

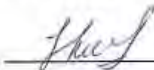
«ՄԱՐ ԳՐՈՒՊ 1»

Սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

ԲԵՏՈՆԱՀԱՆԳՈՒՅՑԻ

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

«Մար գրուպ 1» ՍՊԸ տնօրեն՝

 Պ. Կարազոզյան



Վատարողների ցուցակ

Սույն ՍԹԱ նորմատիվների նախագիծը մշակված է «Քոնսեկոարդ» ՍՊԸ մասնագետների կողմից:

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

Էլ. փոստ՝ inbox@consecoard.am

Web: www.consecoard.am

Հեռ. +374 91 586635:

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

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

Անոտացիա

«ՄԱՐ ԳՐՈՒՊ 1» ՍՊԸ ՀՀ Արմավիրի մարզի Վեդի համայնքի վարչական տարածքում իրականացվում բետոնային խառնուրդի արտադրություն:

Արտադրության հիմնական հումք են հանդիսանում ցեմենտը և իներտ նյութերը /վազ, խիճ/:

Ներկա հետազոտությունը և արտանետումների նորմատիվների նախագիծը մշակվել է ՀՀ Արմավիրի մարզի Վեդի համայնքի վարչական տարածքում գործող բետոնային խառնուրդի գործարանի համար՝ հիմք ընդունելով «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» ՀՀ օրենքը և «Մթնոլորտային օդն աղտոտող (վնասակար) նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագծերի մշակման եվ սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագիծ ներկայացրած իրավաբանական անձանց եվ ձեռնարկատիրական գործունեությամբ զբաղվող ֆիզիկական անձանց արտանետման թույլտվությունների տրամադրման կամ մերժման կամ ուժը կորցրած ճանաչելու մասին կարգը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 4 հունվարի 2024 թվականի N 32-Ն որոշումը:

Աշխատանքում ի մի են բերվել արտադրական գործընթացների ընթացքում առաջացող մթնոլորտն աղտոտող աղբուրների արտանետումների որակական և քանակական բնութագրերը: Ձեռնարկությունում գույքագրվել են արտանետումների 4 աղբյուր:

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

Որպես արտանետման աղբյուր նկարագրված են ցեմենտի սիլոսների, բետոնային խառնուրդի հանգույցի և իներտ նյութերի պահեստների արտանետման աղբյուրները, որոնցից արտանետվում են 2 տեսակի վնասակար նյութեր.

- Փոշի անօրգանական (SiO_2 20-70%)՝ 16,861 տ/տարի,
- Ցեմենտի փոշի՝ 3,331 տ/տարի,

ՕՊՕ՝ 201.920 մ³/տարի:

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում է **276630**դրամ:

Վնասակար գումարային ազդեցությամբ օժտված նյութեր չկան:

ՄԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը համարվում է հաստատման պահից:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Կատարողների ցուցակ.....2

Անոտացիա3

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին5

2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր.....8

Զարկային արտանետումների բնութագիրը.....10

ՄԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը10

3. ՄԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները13

4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը.....13

4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները.....13

4.2. Ռելիեֆի գործակիցը.....14

4.3. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները14

5. ՄԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը.....15

6. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ.....16

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ17

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1.....18

Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ18

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2.....19

Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ.....19

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. Գետնամերձ կոնցենտրացիաների “Էռա” ծրագրով հաշվարկի արդյունքները22

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին

«ՄԱՐ ԳՐՈՒՊ 1» ՍՊ ընկերությունը /ՓԲԸ/ գրանցվել է 2021 թվականին /ՀՀ արդարադատության նախարարության իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրում, գրանցման համարը՝ 51.110.1207436/:

Ընկերության արտադրատեսակներն են.

Տարբեր տեսակի բետոնային խառնուրդների ստացումը

Հիմնական հումքատեսակները և նյութերը.

