությունն ունի մթնոլորտն աղտոտող գործող 3 աղբյուր:

Ընդամենը արտանետվում են 2 անվանում վնասակար նյութեր, տարեկան 9.93 տոննա քանակով, այդ թվում՝

- Փոշի անօրգանական (SiO_2 20-70%)՝ 9.88 տ/տարի
- Ցեմենտի փոշի՝ 0.05 տ/տարի

Ցանկացած արտանետման աղբյուրի համար հասցված տնտեսական վնասն որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U = \sum_i \tau q_i \Phi S_i \cdot \Phi_i$$

որտեղ՝

U-ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով,

τq -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, որի արժեքը հավասար է 8,

Φ_i -ն i-րդ նյութի համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է,

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

ΦS -ն փոխադրման ցուցանիշն է, $\Phi S = 1000$ դրամ,

Φ_i գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\Phi_i = q(3 S U_i - 2 U \theta U_i)$$

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 է՝ տոննաներով:

$q = 1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար

- Փոշի անօրգանական՝ (SiO_2 20-70%)՝ 9.88 տ/տարի

$$U = 8 \times 1000 \times 10 \times (3 \times 9.88 - 2 \times 9.88) = 790400 \text{ դրամ}$$

Տրամադրված արտանետման չափաքանակները մնում են ուժի մեջ, քանի դեռ աղտոտման անշարժ աղբյուրների և աղտոտող նյութերի մասով քանակական կամ որակական փոփոխություններ տեղի չեն ունեցել, ինչպես նաև տվյալ նյութերով ֆոնային գերնորմատիվային աղտոտվածություն չի առաջացել:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Կատարողների ցուցակ.....	2
«ԴՐԱԳՄՍԱՆ» ՍՊԸ -ի ՕՊՕ-ի հաշվարկը	3
Անտտացիա	4
1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին	7
2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր.....	10
3. Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը.....	11
4. Զարկային արտանետումների բնութագիրը	11
5. ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը	11
6. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները	14
6.1. Բաժնի մշակման համար ելակետային տվյալները.....	14
6.2. Ռեյեֆի գործակիցը.....	14
6.3. Մթնոլորտային օդի ներկա աղտոտվածությունը.....	14
7. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը.....	15
7.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները.....	15
7.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները	15
8. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը.....	16
9. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ.....	17
10. ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ, ՈՐՈՆՔ ՆԱԽԱՏԵՄՎՈՒՄ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՒՄ ԵՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՎԵՐԱՀՄԿՄԱՆ ԵՎ ՍԹԱ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ	17
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	18
Հավելված 1.....	19
Հավելված 2.....	20

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին

«Դրագաման» ՍՊԸ-ի կողմից շահագործվող բետոնահանգույցը գտնվում է Կոտայքի մարզ Եղվարդ համայնք գյուղ Ջովունի 1-ին փողոց 2- րդ նրբանցք 7 հասցեում:

Ընկերության իրավաբանական հասցեն է՝ ՀՀ ք.Երևան, Դ. Բեկի փող. 54/3

Ընկերությունը զբաղվում է շինարարական աշխատանքների կազմակերպմամբ, շինանյութի արտադրությամբ: Ընկերության կողմից շահագործվող բետոնահանգույցից առաջանում են արտանետումներ:

Սահմանակից է բնակելի տներին և թաղամասերին /տես իրադրային հատակագիծ/:

Պետական ռեգիստրում գրանցման համարն է 278.110.04018, գրանցված է 2007-04-04թ.:

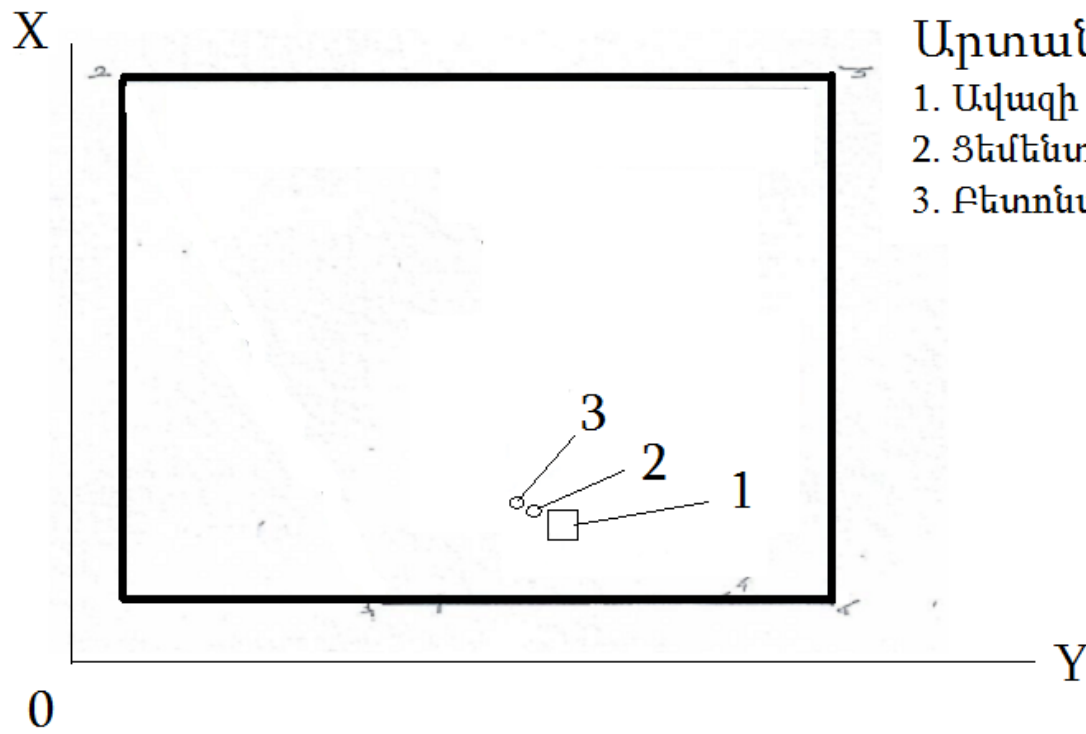
Տեղանքի իրավիճակային քարտեզը բերված է ստորև:

Նկար 1. Տեղանքի իրավիճակային քարտեզ



Նկար 1. Քարտեզ-սխեմա

Մասշտաբ 1: 2000



Արտանետման աղբյուրներ՝

1. Ավազի և խճի կուտակարան
2. Ցեմենտի աշտարակ
3. Բետոնախատնիչ

2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր

Ընկերության արտադրական գործունեությունը գտնվում է Կոտայքի մարզ Եղվարդ համայնք գյուղ Ջովունի 1-ին փողոց 2- րդ նրբանցք 7 հասցեում, նախատեսված է շինարարական աշխատանքների համար բետոնի շաղախ ստանալու նպատակով: Որպես հիմնական հումք կիրառվում է ցեմենտ և խիճ:

Հիմնական արտանետում առաջացնող աղբյուրներն են՝

- ավազի և խճի կուտակարանը
- ցեմենտի աշտարակը՝ 2 հատ
- բետոնահանգույցը

Կազմակերպությունում տարեկան պատրաստում է առավելագույնը 300000մ³ բետոնի շաղախ, օգտագործվում է ցեմենտ, ավազ , խիճ /բազալտի/: 1մ³ բետոնի լուծույթ ստանալու համար ծախսվում է՝ 1050կգ խիճ, 920կգ ավազ, 440կգ ցեմենտ և համապատասխան քանակի ջուր:

1.Պատրաստի ցեմենտը արտադրամաս է տեղափոխվում հատուկ ավտոտրանսպորտով և ցեմենտի պահեստավորումը աշտարակի՝ սիլոսի մեջ կատարվում է օդաճնշակման բեռնման միջոցով: Տեղադրված է երկու ցեմենտի աշտարակներ, որոնք նույն պարամետրերն ունենալու շնորհիվ միավորվել են որպես 1 աղբյուր: Բոլոր տեսակի ցեմենտի սիլոսները՝ աշտարակները կոմպլեկտավորված են տվիչներով, ապահովիչ փականով:

2. Ավազի և խճի կուտակման հրապարակում անօրգանական փոշի առաջանում է ավազի և խճի ընդունման ու ավտոտրանսպորտից բեռնաթափման, պահեստավորման և գործածման ընթացքում: Այդ գործընթացից առաջացած անօրգանական փոշին արտանետվում է անկազմակերպ աղբյուրի միջոցով: Ավազի և խճի կիրառումը իրականացվում է անմիջապես հումքի կուտակման հրապարակից: Քանի որ ավազի և խճի կուտակման հրապարակը իրենից ներկայացնում է բաց արտադրական մակերես, ուստի հնարավոր չէ այնտեղ կիրառել փոշեռսիչ սարքավորումներ: Անօրգանական փոշիու արտանետումները նվազեցնելու նպատակով կատարում են խոնավացում ջրցանման միջոցով:

3. Բետոնահանգույցը նախատեսված է բետոնի շաղախի պատրաստման համար: Բետոնահանգույցը փակ համկարգ է: Ավազը և խիճը փակ էլեվատորով կուտակման հրապարակից մատակարարվում է բետոնահանգույցի դոզատոր, ցեմենտը նույնպես փակ համակարգով մատակարարվում է բետոնահանգույցի դոզատոր, որտեղ չափավորվում և լցվում են խառնիչ: Խառնիչում այդ կոմպոնենտները խառնվում են համապատասխան քանակի ջրով, լավ խառնվում համասեռվում և պատրաստի բետոնի շաղախը դատարկվում և մատուցվում սպառման: Այդ գործընթացը քանի որ փակ համակարգ է, ուստի առաջացած անօրգանական փոշին և ցեմենտի փոշին հետ վերադառնում են համակարգ, բայց փոշեխառնուրդի մի որոշակի քանակ արտանետվում է բետոնահանգույցի պատուհանից:

Արտանետվում են անօրգանական փոշի (SiO_2 -20-70%) և ցեմենտի փոշի:

Կիրառվող սարքավորման և տեխնոլոգիայի բնույթից ելնելով՝ վթարային իրավիճակները բացառվում են և համապատասխանաբար արտանետումներ չեն հաշվարկվում: Տեխնոլոգիական սարքավորումների քանակը, արտանետման աղբյուրների պարամետրերը, վնասակար նյութերի արտանետումների քանակը և տեսակը նշված են աղյուսակ 3:

3. Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 1.

Նյութի անվանումը	ՄԹԿ միանգամյա առավելագույն, մգ/մ ³	Նյութի արտանետումը, տ/տարի
1	2	3
Փոշի անօրգանական (SiO_2 20-70%),	0.3	9.88
Ցեմենտի փոշի	0.3	0.05
Ընդամենը		9.93

4. 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

Արտադրամասում ջերմային կամ քիմիական պրոցեսներ չեն իրականացվում և զարկային արտանետումներ չեն կարող լինել, համապատասխանաբար աղյուսակ 2-ը չի լրացվում:

5. ՄԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը

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

Կլիմայի աղացում և խառնման բունկերներում առաջանում են միայն փոշու արտանետումներ:

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
Բետոնի պատրաստում	Բետոնախառնիչի հարթակ		1	1	2496	2496	անկազմակերպ	անկազմակերպ	1	1	1	1
Ցեմենտի պահեստարան	Ցեմենտի աշտարակ		2	2	2496	2496	խողովակ	խողովակ	1	1	2	2
Իներտ նյութերի պահեստ	Իներտ նյութերի հարթակ		1	1	8760	8760	անկազմակերպ	անկազմակերպ	1	1	3	3

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Աղբյուրի տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերն արտանետման աղբյուրի ելքում						Կոորդինատները քարտեզ-սխեմայում, մ			
				արագությունը, մ/վրկ		ծավալը, մ ³ /վրկ		Ջերմաստիճանը, °C		կետային աղբյուրի, 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	23	24	25	26
6.5	6.5	8	8	6	6	678.6	678.6	20	20	-10	-309	6	5
24	24	0.5	0.5	2x6=12	2x6=12	2.36	2.36	20	20	-34	-331		
6	6	30	30	3	3	37.70	37.70	20	20	-50	-347		

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Գազամաքրման սարքերի անվանումը	Մաքրման ենթակա նյութերը/ Ապահովվածության գործակիցը, %	Մաքրման միջին աստիճանը/ Մաքրման առավելագույն չափը, %	Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ՄԹԱ հասնելու տարին
				ՆՎ			Հ (ՄԹԱ)			
				գ/վրկ	մգ/մ ³	տ/տարի	գ/վրկ	մգ/մ ³	տ/տարի	
27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
-	-	-	Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 20-70%)	0.223		2	0.223		2	2023
			Ցեմենտի փոշի	0.0059		0.05	0.0059		0.05	2023
-	-	-	Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 20-70%)	0.25		7.88	0.25		7.88	2023

որտեղ՝
ՆՎ՝ ներկա վիճակ, Հ՝ հեռանկար

6. ՄԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները

6.1. Բաժնի մշակման համար ելակետային տվյալները

Կատարվել է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի աղբյուրների գույքագրում: Ըստ գույքագրման արդյունքի ՄԹԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները հաշվարկվել են ըստ ԳՕՍՏ 17.2.3.02-2014-ի և բերված են 3 աղյուսակում:

Հաշվարկները կատարվել են Տարբեր արտադրությունների կողմից մթնոլորտն աղտոտող նյութերի արտանետումների հաշվարկի մեթոդիկան ժողովածուի հիման վրա:

Նստեցման անչափելի գործակիցն ընդունվել է՝ գազանման վնասակար նյութերի և մանր դիսպերսության փոշու համար, որոնց նստեցման կարգավորված արագությունը չի գերազանցում 3-5 սմ/վրկ, նստեցման անչափելի գործակիցն ընդունվել է 1: Խոշոր դիսպերսության փոշու համար մաքրման բացակայության դեպքում՝ 3:

6.2. Ռեյեֆի գործակիցը

Ներկայացվող բետոնահանգույցը գտնվում է Կոտայքի մարզ Եղվարդ համայնք գյուղ Ջովունի 1-ին փողոց 2- րդ նրբանցք 7 հասցեում:

Տարածքը բնութագրվում է հարթ մակերեսով և քանի որ տեղանքի բարձրությունների տարբերությունը 1 կմ շառավղով չի գերազանցում է 50 մ, համաձայն ՕՀԸ – 86 ռեյեֆի գործակիցը ընդունվել է 1:

6.3. Մթնոլորտային օդի ներկա աղտոտվածությունը

Գետնամերձ կոնցենտրացիաների համակարգչային հաշվարկների ժամանակ անհրաժեշտ է հաշվի առնել արտանետվող նյութերի բնակավայրերում առկա ֆոնային աղտոտվածության տվյալները:

ՀՀ բնակավայրերի (բացառությամբ Երևան, Վանաձոր, Արարատ և Հրազդան քաղաքների) մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները որոշվում են ըստ հետևյալ աղյուսակի՝ ելնելով տվյալ բնակավայրի ազգաբնակչության քանակից:

Բնակչության քանակը (հազ.)	Որոշված նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները (մգ/մ ³)			
	Փոշի	Ծմրի երկօքսիդ	Ազոտի երկօքսիդ	Ածխածնի օքսիդ
50 -125	0,4	0,05	0,03	1,5
10 - 50	0,3	0,05	0,015	0,8
< 10	0,2	0,02	0,008	0,4

ՀՀ բնակավայրերի ազգաբնակչության քանակը ընդունված է համարել Հայաստանի հանրապետության ազգային վիճակագրական ծառայության «Հայաստանի հանրապետության մշտական բնակչության թվաքանակը 2010 թվականի հոկտեմբերի 1-ի դրությամբ» վիճակագրական տեղեկագրում բերված տվյալները:

7. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը

7.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները

Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները ներկայացված են «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից տրամադրված տվյալների (հավելված 1):

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	1.0
3.	Տարվա ամենաշոգ ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը, T °C	32.3
4.	Միջին տարեկան «քամիների վարդը» %-ով	
	Հյուսիս	18
	Հյուսիս- Արևելք	31
	Արևելք	6
	Հարավ-Արևելք	6
	Հարավ	11
	Հարավ-Արևմուտք	17
	Արևմուտք	8
	Հյուսիս-Արևմուտք	3
	Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	2.5
	Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	22

7.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը կատարվել է «ԷՌԱ» համակարգչային ծրագրի հիման վրա:

Հաշվարկների արդյունքները աղյուսակների տեսքով բերված են հավելվածների մասում: Ինչպես երևում է հաշվարկների արդյունքներից փոշու գետնամերձ կոնցենտրացիաները գտնվում են բնակավայրերի համար սահմանված ՍԹԿ սահմաններում:

Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

<i>Նյութի անվանումը</i>	<i>Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիան կազմակերպության տարածքի եզրին</i>	<i>Առավելագույն կոնցենտրացիան ՄՊԳ եզրին</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Փոշի անօրգանական	Cs= 0.8216680 доли ПДК 0.2465004 мг/м3	Cs= 0.8876247 доли ПДК 0.2662874 мг/м3
Ցեմենտի փոշի	Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК	Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. 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 անօրգանական փոշու 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	Իրականացման 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 անօրգանական փոշու համար նախատեսված արտանետումները ընդունել որպես սահմանային թույլատրելի (տես աղյուսակ 6):

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ հանքավայրը գտնվում է բնակավայրերից դուրս, ֆոնային աղտոտվածությունը չի ներառվել:

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6.

ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈԼՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ «ԴՐԱԳՍՄԱՆ» ՄՊԸ ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԸ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ/վրկ	տ/տարի
Փոշի անօրգանական (SiO ₂ ` 20 - 70%)	0.473	9.88

Ցեմենտի փոշի	0.0059	0.05
--------------	--------	------

9. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ

Անբարենպաստ եղանակի դեպքում կիրառվում են արտանետումների կարգավորման կազմակերպչատեխնիկական բնույթի միջոցառումներ, որոնք գործնականում ընդգրկում են վնասակար նյութերի արտանետումների բոլոր աղբյուրները.

1. Թույլ չտալ սարքավորման գերբեռնված աշխատանք:
2. Խստորեն հետևել տեխնոլոգիայի ընթացակարգին:
3. Սահմանափակել վառելիքի մատակարարումը կաթսային:
4. Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակի մեծացման դեպքում անհրաժեշտ է սահմանափակել, կամ ժամանակավորապես դադարեցնել սարքավորման աշխատանքը (Եթե աղբյուրները մի քանիսն են, ապա նախ նշել համակարգչային ծրագրով որոշված ամենաբարենպաստ աղբյուրը և հետո՝ արտանետումների նվազեցման միջոցառումներն անբարենպաստ եղանակային պայմաններում՝ 1-ին ռեժիմ՝ 20% նվազեցում, 2-րդ ռեժիմ՝ 40% նվազեցում, 3-րդ ռեժիմ՝ 60% նվազեցում):

10. ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ, ՈՐՈՆՔ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՒՄ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՒՄ ԵՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՎԵՐԱՀՄԿՄԱՆ ԵՎ ՍԹԱ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ

Քանի որ ՍԹԱ կատարման համար պատասխանատու է կազմակերպությունը, ապա արտանետումներին հետևում և ստուգում է բնության պահպանության համար պատասխանատու անձը՝ ընկերության տնօրենը:

Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակը որոշվում է այդ նյութերի կոնցենտրացիաների և գազերի օդային խառնուրդների ծավալների ուղղակի չափման մեթոդներով: Ուղղակի չափման մեթոդների կիրառման կամ օգտագործման անհնարինության դեպքում թույլատրվում է կիրառել տեսական հաշվարկի մեթոդը: Տվյալ դեպքում կիրառվում է տեսական հաշվարկի մեթոդը:

Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների դեպքում, բնակչության առողջության համար վնասակար մթնոլորտի աղտոտման ընթացքում ձեռնարկությունը պարտավոր է իջեցնել վնասակար նյութերի արտանետումներն, ընդհուպ մինչև աշխատանքի դադարեցումը:

Եթե վթարի արդյունքում գերազանցվում է ՍԹԱ նորմատիվը, ապա կազմակերպությունը պարտավոր է այդ մասին հայտնել ՀՀ կառավարությանը ենթակա առողջապահական և աշխատանքի տեսչական մարմնին:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

- “Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ” հաստատված ՀՀ Կառավարության 2005թ. հունվարի 25-ի N 91 – Ն Որոշմամբ
- “ВРЕМЕННОЕ МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО РАСЧЕТУ ВЫБРОСОВ ОТ НЕОРГАНИЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ”, Минпромстрой СССР, 1987
- “Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами” Гидрометеоиздат. 1986г.
- “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 N 1673-Ն որոշում
- ՀՀ կառավարության 2006թ.փետրվարի 2-ի N160-Ն որոշմամբ հաստատված վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների ցանկ
- ԳՕՍՏ 17.2.3.02-2014



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

« 12 » 11 2019թ.

№ 08 – 597

Ք. ԵՐԵՎԱՆ, Մ. ՄԵԼԻՔՅԱՆ, 5 ՇԵՆՔ, 24 ԲՆ.
Ա/Ձ ԱՐԱՄ ԳԱԼՈՅԱՆԻՆ

Ի պատասխան Ձեր 07.11.2019թ. գրության

Հարգելի պարոն Գալոյան

Տրամադրում եմ Եղվարդ քաղաքի համար ըստ ԱԻՆ «Հիդրոդերևութաբանության 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

Կարտող՝ Հիդրոդերևութաբանական տեղեկատվությանը սպասարկման և մարկետինգի բաժին, Նորա Հակոբյան, հեռ.՝ 012-31-79-13



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

Հավելված 2

Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի աղյուսակները

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: Егвард
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Умр = 24.0 м/с (для лета 24.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 28.4 град.С
Температура зимняя = -5.1 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 :027 Егвард.
Объект :0001 Бетоузел.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 26.06.2023 12:21
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
Объ.Пл	Ист.	Ист.	м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.	гр.			г/С	
000101	0001	1	П2	6.5	4.0	6.00	75.40	20.0	3676.42	2738.03	26.91	19.74	63	3.0	1.000	0	0.2230000	1.290
000101	0003	1	П2	6.0	30.0	3.00	2120.6	20.0	3873.98	2815.81	81.69	213.35	67	3.0	1.000	0	0.2500000	1.290

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :027 Егвард.
Объект :0001 Бетоузел.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 26.06.2023 12:21
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 С _т - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М								
Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	М	Тип	С _т	U _т	X _т	
-п/п-	Объ. Пл	Ист.			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----	[м]----
1	000101	0001	1		0.223000	П2		0.243814 10.56 113.9
2	000101	0003	1		0.250000	П2		0.081098 42.90 212.0
Суммарный М _с =			0.473000 г/с					
Сумма С _т по всем источникам =					0.324913 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						18.63 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :027 Егвард.

Объект :0001 Бетоузел.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 26.06.2023 12:21

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 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					
2908	0.2000000	0.2000000	0.2000000	0.2000000	0.2000000
	0.6666666	0.6666666	0.6666666	0.6666666	0.6666666

Расчет по прямоугольнику 001 : 8388x4660 с шагом 466

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_т) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 18.63 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :027 Егвард.

Объект :0001 Бетоузел.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 26.06.2023 12:21

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= 4095, Y= 2331
размеры: длина (по X)= 8388, ширина (по Y)= 4660, шаг сетки= 466
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых 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]	
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= 4661 : Y-строка 1 Смах= 0.684 долей ПДК (x= 4095.0; напр.ветра=188)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= -99 : | 367: | 833: | 1299: | 1765: | 2231: | 2697: | 3163: | 3629: | 4095: | 4561: | 5027: | 5493: | 5959: | 6425: | 6891: |
| Qс : | 0.676: | 0.677: | 0.678: | 0.679: | 0.680: | 0.681: | 0.682: | 0.683: | 0.684: | 0.684: | 0.683: | 0.682: | 0.681: | 0.680: | 0.679: |
| Сс : | 0.203: | 0.203: | 0.203: | 0.204: | 0.204: | 0.204: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.204: | 0.204: | 0.203: |
| Сф : | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: | 0.667: |
| Фоп: | 115 : | 118 : | 122 : | 126 : | 132 : | 139 : | 148 : | 160 : | 174 : | 188 : | 201 : | 213 : | 222 : | 229 : | 234 : |
| Уоп: | 8.56 : | 8.54 : | 8.61 : | 8.70 : | 8.68 : | 9.01 : | 9.12 : | 9.39 : | 9.58 : | 9.58 : | 9.24 : | 9.14 : | 9.02 : | 8.69 : | 8.70 : |
| Ви : | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.010: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

| | | | |
|----------|--------|--------|--------|
| x= 7357: | 7823: | 8289: | |
| Qс : | 0.677: | 0.675: | 0.675: |
| Сс : | 0.203: | 0.203: | 0.202: |
| Сф : | 0.667: | 0.667: | 0.667: |
| Фоп: | 242 : | 245 : | 247 : |
| Уоп: | 8.54 : | 8.57 : | 8.51 : |
| Ви : | 0.009: | 0.008: | 0.007: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

~~~~~

y= 4195 : Y-строка 2 Смах= 0.687 долей ПДК (x= 3629.0; напр.ветра=178)

x= -99 :	367:	833:	1299:	1765:	2231:	2697:	3163:	3629:	4095:	4561:	5027:	5493:	5959:	6425:	6891:
----------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

```

Qc : 0.676: 0.677: 0.678: 0.680: 0.681: 0.683: 0.684: 0.686: 0.687: 0.687: 0.686: 0.685: 0.683: 0.681: 0.680: 0.678:
Cc : 0.203: 0.203: 0.204: 0.204: 0.204: 0.205: 0.205: 0.206: 0.206: 0.206: 0.206: 0.205: 0.205: 0.204: 0.204: 0.203:
Cf : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Фоп: 109 : 112 : 115 : 119 : 124 : 131 : 141 : 155 : 178 : 191 : 208 : 221 : 230 : 237 : 242 : 245 :
Уоп: 8.59 : 8.57 : 8.66 : 8.51 : 8.98 : 9.15 : 9.58 : 10.19 : 2.67 : 10.81 : 10.37 : 9.68 : 9.16 : 9.00 : 8.52 : 8.66 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.020: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