- Ցեմենտ՝ 37 000 տ/տարի,
- Ավազ՝ 82 000 խմ/տարի
- Խիճ՝ 114 000 տ/տարի

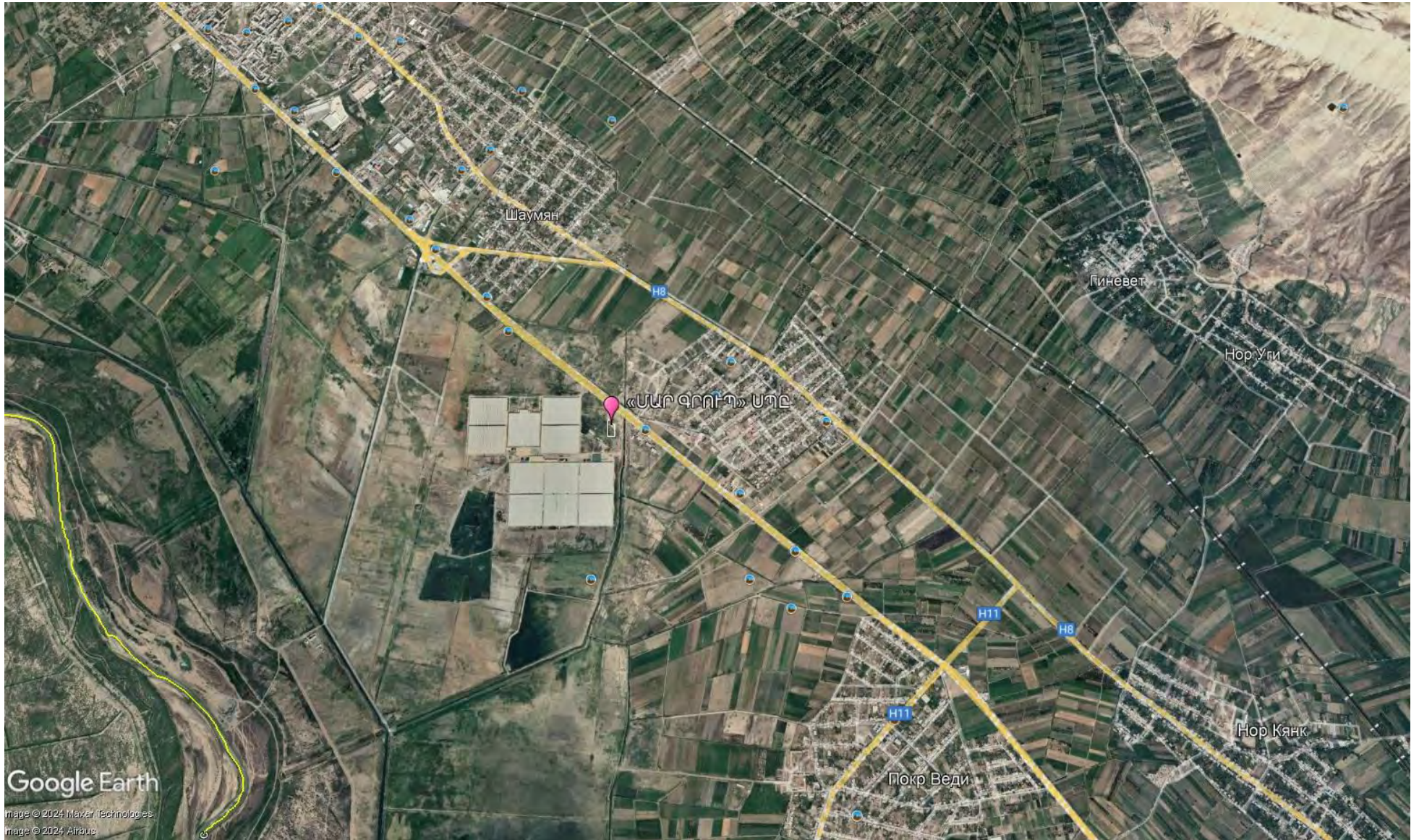
Ընկերության իրավաբանական հասցեն է՝ ՀՀ Արմավիրի մարզ Վեդի համայնք Արարատյան փ. Տուն 104:

Ընկերության արտադրական տարածքը գտնվում է ՀՀ Արմավիրի մարզի Վեդի համայնքի վարչական տարածքում:

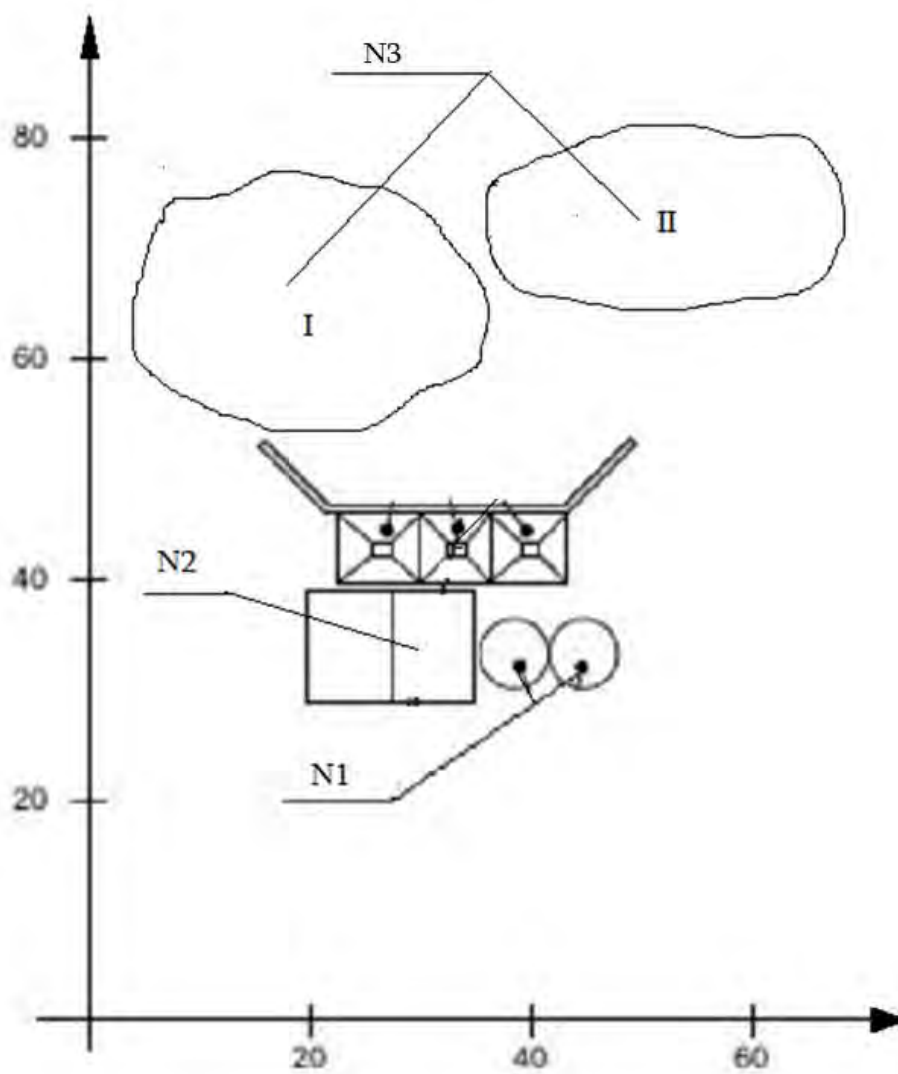
Տարածքը գտնվում է Արարատյան դաշտում, այն հարթ է առանց բարձրունքների և ձորակների:

Մերձակայքում չկան հասարակական կառույցներ, հիվանդանոցներ, դպրոցներ, մանկապարտեզներ:

Մոտակա Տափերական գյուղի, բնակելի տները գտնվում են արտադրական հրապարակից ավելի քան 200 մ հեռավորության վրա:



Նկար 1. Իրադրային սխեմա
Ը



Նկար 2. Արտանետման աղբյուրների քարտեզ-սխեմա

N1- Ցեմենտի սիլոսներ

N2- Բետոնախառնիչ

N3- Իներտ նյութերի (ավազ, խիճ) պահեստ/լցակույտ

2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր

«ՄԱԸ ԳՐՈՒՊ 1» ՍՊ ընկերությունն իրականացնում է բետոնի շաղախ ստանալու աշխատանքներ:

Որպես հիմնական հումք կիրառվում է ցեմենտ, ավազ և խիճ: արտանետման աղբյուր են հանդիսանում

- Ցեմենտի սիլոսը՝ 2 հատ
- Բետոնային շաղախի պատրաստման հանգույցը /բետոնախառնիչ/
- Իներտ նյութերի (ավազ, խիճ) պահեստը:

Կազմակերպությունում տարեկան պատրաստում է առավելագույնը 104000մ^3 բետոնի շաղախ 50^3 ժամ արտոդրականությամբ, օգտագործվում է ցեմենտ, ավազ և խիճ:

Հանգույցն աշխատում է **312** 8-ժամյա ռեժիմով:

Բետոնային խառնուրդի պատրաստման համար հումքի գումարային առավելագույն տարեկան քանակները կազմում են

- Ցեմենտ՝ 37 000 տ/տարի,
- Ավազ՝ 82 000 խմ/տարի
- Խիճ՝ 114 000 տ/տարի

Իներտ նյութերի գումարային քանակը՝ 196 000 տ/տարի:

Արտանետումները առաջանում են նյութերի պահեստավորման, խառնման, ինչպես նաև չորացման ընթացքում:

Ցեմենտի սիլոսներ

Ըստ «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Госкомгидромет, Ленинград, 1986» մեթոդակարգի ցեմենտի կորուստը կազմում է 0.8 կգ/տ, հաշվի առնելով փակ սիլոսի գործոնը և շնչող խողովակը, արտանետումը կկազմի՝

$37000 \text{ տ/տարի} \times 0.8 \text{ կգ/տ} \times 0.06 : 1000 \text{ կգ/տ} = 1.776 \text{ տ/տարի}$:

Որտեղ 0.06՝ փակ տարողությունում /սիլոս/ պահեստավորման գործակից

Վայրկյանում՝ $1.776 \text{ տ/տարի} \times 10^6 \text{ գ/տ} : 3600 \text{ վրկ/ժամ} = 0.056 \text{ գ/վրկ}$

Բետոնահանգույցներ

Արտադրական տարածքում գործում են երեք հանգույց՝ բետոնային խառնուրդի, պեմզաբլոկների և երկաթբետոնե իրերի:

Իներտ նյութերի գումարային քանակը՝ 196000 տ/տարի:

Ըստ «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Госкомгидромет, Ленинград, 1986» մեթոդակարգի փոշու արտանետումների գործակիցն է՝ 1.33 կգ/տ, ջրային միջավայրում նվազեցման գործակիցը ունդունվում է 0.05, ծածկի առկայությունը հաշվի առնող գործակից՝ 0.5, արտանետումները կկազմեն՝

$$Ցեմենտ՝ 37000 \times 1.33 \times 0.05 \times 0.5 : 1000 = 1.230 \text{ տ:}$$

$$\text{Վարկյանում՝ } 1.23 \text{ տ/տարի} \times 10^6 \text{ գ/տ} : 312 \text{ օր/տարի} : 8 \text{ ժամ/օր} : 3600 \text{ վրկ/ժամ} = 0.136 \text{ գ/վրկ}$$

$$\text{Իներտ նյութեր՝ } 196000 \times 1.33 \times 0.05 \times 0.5 : 1000 = 6.517 \text{ տ:}$$

$$\text{Վարկյանում՝ } 6.5 \text{ տ/տարի} \times 10^6 \text{ գ/տ} : 312 \text{ օր/տարի} : 8 \text{ ժամ/օր} : 3600 \text{ վրկ/ժամ} = 0.725 \text{ գ/վրկ}$$

Արտանետումների բաշխումն ըստ աղբյուրների կատարվում է օգտագործված նյութերի /ցեմենտ, իներտ նյութեր/ համամասնության հիման վրա:

Փոշու արտանետումները իներտ նյութերի լցակույտերի մակերեսից

Իներտ նյութերի լցակույտերի գումարային մակերեսը կազմում է լցակույտավորում, զբաղեցնում է 770 մ² տարածք:

Լցակույտերից արտանետվող փոշու քանակը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

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

K_3 - գործակից, որը հաշվի է առնում աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1,2

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

K_5 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, համապատասխանաբար 0,5 և 0.4 (հաշվի առնելով բնական խոնավությունը և ջրցանը)

K_6 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի մակերևույթի պրոֆիլը, որոշվում է որպես $F_{\text{փաստացի}} : F_{\text{ընդհանուր}}$, և ընդունվել է 1,45

K_7 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, համապատասխանաբար 0,6 և 0,5,

B_1 - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի բեռնաթափման բարձրությունը, 0.5

q_1 ՝ փոշու արտանետումը լցակույտի 1 մ² մակերեսից՝ 0.002

F ՝ լցակույտի ակտիվ մակերեսը, որում իրականացվում են տվյալ ժամանակահատվածի կուտակումները՝ համապատասխանաբար 342 մ և 428 մ²:

Լցակույտ № 1, ավազի պահեստ

$$Q_3 = 1.2 \times 1.0 \times 0.5 \times 1,45 \times 0,6 \times 0,5 \times 0.002 \times 342 = 0.179 \text{ գ/վրկ,}$$

Տարեկան՝

$$0.179 \text{ գ/վրկ} \times 365 \text{ օր/տարի} \times 24 \text{ ժամ/օր} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} : 10^6 = 5,645 \text{ տ/տարի:}$$

Լցակույտ № 2, խճի պահեստ

$$Q_3 = 1.2 \times 1.0 \times 0.4 \times 1,45 \times 0.5 \times 0.5 \times 0.002 \times 428 = 0.149 \text{ գ/վրկ,}$$

Տարեկան՝

$$0,149 \text{ գ/վրկ} \times 365 \text{ օր/տարի} \times 24 \text{ ժամ/օր} \times 3600 \text{ վրկ/ժամ} : 10^6 = 4,699 \text{ տ/տարի:}$$

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-ում:

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 1.

Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը

| Նյութի անվանումը | ՄԹԿ միանգամյա առավելագույն, մգ/մ ³ | Նյութի արտանետումը, տ/տարի |
|--|---|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 70-20%) | 0.3 | 16,861 |
| Ցեմենտի փոշի | 0.3 | 3,331 |

Գումարման հատկություններով օժտված նյութերը բացակայում են:

Չարկային արտանետումների բնութագիրը

Ձեռնարկության տարածքում իրականացվում է բետոնի արտադրություն: Նշված աղբյուրների բնույթը բացառում է վթարային կամ զարկային արտանետումների հնարավորությունը, համապատասխանաբար զարկային արտանետումներ չեն լինում:

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2.

Չարկային 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 | Չարկային արտանետումների տարեկան քանակությունը,տ |
|---|------------------|--------------------------------------|--|------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |

ՄԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը

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

ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ

| Արտադրություն արտադրամաս | Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները | Աշխատաժամե-րի տարեկան քանակը | | | | Արտանետման աղբյուրի անվանումը | | Աղբյուրների քանակը | | Աղբյուրի կարգաթիվը | |
|---------------------------------|---|---------------------------------|---|------|------|----------------------------------|---------|-----------------------|----|-----------------------|----|
| | | Քանակը | | ՆՎ | Հ | ՆՎ | Հ | ՆՎ | Հ | ՆՎ | Հ |
| | | ՆՎ | Հ | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Ցեմենտի պահեստ | Ցեմենտի սիլոսներ | 2 | 2 | 8760 | 8760 | Խողովակ | Խողովակ | 2 | 2 | N1 | N1 |
| Բետոնի պատրաստում | Բետոնախառնիչ | 1 | 1 | 2496 | 2496 | Հարթակ | Հարթակ | 1 | 1 | N2 | N2 |
| Իներտ նյութերի պահեստավորում | Լցակույտ | 2 | 2 | 8760 | 8760 | Հարթակ | Հարթակ | 1 | 1 | N3 | N3 |

Յրդ աղյուսակի շարունակությունը

| Աղբյուրի կարգաթիվ ը | Աղբյուրի բարձրությունը, մ | Աղբյուրի տրամագիծը, մ | Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերն արտանետման աղբյուրի ելքում | | | | | | | | | Կոորդինատները քարտեզ-սխեմայում, մ | | | |
|---------------------------|------------------------------|--------------------------|--|-----|-----------------------------|----|------------------|-------|--|----|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | արագությունը, մ/վրկ | | ծավալը, մ ³ /վրկ | | Ջերմաստիճանը, °C | | կետային աղբյուրի, կենտրոնի կամ գծային աղբ. 1-ին ծայրի | | գծային աղբյուրի 2-րդ ծայրի | | | | |
| ՆՎ | Հ | ՆՎ | Հ | ՆՎ | Հ | ՆՎ | Հ | ՆՎ | Հ | ՆՎ | Հ | X ₁ | Y ₁ | X ₂ | Y ₂ |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| N1 | | 8,4 | 8,4 | 0,2 | 0,2 | 4 | 4 | 0.126 | 0.126 | 20 | 20 | 40 | 30 | - | - |
| N2 | | 8 | 8 | 9 | 9 | 4 | 4 | 324 | 324 | 20 | 20 | 38 | 38 | 47 | 47 |
| N3 | | 1 | 1 | 20 | 20 | 3 | 3 | 1200 | 1200 | 20 | 20 | 20 | 42 | 42 | 62 |

Յրդ աղյուսակի շարունակությունը

| Աղբյուրի կարգաթիվը | | 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) | | | |
| ՆՎ | Հ | | | | | գ/վրկ | մգ/մ ³ | տ/տարի | գ/վրկ | մգ/մ ³ | տ/տարի | |
| 11 | 12 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 |
| N1 | | Փոշեռսիչ ցիկլոն | 99 | 95 | Ցեմենտի փոշի | 0.056 | 444 | 2,101 | 0.056 | 444 | 2,101 | 2024 |
| N2 | | Փոշեռսիչ ցիկլոն | 90 | 90 | Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20-70 %) | 0.725 | 2.23 | 6,517 | 0.725 | 2.23 | 6,517 | 2024 |
| | | | | | Ցեմենտի փոշի | 0.136 | 0.42 | 1,230 | 0.136 | 0.42 | 1,230 | |
| N3 | | - | - | - | Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 20-70 %) | 0.328 | 0.27 | 10,344 | 0.328 | 0.27 | 10,344 | 2024 |