-----
x= 7357: 7823: 8289:
-----:-----:-----:
Qc : 0.677: 0.676: 0.675:
Cc : 0.203: 0.203: 0.202:
Cf : 0.667: 0.667: 0.667:
Фоп: 248 : 251 : 253 :
Уоп: 8.57 : 8.59 : 8.53 :
: : :
Ви : 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 3729 : Y-строка 3 Стах= 0.702 долей ПДК (x= 4095.0; напр.ветра=201)

```

x= -99 : 367: 833: 1299: 1765: 2231: 2697: 3163: 3629: 4095: 4561: 5027: 5493: 5959: 6425: 6891:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.676: 0.678: 0.679: 0.681: 0.683: 0.685: 0.688: 0.696: 0.702: 0.702: 0.696: 0.688: 0.685: 0.682: 0.680: 0.679:
Cc : 0.203: 0.203: 0.204: 0.204: 0.205: 0.205: 0.207: 0.209: 0.210: 0.211: 0.209: 0.206: 0.205: 0.205: 0.204: 0.204:
Cf : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Фоп: 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 120 : 135 : 151 : 176 : 201 : 220 : 232 : 241 : 246 : 250 : 253 :
Уоп: 8.61 : 8.60 : 8.70 : 8.79 : 9.09 : 9.58 : 2.62 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 10.67 : 9.58 : 9.09 : 8.80 : 8.70 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.022: 0.025: 0.030: 0.026: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: : 0.005: 0.005: 0.010: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----
x= 7357: 7823: 8289:
-----:-----:-----:
Qc : 0.677: 0.676: 0.675:
Cc : 0.203: 0.203: 0.203:
Cf : 0.667: 0.667: 0.667:
Фоп: 255 : 257 : 258 :
Уоп: 8.60 : 8.61 : 8.55 :
: : :
Ви : 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

~~~~~
y= 3263 : Y-строка 4 Стах= 0.747 долей ПДК (x= 3629.0; напр.ветра=175)
-----:
x= -99 : 367: 833: 1299: 1765: 2231: 2697: 3163: 3629: 4095: 4561: 5027: 5493: 5959: 6425: 6891:
-----:
Qc : 0.676: 0.678: 0.679: 0.681: 0.684: 0.687: 0.700: 0.719: 0.747: 0.735: 0.715: 0.693: 0.686: 0.683: 0.681: 0.679:
Cc : 0.203: 0.203: 0.204: 0.204: 0.205: 0.206: 0.210: 0.216: 0.224: 0.221: 0.215: 0.208: 0.206: 0.205: 0.204: 0.204:
Cф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 100 : 103 : 107 : 116 : 135 : 175 : 218 : 238 : 249 : 254 : 258 : 260 : 261 :
Уоп: 8.62 : 8.62 : 8.72 : 8.87 : 9.17 : 9.76 : 18.58 : 20.35 : 17.04 : 24.00 : 24.00 : 24.00 : 9.74 : 9.16 : 8.87 : 8.72 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.023: 0.050: 0.081: 0.057: 0.029: 0.013: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.002: : 0.012: 0.020: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----
x= 7357: 7823: 8289:
-----:
Qc : 0.678: 0.676: 0.675:
Cc : 0.203: 0.203: 0.203:
Cф : 0.667: 0.667: 0.667:
Фоп: 263 : 263 : 264 :
Уоп: 8.62 : 8.62 : 8.56 :
: : :
Ви : 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 2797 : Y-строка 5 Стах= 0.822 долей ПДК (x= 3629.0; напр.ветра=141)
-----:
x= -99 : 367: 833: 1299: 1765: 2231: 2697: 3163: 3629: 4095: 4561: 5027: 5493: 5959: 6425: 6891:
-----:
Qc : 0.677: 0.678: 0.680: 0.682: 0.684: 0.689: 0.711: 0.760: 0.822: 0.779: 0.726: 0.697: 0.687: 0.683: 0.681: 0.679:
Cc : 0.203: 0.203: 0.204: 0.204: 0.205: 0.207: 0.213: 0.228: 0.247: 0.234: 0.218: 0.209: 0.206: 0.205: 0.204: 0.204:
Cф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 92 : 96 : 141 : 262 : 268 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 8.54 : 8.62 : 8.73 : 8.94 : 9.19 : 9.85 : 17.24 : 17.55 : 10.56 : 17.91 : 24.00 : 24.00 : 10.18 : 9.18 : 8.89 : 8.73 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.030: 0.082: 0.155: 0.104: 0.036: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.014: 0.012: : 0.008: 0.023: 0.014: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----
x= 7357: 7823: 8289:
-----:
Qc : 0.678: 0.677: 0.675:
Cc : 0.203: 0.203: 0.203:
Cф : 0.667: 0.667: 0.667:
Фоп: 270 : 270 : 270 :

```



Уоп: 8.62 : 8.54 : 8.56 :  
 : : :  
 Ви : 0.010: 0.009: 0.008:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

у= 2331 : Y-строка 6 Стах= 0.777 долей ПДК (x= 3629.0; напр.ветра= 7)

 x= -99 : 367: 833: 1299: 1765: 2231: 2697: 3163: 3629: 4095: 4561: 5027: 5493: 5959: 6425: 6891:

 Qc : 0.676: 0.678: 0.679: 0.681: 0.684: 0.689: 0.708: 0.743: 0.777: 0.737: 0.705: 0.691: 0.686: 0.683: 0.681: 0.679:
 Cc : 0.203: 0.203: 0.204: 0.204: 0.205: 0.207: 0.212: 0.223: 0.233: 0.221: 0.212: 0.207: 0.206: 0.205: 0.204: 0.204:
 Cф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
 Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 77 : 74 : 67 : 52 : 7 : 314 : 297 : 290 : 286 : 283 : 280 : 279 :