որտեղ՝
ՆՎ՝ ներկա վիճակ, Հ՝ հեռանկար

3. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները

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

4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը

4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները

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

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 4.

| Հ/հ | Բնութագրերի անվանումը | Մեծու- թյունը |
|-----|--|------------------|
| 1. | Մթնոլորտի շերտադասավորությունից կախված գործակիցը, A | 200 |
| 2. | Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը | 1 |
| 3. | Տարվա ամենաշոգ ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը, T °C | 32 |
| 4. | Տարվա ամենացուրտ ամսվա միջին ջերմաստիճանը, T °C | -3.6 |
| 5. | Միջին տարեկան , քամիների վարդը %-ով | |
| | Հյուսիս | 3 |
| | Հյուսիս- Արևելք | 8 |
| | Արևելք | 31 |
| | Հարավ-Արևելք | 16 |
| | Հարավ | 11 |
| | Հարավ-Արևմուտք | 7 |
| | Արևմուտք | 16 |
| | Հյուսիս-Արևմուտք | 8 |

| | | |
|----|---|-----|
| 6. | Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ) | 2,9 |
| 7 | Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ) | 22 |

4.2. Ռելիեֆի գործակիցը

Ներկայացվող ջարդիչ կայանքը գտնվում է ՀՀ Արմավիրի մարզի Վեդի համայնքի Տափերական գյուղից մոտ 0,2 կմ արևմուտք:

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

4.3. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

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

Ըստ ՀՀ կառավարության 04 հունվարի 2024 թվականի N 32-Ն որոշման պահանջների. տեղանքի ֆոնային աղտոտվածության վերաբերյալ տեղեկատվությունը տրամադրում է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարությունը՝ տեղադրելով այն իր պաշտոնական կայքում: Տվյալների բացակայության դեպքում ֆոնային աղտոտվածությունը ներկայացվում է ըստ բնակչության թվաքանակի:

Ցրման հաշվարկների ժամանակ ընդունվել են ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոնի ձեռնարկի հաշվարկային ցուցանիշները, 10-50 հազ. բնակչությամբ բնակավայրի համար, որոնց թվին է պատկանում նաև Վեդի համայնքը:

- Փոշի՝ 0.3 մգ/մ³;
- Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.015մգ/մ³;
- Ածխածնի օքսիդ՝ 0.8 մգ/մ³
- Ծծմբի անհիդրիդ՝ 0.05 մգ/մ³:

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

| Աղտոտող նյութը | Գետնամերձ կոնցենտրացիաները | |
|---|----------------------------|-------------------|
| | ՄԹԿ մասով | մգ/մ ³ |
| Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 70-20 %) | 0 . 4993651 | 0 . 1498095 |
| Ցեմենտի փոշի | 0 . 6970798 | 0 . 2091240 |

Հավելված 3-ում ներկայացված քարտեզներում երևում են սանիտարապաշտպանիչ գոտին և կոնցենտրացիաները:

5. ՄԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը

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

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 5.

ՄԹԱ նորմատիվներ հասնելու միջոցառումների ծրագիր

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

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6.

ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈԼՈՐՏ
ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ, ՄԱՐ ԳՐՈՒՊ 1# ՄՊԸ ԲԵՏՈՆՀԱՆԳՈՒՑԻ
ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԸ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

| Աղտոտող նյութը | Ընդհանուր արտանետումը | |
|---|-----------------------|--------|
| | գ/վրկ | տ/տարի |
| Անօրգանական փոշի (SiO ₂ 70-20 %) | 0,384 | 16,861 |
| Ցեմենտի փոշի | 0,203 | 3,331 |

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. Թույլ չտալ սարքավորման գերբեռնված աշխատանք
2. Խստորեն հետևել տեխնոլոգիայի ընթացակարգին
5. Սահմանափակել արտադրողականությունը

Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակի մեծացման դեպքում հարկ է անմիջապես դանդաղեցնել կամ ժամանակավորապես դադարեցնել տվյալ սարքավորման աշխատանքը: Խստացնել տեխնոլոգիական գործընթացների վերահսկողությունը:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ» հաստատված ՀՀ Կառավարության 2005թ. հունվարի 25-ի N 91 – Ն Որոշմամբ
2. «Մթնոլորտային օդն աղտոտող (վնասակար) նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագծերի մշակման եվ սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագիծ ներկայացրած իրավաբանական անձանց եվ ձեռնարկատիրական գործունեությամբ զբաղվող ֆիզիկական անձանց արտանետման թույլտվությունների տրամադրման կամ մերժման կամ ուժը կորցրած ճանաչելու մասին կարգը հաստատելու մասին» ՀՀ կառավարության 4 հունվարի 2024 թվականի N 32-Ն որոշում
3. ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N160-Ն որոշմամբ հաստատված վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների ցանկ
4. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Госкомгидромет, Ленинград, 1986
5. “Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов”, Минпромстрой СССР, 1987
6. Методика по расчету валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями минсевзапстроя РСФСР. Часть 2. Заводы по производству железобетона

Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ

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

$$\text{ՕՊՕ տարեկան} = \sum_i^n \frac{U_i}{\sigma_{\theta} \cdot \tau_i} > 2 \text{ մլրդ. մ}^3 / \text{տարի},$$

որտեղ՝

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

Հաշվարկի արդյունքները բերված են աղյուսակում:

| Արտաբետվող նյութը | Արտանետման քանակը, տ/տարի | Միջին օրական ՄԹԿ, մգ/մ | ՕՊՕ, մլրդ.մ ³ |
|--|---------------------------|------------------------|--------------------------|
| Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 70-20%) | 16,861 | 0,1 | 168,610 |
| Ցեմենտի փոշի | 3,331 | 0,1 | 33,310 |
| Ընդամենը | | | 201,920 |

Ընդամենը ՕՊՕ՝ 201,920 միլիարդ մ³/տարի

Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ

Կազմակերպության կողմից արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք տնտեսական վնասի մեծությունը հաշվարկվել է «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգի» հաստատված 21.01.2005թ. թիվ N91-Ն ՀՀ Կառավարության որոշմամբ:

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

$$U = \tau_q \cdot \Phi_g \cdot \Sigma \varphi_i \cdot \rho_i$$

U-ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով,

τ_q -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է,

Աղտոտման 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.

- 0.55 հա բետոնահանգույցի տարածքը, որն ընդունվում է որպես արտադրական. $\tau_{qi} - 4$
- աղտոտման գոտու մյուս մասը կազմում է Տապերական գյուղի այն հատվածները, որոնք գտնվում են 1 կմ շառավղով տեղամասում, ըստ Գուգլ քարտեզով կատարված հաշվարկի՝ 36 հա, $\tau_{qi} - 10$
- մնացած մասը կազմում են վարելահողեր, գործակիցը՝ 0.25

$$\tau_q = 0.55 \text{ հա} : 314 \text{ հա} \times 4 + 36 \text{ հա} : 314 \times 10 + (314 - 0.55 - 36) : 314 \times 0.25 = 1.37$$

φ_i -ն i-րդ նյութի համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է

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

Φ_g -ն փոխադրման ցուցանիշն է, $\Phi_g = 1000$ դրամ

ρ_i գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\rho_i = q \cdot (3 \cdot S_{wi} - 2 \cdot U \cdot U_i)$$

որտեղ՝

$U \cdot U_i$ -ն i-րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝ տոննաներով

S_{wi} -ն i-րդ նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն է՝ տոննաներով: $q=1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար,

| Արտանետվող նյութերի անվանումը | Հաշվարկի համար անհրաժեշտ ցուցանիշները | | | Շգ | Փց | Վի | Տեսական վնասը ՀՀ դրամ |
|---|---------------------------------------|---|-----------|------|------|----|-----------------------|
| | Si | Գ | Քi=Si x գ | | | | Ա = Շգ Փց Σ ՎiՔi |
| Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 70-20 %) | 16,861 | 1 | 16,861 | 1.37 | 1000 | 10 | 231078 |
| Ցեմենտի փոշի | 3,331 | 1 | 3,331 | 1.37 | 1000 | 10 | 45552 |
| Ընդամենը | | | | | | | 276630 |

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:

Ֆոնային գերնորմատիվային աղտոտվածության առաջացման հետ կապված արտանետման չափաքանակները վերանայվում են տրամադրման պահից 5 տարվանից ոչ շուտ:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. Գետնամերձ կոնցենտրացիաների “Էռա” ծրագրով հաշվարկի արդյունքները

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Название: Таперакан

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{mp} = 22.0 м/с (для лета 22.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 2.9 м/с

Температура летняя = 32.0 град.С

Температура зимняя = -3.6 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 v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :199 Таперакан.

Объект :0001 ООО Мар Груп 1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 07.03.2024 15:47

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Реж | Тип | H1 | H2 | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | |
|-------------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|-----|------|----|---------|
| Выброс | RoГBC | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Объ.Пл | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ист. | ~~~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~ | ~~~~м~~~~ | ~~~~м~~~~ | ~~~~м~~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~г/с~~ |
| 000101 0002 | 1 | П2 | 8.0 | | 9.0 | 4.00 | 254.5 | 20.0 | 865.76 | 552.37 | 7.06 | 4.84 | 4 | 3.0 | 1.00 | 0 | |
| 0.7200000 | 1.290 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 0003 | 1 | П2 | 1.0 | | 20.0 | 3.00 | 942.5 | 20.0 | 867.48 | 573.12 | 17.28 | 11.06 | 5 | 3.0 | 1.00 | 0 | |
| 0.3280000 | 1.290 | | | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :199 Таперакан.

Объект :0001 ООО Мар Груп 1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 07.03.2024 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-------|--------------|-------|--------------------|-------------|---------------|--|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Источники | | | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | |
| Номер | Код | Режим | M | Тип | Cm | Um | Xm | | | | | | | | | |
| -п/п- | Объ.Пл | Ист. | ----- | ----- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- | | | | | | | | | |
| 1 | 000101 0002 | 1 | 0.720000 | П2 | 0.397887 | 12.87 | 154.8 | | | | | | | | | |
| 2 | 000101 0003 | 1 | 0.328000 | П2 | 0.690557 | 85.80 | 99.9 | | | | | | | | | |
| Суммарный Mq= | | | 1.048000 г/с | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | | | | 1.088444 долей ПДК | | | | | | | | | | | |

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 59.14 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :199 Таперакан.

Объект :0001 ООО Мар Груп 1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 07.03.2024 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 59.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :199 Таперакан.