 Уоп: 8.62 : 8.62 : 8.72 : 8.88 : 9.17 : 9.77 : 16.40 : 18.77 : 15.37 : 17.96 : 24.00 : 24.00 : 9.71 : 9.15 : 8.87 : 8.72 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.027: 0.059: 0.109: 0.070: 0.030: 0.012: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.015: 0.017: 0.001: : 0.009: 0.012: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

-----  
 x= 7357: 7823: 8289:

-----  
 Qc : 0.678: 0.676: 0.675:  
 Cc : 0.203: 0.203: 0.203:  
 Cф : 0.667: 0.667: 0.667:  
 Фоп: 278 : 277 : 276 :  
 Уоп: 8.62 : 8.62 : 8.55 :  
 : : :  
 Ви : 0.010: 0.009: 0.008:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

у= 1865 : Y-строка 7 Стах= 0.709 долей ПДК (x= 3629.0; напр.ветра= 4)

 x= -99 : 367: 833: 1299: 1765: 2231: 2697: 3163: 3629: 4095: 4561: 5027: 5493: 5959: 6425: 6891:

 Qc : 0.676: 0.678: 0.679: 0.681: 0.683: 0.686: 0.694: 0.706: 0.709: 0.702: 0.693: 0.687: 0.684: 0.682: 0.680: 0.679:
 Cc : 0.203: 0.203: 0.204: 0.204: 0.205: 0.206: 0.208: 0.212: 0.213: 0.211: 0.208: 0.206: 0.205: 0.205: 0.204: 0.204:
 Cф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
 Фоп: 77 : 75 : 73 : 70 : 66 : 60 : 49 : 32 : 4 : 335 : 317 : 308 : 300 : 294 : 290 : 287 :
 Уоп: 8.61 : 8.60 : 8.70 : 8.80 : 9.10 : 9.58 : 24.00 : 17.75 : 22.16 : 24.00 : 24.00 : 10.44 : 9.57 : 9.08 : 8.78 : 8.70 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.018: 0.028: 0.038: 0.032: 0.019: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.005: 0.003: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~



Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.010:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

x= 7357: 7823: 8289:

Qc : 0.676: 0.675: 0.675:
Cc : 0.203: 0.203: 0.202:
Cф : 0.667: 0.667: 0.667:
Фоп: 298 : 295 : 293 :
Uоп: 8.62 : 8.56 : 8.51 :

Ви : 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 467 : Y-строка 10 Cmax= 0.682 долей ПДК (x= 3629.0; напр.ветра= 5)

-----

x= -99 : 367: 833: 1299: 1765: 2231: 2697: 3163: 3629: 4095: 4561: 5027: 5493: 5959: 6425: 6891:

-----

Qc : 0.675: 0.676: 0.677: 0.678: 0.679: 0.680: 0.681: 0.681: 0.682: 0.681: 0.681: 0.680: 0.680: 0.679: 0.678: 0.677:  
Cc : 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.203: 0.203:  
Cф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:  
Фоп: 59 : 56 : 52 : 47 : 42 : 35 : 26 : 16 : 5 : 354 : 343 : 333 : 325 : 318 : 312 : 308 :  
Uоп: 8.54 : 8.59 : 8.56 : 8.63 : 8.70 : 8.59 : 8.87 : 9.02 : 9.06 : 9.05 : 9.01 : 8.86 : 8.58 : 8.70 : 8.63 : 8.56 :

-----

Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

x= 7357: 7823: 8289:

Qc : 0.676: 0.675: 0.674:
Cc : 0.203: 0.202: 0.202:
Cф : 0.667: 0.667: 0.667:
Фоп: 304 : 301 : 298 :
Uоп: 8.59 : 8.53 : 8.49 :

Ви : 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 1 : Y-строка 11 Cmax= 0.680 долей ПДК (x= 3629.0; напр.ветра= 4)

-----

x= -99 : 367: 833: 1299: 1765: 2231: 2697: 3163: 3629: 4095: 4561: 5027: 5493: 5959: 6425: 6891:

-----

Qc : 0.674: 0.675: 0.676: 0.677: 0.678: 0.679: 0.679: 0.680: 0.680: 0.680: 0.679: 0.679: 0.678: 0.678: 0.677: 0.676:  
 Cc : 0.202: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.204: 0.203: 0.203: 0.203: 0.203:  
 Cf : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:  
 Фоп: 55 : 51 : 47 : 42 : 37 : 30 : 22 : 14 : 4 : 355 : 346 : 337 : 22 : 330 : 323 : 318 : 313 :  
 Уоп: 8.51 : 8.55 : 8.60 : 8.56 : 8.62 : 8.68 : 8.73 : 8.52 : 8.64 : 8.63 : 8.51 : 8.72 : 8.67 : 8.62 : 8.56 : 8.60 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

-----  
 x= 7357: 7823: 8289:  
 -----  
 Qc : 0.675: 0.674: 0.674:  
 Cc : 0.203: 0.202: 0.202:  
 Cf : 0.667: 0.667: 0.667:  
 Фоп: 309 : 305 : 302 :  
 Уоп: 8.55 : 8.51 : 8.58 :  
 : : :  
 Ви : 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 3629.0 м, Y= 2797.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8216680 доли ПДКмр |
 | 0.2465004 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 141 град.  
 и скорости ветра 10.56 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	
----	Объ.Пл Ист.	-----	----	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
Фоновая концентрация Cf   0.666667   81.1 (Вклад источников 18.9%)									
1	000101 0001	1	П2	0.2230	0.155001	100.0	100.0	0.695073187	
-----									
Остальные источники не влияют на данную точку.									
~~~~~									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Город :027 Егвард.
 Объект :0001 Бетоузел.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 26.06.2023 12:21