Объект :0001 ООО Мар Груп 1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 07.03.2024 15:47

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 952, Y= 540

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

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0 (Uпр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

y= 1040 : Y-строка 1 Смах= 0.368 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=178)

| x= | 52 | 152 | 252 | 352 | 452 | 552 | 652 | 752 | 852 | 952 | 1052 | 1152 | 1252 | 1352 | 1452 | 1552 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Qс | 0.205 | 0.225 | 0.247 | 0.271 | 0.297 | 0.321 | 0.344 | 0.360 | 0.368 | 0.364 | 0.351 | 0.330 | 0.305 | 0.278 | 0.254 | 0.231 | |
| Сс | 0.062 | 0.067 | 0.074 | 0.081 | 0.089 | 0.096 | 0.103 | 0.108 | 0.110 | 0.109 | 0.105 | 0.099 | 0.091 | 0.083 | 0.076 | 0.069 | |
| Фоп | 120 | 124 | 128 | 133 | 139 | 147 | 156 | 167 | 178 | 190 | 201 | 211 | 219 | 225 | 231 | 235 | |
| Uоп | 18.76 | 19.41 | 19.96 | 20.55 | 21.18 | 21.54 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 21.64 | 21.25 | 20.76 | 20.15 | 19.60 | |
| Ви | 0.119 | 0.124 | 0.131 | 0.138 | 0.151 | 0.170 | 0.186 | 0.197 | 0.202 | 0.200 | 0.190 | 0.174 | 0.157 | 0.139 | 0.134 | 0.126 | |
| Ки | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0003 | 0003 | |
| Ви | 0.086 | 0.101 | 0.116 | 0.134 | 0.145 | 0.151 | 0.159 | 0.162 | 0.166 | 0.165 | 0.161 | 0.155 | 0.148 | 0.139 | 0.120 | 0.105 | |
| Ки | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0002 | 0002 |

 x= 1652: 1752: 1852:

 Qс : 0.211: 0.193: 0.177:
 Сс : 0.063: 0.058: 0.053:
 Фоп: 239 : 242 : 244 :
 Uоп:18.99 :18.43 :17.86 :
 Ви : 0.121: 0.115: 0.110:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.090: 0.077: 0.068:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

у= 940 : Y-строка 2 Стах= 0.420 долей ПДК (х= 852.0; напр.ветра=178)

| х=  | 52    | 152   | 252   | 352   | 452   | 552   | 652   | 752   | 852   | 952   | 1052  | 1152  | 1252  | 1352  | 1452  | 1552  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.215 | 0.238 | 0.264 | 0.294 | 0.325 | 0.358 | 0.387 | 0.410 | 0.420 | 0.415 | 0.397 | 0.369 | 0.335 | 0.304 | 0.273 | 0.246 |
| Cc  | 0.065 | 0.071 | 0.079 | 0.088 | 0.098 | 0.107 | 0.116 | 0.123 | 0.126 | 0.125 | 0.119 | 0.111 | 0.101 | 0.091 | 0.082 | 0.074 |
| Фоп | 115   | 118   | 122   | 126   | 132   | 140   | 150   | 163   | 178   | 193   | 206   | 217   | 226   | 232   | 237   | 241   |
| Uоп | 19.12 | 19.74 | 20.38 | 20.97 | 21.54 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 21.22 | 20.55 | 19.93 |
| Ви  | 0.121 | 0.128 | 0.134 | 0.149 | 0.171 | 0.195 | 0.216 | 0.235 | 0.243 | 0.239 | 0.225 | 0.204 | 0.177 | 0.157 | 0.138 | 0.130 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.094 | 0.110 | 0.130 | 0.145 | 0.154 | 0.163 | 0.171 | 0.175 | 0.177 | 0.176 | 0.172 | 0.165 | 0.158 | 0.147 | 0.135 | 0.115 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0002  | 0002  |

х= 1652: 1752: 1852:

|     |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|
| Qc  | 0.221 | 0.202 | 0.184 |
| Cc  | 0.066 | 0.060 | 0.055 |
| Фоп | 244   | 247   | 249   |
| Uоп | 19.22 | 18.71 | 18.11 |
| Ви  | 0.123 | 0.118 | 0.112 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.099 | 0.084 | 0.072 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  |

у= 840 : Y-строка 3 Стах= 0.465 долей ПДК (х= 852.0; напр.ветра=177)

| х= | 52    | 152   | 252   | 352   | 452   | 552   | 652   | 752   | 852   | 952   | 1052  | 1152  | 1252  | 1352  | 1452  | 1552  |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 0.224 | 0.250 | 0.280 | 0.315 | 0.353 | 0.391 | 0.425 | 0.450 | 0.465 | 0.459 | 0.436 | 0.405 | 0.366 | 0.326 | 0.290 | 0.259 |

Сс : 0.067: 0.075: 0.084: 0.094: 0.106: 0.117: 0.127: 0.135: 0.139: 0.138: 0.131: 0.121: 0.110: 0.098: 0.087: 0.078:  
 Фоп: 109 : 111 : 114 : 118 : 124 : 132 : 142 : 158 : 177 : 197 : 214 : 226 : 234 : 240 : 245 : 248 :  
 Уоп:19.41 :20.02 :20.76 :21.43 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :21.54 :20.97 :20.24 :  
 Ви : 0.124: 0.132: 0.141: 0.164: 0.194: 0.226: 0.249: 0.278: 0.289: 0.283: 0.259: 0.231: 0.203: 0.174: 0.146: 0.134:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 :  
 Ви : 0.101: 0.118: 0.139: 0.151: 0.159: 0.165: 0.175: 0.172: 0.176: 0.176: 0.177: 0.174: 0.162: 0.152: 0.144: 0.124:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 :

~~~~~

 х= 1652: 1752: 1852:

-----:-----:-----:
 Qc : 0.231: 0.209: 0.189:
 Сс : 0.069: 0.063: 0.057:
 Фоп: 251 : 253 : 254 :
 Уоп:19.60 :18.98 :18.31 :
 Ви : 0.127: 0.120: 0.113:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.104: 0.088: 0.076:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

у= 740 : Y-строка 4 Стах= 0.499 долей ПДК (х= 852.0; напр.ветра=175)

-----:  
 х= 52 : 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452: 1552:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.231: 0.260: 0.293: 0.332: 0.375: 0.417: 0.448: 0.474: 0.499: 0.490: 0.461: 0.429: 0.389: 0.345: 0.304: 0.268:  
 Сс : 0.069: 0.078: 0.088: 0.100: 0.112: 0.125: 0.134: 0.142: 0.150: 0.147: 0.138: 0.129: 0.117: 0.103: 0.091: 0.080:  
 Фоп: 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 120 : 130 : 148 : 175 : 205 : 226 : 238 : 245 : 250 : 253 : 256 :  
 Уоп:19.60 :20.23 :20.97 :21.62 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :21.20 :20.46 :  
 Ви : 0.127: 0.134: 0.150: 0.178: 0.209: 0.251: 0.284: 0.316: 0.328: 0.324: 0.293: 0.258: 0.223: 0.186: 0.158: 0.138:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 :  
 Ви : 0.105: 0.126: 0.144: 0.154: 0.166: 0.166: 0.164: 0.157: 0.171: 0.166: 0.168: 0.171: 0.166: 0.158: 0.146: 0.130:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 :

~~~~~

x= 1652: 1752: 1852:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.239: 0.214: 0.194:
 Cc : 0.072: 0.064: 0.058:
 Фоп: 257 : 259 : 260 :
 Уоп:19.75 :19.08 :18.44 :
 Ви : 0.128: 0.122: 0.115:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.111: 0.092: 0.079:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

y= 640 : Y-строка 5 Стах= 0.456 долей ПДК (x= 1052.0; напр.ветра=246)

-----:  
 x= 52 : 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452: 1552:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.235: 0.265: 0.301: 0.342: 0.389: 0.429: 0.450: 0.434: 0.382: 0.424: 0.456: 0.438: 0.402: 0.356: 0.312: 0.274:  
 Cc : 0.071: 0.080: 0.090: 0.103: 0.117: 0.129: 0.135: 0.130: 0.114: 0.127: 0.137: 0.131: 0.120: 0.107: 0.094: 0.082:  
 Фоп: 95 : 96 : 97 : 99 : 101 : 104 : 111 : 126 : 170 : 226 : 246 : 254 : 258 : 261 : 262 : 264 :  
 Уоп:19.63 :20.35 :21.18 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :17.07 :17.07 :17.07 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :21.33 :20.55 :  
 Ви : 0.128: 0.136: 0.155: 0.189: 0.225: 0.261: 0.307: 0.357: 0.286: 0.344: 0.318: 0.279: 0.238: 0.196: 0.166: 0.140:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 :  
 Ви : 0.107: 0.129: 0.146: 0.154: 0.163: 0.167: 0.143: 0.076: 0.095: 0.080: 0.138: 0.159: 0.164: 0.160: 0.146: 0.135:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 :  
 ~~~~~

 x= 1652: 1752: 1852:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.243: 0.218: 0.196:
 Cc : 0.073: 0.065: 0.059:
 Фоп: 264 : 265 : 266 :
 Уоп:19.85 :19.17 :18.51 :
 Ви : 0.128: 0.122: 0.116:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.115: 0.096: 0.080:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

-----  
у= 540 : Y-строка 6 Стах= 0.452 долей ПДК (х= 652.0; напр.ветра= 85)  
-----

| х=  | 52    | 152   | 252   | 352   | 452   | 552   | 652   | 752   | 852   | 952   | 1052  | 1152  | 1252  | 1352  | 1452  | 1552  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс  | 0.236 | 0.267 | 0.303 | 0.345 | 0.393 | 0.432 | 0.452 | 0.384 | 0.103 | 0.329 | 0.447 | 0.440 | 0.406 | 0.358 | 0.315 | 0.277 |
| Сс  | 0.071 | 0.080 | 0.091 | 0.103 | 0.118 | 0.130 | 0.136 | 0.115 | 0.031 | 0.099 | 0.134 | 0.132 | 0.122 | 0.107 | 0.094 | 0.083 |
| Фоп | 88    | 88    | 88    | 88    | 87    | 86    | 85    | 84    | 26    | 278   | 275   | 274   | 273   | 273   | 272   | 272   |
| Uоп | 19.64 | 20.36 | 21.18 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 12.89 | 22.00 | 12.79 | 18.07 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 21.34 | 20.55 |
| Ви  | 0.128 | 0.136 | 0.158 | 0.191 | 0.227 | 0.265 | 0.308 | 0.378 | 0.102 | 0.327 | 0.355 | 0.280 | 0.239 | 0.196 | 0.167 | 0.139 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0003  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | 0003  |
| Ви  | 0.108 | 0.131 | 0.145 | 0.153 | 0.166 | 0.168 | 0.144 | 0.005 | 0.001 | 0.002 | 0.092 | 0.160 | 0.166 | 0.162 | 0.148 | 0.138 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0002  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0002  |

-----  
х= 1652: 1752: 1852:  
-----

|     |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|
| Qс  | 0.245 | 0.218 | 0.196 |
| Сс  | 0.073 | 0.065 | 0.059 |
| Фоп | 272   | 272   | 271   |
| Uоп | 19.86 | 19.17 | 18.54 |
| Ви  | 0.131 | 0.123 | 0.115 |
| Ки  | 0003  | 0003  | 0003  |
| Ви  | 0.114 | 0.095 | 0.082 |
| Ки  | 0002  | 0002  | 0002  |

-----  
у= 440 : Y-строка 7 Стах= 0.476 долей ПДК (х= 752.0; напр.ветра= 44)  
-----

| х= | 52    | 152   | 252   | 352   | 452   | 552   | 652   | 752   | 852   | 952   | 1052  | 1152  | 1252  | 1