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= 4095 м; Y= 2331 |
 | Длина и ширина : L= 8388 м; В= 4660 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 466 м |

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10          | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.676 | 0.677 | 0.678 | 0.679 | 0.680 | 0.681 | 0.682 | 0.683 | 0.684 | 0.684       | 0.683 | 0.682 | 0.681 | 0.680 | 0.679 | 0.678 | 0.677 | 0.675 | - 1   |
| 2-  | 0.676 | 0.677 | 0.678 | 0.680 | 0.681 | 0.683 | 0.684 | 0.686 | 0.687 | 0.687       | 0.686 | 0.685 | 0.683 | 0.681 | 0.680 | 0.678 | 0.677 | 0.676 | - 2   |
| 3-  | 0.676 | 0.678 | 0.679 | 0.681 | 0.683 | 0.685 | 0.688 | 0.696 | 0.702 | 0.702       | 0.696 | 0.688 | 0.685 | 0.682 | 0.680 | 0.679 | 0.677 | 0.676 | - 3   |
| 4-  | 0.676 | 0.678 | 0.679 | 0.681 | 0.684 | 0.687 | 0.700 | 0.719 | 0.747 | 0.735       | 0.715 | 0.693 | 0.686 | 0.683 | 0.681 | 0.679 | 0.678 | 0.676 | - 4   |
| 5-  | 0.677 | 0.678 | 0.680 | 0.682 | 0.684 | 0.689 | 0.711 | 0.760 | 0.822 | 0.779       | 0.726 | 0.697 | 0.687 | 0.683 | 0.681 | 0.679 | 0.678 | 0.677 | - 5   |
| 6-C | 0.676 | 0.678 | 0.679 | 0.681 | 0.684 | 0.689 | 0.708 | 0.743 | 0.777 | 0.737       | 0.705 | 0.691 | 0.686 | 0.683 | 0.681 | 0.679 | 0.678 | 0.676 | C- 6  |
| 7-  | 0.676 | 0.678 | 0.679 | 0.681 | 0.683 | 0.686 | 0.694 | 0.706 | 0.709 | 0.702       | 0.693 | 0.687 | 0.684 | 0.682 | 0.680 | 0.679 | 0.677 | 0.676 | - 7   |
| 8-  | 0.676 | 0.677 | 0.678 | 0.680 | 0.682 | 0.684 | 0.686 | 0.688 | 0.690 | 0.688       | 0.685 | 0.684 | 0.682 | 0.681 | 0.680 | 0.678 | 0.677 | 0.676 | - 8   |
| 9-  | 0.676 | 0.677 | 0.678 | 0.679 | 0.680 | 0.682 | 0.683 | 0.684 | 0.684 | 0.684       | 0.683 | 0.682 | 0.681 | 0.680 | 0.679 | 0.677 | 0.676 | 0.675 | - 9   |
| 10- | 0.675 | 0.676 | 0.677 | 0.678 | 0.679 | 0.680 | 0.681 | 0.681 | 0.682 | 0.681       | 0.681 | 0.680 | 0.680 | 0.679 | 0.678 | 0.677 | 0.676 | 0.675 | -10   |
| 11- | 0.674 | 0.675 | 0.676 | 0.677 | 0.678 | 0.679 | 0.679 | 0.680 | 0.680 | 0.680       | 0.679 | 0.679 | 0.678 | 0.678 | 0.677 | 0.676 | 0.675 | 0.674 | -11   |
| 19  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| --  | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|     | 0.675 |       |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |       | - 1   |
|     |       | 0.675 |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |       | - 2   |
|     |       |       | 0.675 |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |       | - 3   |
|     |       |       |       | 0.675 |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |       | - 4   |
|     |       |       |       |       | 0.675 |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |       | - 5   |
|     |       |       |       |       |       | 0.675 |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |       | C- 6  |

```

0.675 |- 7
0.675 |- 8
0.675 |- 9
0.674 |-10
0.674 |-11
--|---
19

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.8216680$  долей ПДК_{гр}  
= 0.2465004 мг/м³  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 3629.0$  м  
( X-столбец 9, Y-строка 5)  $Y_m = 2797.0$  м  
При опасном направлении ветра : 141 град.  
и "опасной" скорости ветра : 10.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :027 Егвард.  
Объект :0001 Бегоузел.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 26.06.2023 12:21  
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: 94  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых 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

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

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 4661: | 2624: | 2625: | 2627: | 2630: | 2635: | 2640: | 2648: | 2656: | 2665: | 2675: | 2685: | 2697: | 2708: | 2720: |
| x= | -99: | 3659: | 3647: | 3635: | 3624: | 3613: | 3603: | 3593: | 3585: | 3577: | 3571: | 3565: | 3562: | 3559: | 3558: |

Qc : 0.880: 0.881: 0.882: 0.883: 0.884: 0.884: 0.885: 0.886: 0.887: 0.888: 0.888: 0.887: 0.886: 0.885: 0.881:
 Cc : 0.264: 0.264: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.266: 0.265: 0.264:
 Cf : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
 Фоп: 3 : 9 : 15 : 20 : 26 : 32 : 37 : 43 : 48 : 54 : 59 : 65 : 70 : 76 : 81 :
 Уоп:10.96 :10.42 :10.64 :10.87 :11.15 :10.87 :11.41 :11.53 :11.53 :11.75 :11.85 :11.90 :11.53 :11.53 :11.33 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.213: 0.215: 0.216: 0.216: 0.217: 0.216: 0.216: 0.216: 0.215: 0.214: 0.213: 0.211: 0.210: 0.208: 0.206:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008:
 Ки : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 4195: 2743: 2755: 2766: 2776: 2786: 2795: 2803: 2810: 2815: 2819: 2822: 2824: 2824: 2836:
 x= -99: 3560: 3563: 3567: 3573: 3579: 3587: 3596: 3606: 3616: 3627: 3639: 3651: 3660: 3661:
 Qc : 0.876: 0.871: 0.867: 0.864: 0.862: 0.861: 0.859: 0.858: 0.856: 0.856: 0.855: 0.855: 0.856: 0.856: 0.869:
 Cc : 0.263: 0.261: 0.260: 0.259: 0.259: 0.258: 0.258: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.261:
 Cf : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
 Фоп: 87 : 92 : 99 : 104 : 110 : 116 : 122 : 129 : 136 : 142 : 149 : 156 : 164 : 169 : 171 :
 Уоп:10.88 :10.71 :10.32 :10.95 :10.88 :10.66 :10.64 :10.52 :10.64 :10.62 :10.60 :10.48 :10.57 :10.56 :10.63 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.205: 0.202: 0.200: 0.197: 0.195: 0.194: 0.192: 0.191: 0.190: 0.189: 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.202:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.005: 0.002: 0.000: : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : : : : : : : : : :

y= 3729: 2860: 2935: 2935: 2940: 2951: 2961: 2970: 2978: 2984: 2989: 2993: 2995: 2995: 2994:
 x= -99: 3668: 3700: 3700: 3703: 3709: 3717: 3726: 3736: 3746: 3758: 3770: 3782: 3795: 3807:
 Qc : 0.876: 0.880: 0.859: 0.859: 0.856: 0.851: 0.846: 0.842: 0.837: 0.834: 0.830: 0.827: 0.824: 0.822: 0.820:
 Cc : 0.263: 0.264: 0.258: 0.258: 0.257: 0.255: 0.254: 0.253: 0.251: 0.250: 0.249: 0.248: 0.247: 0.247: 0.246:
 Cf : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
 Фоп: 174 : 176 : 187 : 187 : 187 : 189 : 190 : 192 : 194 : 196 : 198 : 200 : 202 : 205 : 207 :
 Уоп:10.59 :11.21 :12.22 :12.22 :12.21 :12.45 :12.58 :12.71 :12.84 :12.93 :13.06 :13.30 :13.30 :13.39 :13.48 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.209: 0.214: 0.192: 0.192: 0.189: 0.185: 0.180: 0.175: 0.171: 0.167: 0.163: 0.160: 0.157: 0.155: 0.153:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 3263: 2987: 2903: 2903: 2901: 2894: 2887: 2878: 2868: 2857: 2846: 2833: 2821: 2809: 2796:
 x= -99: 3831: 4028: 4027: 4033: 4044: 4054: 4063: 4071: 4077: 4082: 4086: 4088: 4088: 4087:
 Qc : 0.818: 0.818: 0.791: 0.791: 0.790: 0.788: 0.787: 0.786: 0.785: 0.784: 0.784: 0.783: 0.782: 0.781: 0.781:
 Cc : 0.245: 0.245: 0.237: 0.237: 0.237: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.234: 0.234:
 Cf : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:
 Фоп: 209 : 212 : 245 : 245 : 246 : 247 : 249 : 250 : 252 : 254 : 255 : 257 : 259 : 260 : 262 :
 Уоп:13.57 :13.61 :17.24 :17.24 :17.47 :17.99 :18.47 :18.68 :19.02 :19.41 :19.22 :19.22 :18.78 :18.07 :17.41 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.151: 0.151: 0.115: 0.115: 0.113: 0.111: 0.108: 0.107: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.107:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : : : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007:
 Ки : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

~~~~~  
 y= 2797: 2772: 2697: 2697: 2691: 2680: 2670: 2661: 2654: 2647: 2642: 2639: 2637: 2636: 2637:  
 -----  
 x= -99: 4080: 4048: 4048: 4045: 4039: 4031: 4022: 4012: 4002: 3990: 3978: 3966: 3953: 3941:  
 -----  
 Qс : 0.781: 0.781: 0.787: 0.787: 0.787: 0.789: 0.791: 0.793: 0.796: 0.799: 0.802: 0.806: 0.810: 0.815: 0.819:  
 Сс : 0.234: 0.234: 0.236: 0.236: 0.236: 0.237: 0.237: 0.238: 0.239: 0.240: 0.241: 0.242: 0.243: 0.244: 0.246:  
 Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:  
 Фоп: 264 : 265 : 276 : 276 : 277 : 279 : 281 : 283 : 284 : 286 : 287 : 288 : 289 : 290 : 291 :  
 Уоп:16.87 :16.19 :14.57 :14.57 :14.53 :14.44 :14.33 :14.20 :14.32 :14.08 :14.03 :13.71 :13.71 :13.62 :13.40 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.108: 0.110: 0.120: 0.120: 0.121: 0.122: 0.124: 0.126: 0.130: 0.132: 0.136: 0.139: 0.143: 0.148: 0.153:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.006: 0.004: : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : 0003 : 0003 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= 2331: 2644: 2685: 2682: 2672: 2663: 2654: 2647: 2641: 2636: 2632: 2630: 2629: 2630: 2632:  
 -----  
 x= -99: 3917: 3822: 3821: 3815: 3807: 3799: 3790: 3779: 3769: 3757: 3746: 3734: 3722: 3710:  
 -----  
 Qс : 0.825: 0.829: 0.866: 0.866: 0.866: 0.867: 0.867: 0.868: 0.869: 0.870: 0.871: 0.873: 0.874: 0.874: 0.873:  
 Сс : 0.247: 0.249: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.261: 0.261: 0.261: 0.262: 0.262: 0.262: 0.262:  
 Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:  
 Фоп: 291 : 291 : 290 : 291 : 295 : 300 : 304 : 309 : 313 : 318 : 323 : 327 : 332 : 337 : 342 :  
 Уоп:13.15 :12.97 :11.65 :11.65 :11.65 :11.53 :11.53 :11.53 :11.41 :11.41 :11.41 :11.35 :11.23 :10.64 :10.90 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.158: 0.163: 0.199: 0.199: 0.199: 0.200: 0.200: 0.201: 0.202: 0.203: 0.205: 0.206: 0.207: 0.208: 0.206:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

~~~~~  
 y= 1865: 2631: 2627: 2625:  
 -----  
 x= -99: 3694: 3682: 3671:  
 -----  
 Qс : 0.873: 0.875: 0.878: 0.880:  
 Сс : 0.262: 0.262: 0.263: 0.264:  
 Сф : 0.667: 0.667: 0.667: 0.667:  
 Фоп: 346 : 351 : 357 : 3 :  
 Уоп:10.65 :10.66 :10.59 :10.96 :  
 : : : : : :  
 Ви : 0.206: 0.208: 0.211: 0.213:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Газовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Координаты точки : X= 3571.0 м, Y= 2675.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8876247 доли ПДКмр|

| 0.2662874 мг/м3 |

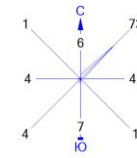
~~~~~

Достигается при опасном направлении 59 град.  
и скорости ветра 11.85 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
----	Объ. Пл Ист.	-----	--- ---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
				Фоновая концентрация Cf	0.666667	75.1	(Вклад источников 24.9%)	
1	000101 0001	1	П2	0.2230	0.212509	96.2	96.2	0.952956080
В сумме =					0.879176	96.2		
Суммарный вклад остальных =					0.008449	3.8		

~~~~~

Город : 027 Егвард
Объект : 0001 Бетоузел Вар.№ 2
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
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.711 ПДК
- 0.748 ПДК
- 0.785 ПДК
- 0.807 ПДК



Макс концентрация 0.821668 ПДК достигается в точке $x=3629$ $y=2797$
При опасном направлении 141° и опасной скорости ветра 10.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8388 м, высота 4660 м,
шаг расчетной сетки 466 м, количество расчетных точек 19\*11
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Город :027 Егвард.
 Объект :0001 Бетоузел.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 26.06.2023 12:21
 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 | |
|-------------|-----|-----|-------|-------|-------|------|------|-------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|--------|-----------|-------|
| Объ.Пл Ист. | ~~~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | м/с | м3/с | градС | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~~ | г/с | ~~~ |
| 000101 0002 | 1 | T | 24.0 | | 0.50 | 6.00 | 1.18 | 20.0 | 3732.84 | 2729.34 | | | | | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0059000 | 1.290 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Город :027 Егвард.
 Объект :0001 Бетоузел.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 26.06.2023 12:21
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
 Примесь :3749 - Пыль цемента
 ПДКм.р для примеси 3749 = 0.3 мг/м3

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
|--|-------------|-------|--------------|------------------------|--------------------|------------|-------------|
| Номер | Код | Режим | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п/п- | Объ.Пл Ист. | ----- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 000101 0002 | 1 | 0.005900 | T | 0.006392 | 0.50 | 68.4 |
| Суммарный Мс= | | | 0.005900 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | | 0.006392 долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 0.50 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 :027 Егвард.
 Объект :0001 Бетоузел.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 26.06.2023 12:21
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.4 град.С)
 Примесь :3749 - Пыль цемента
 ПДКм.р для примеси 3749 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8388x4660 с шагом 466
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(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :027 Егвард.
Объект :0001 Бетоузел.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 26.06.2023 12:21
Примесь :3749 - Пыль цемента
ПДКм.р для примеси 3749 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :027 Егвард.
Объект :0001 Бетоузел.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 26.06.2023 12:21
Примесь :3749 - Пыль цемента
ПДКм.р для примеси 3749 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :027 Егвард.
Объект :0001 Бетоузел.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 Расчет проводился 26.06.2023 12:21
Примесь :3749 - Пыль цемента
ПДКм.р для примеси 3749 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК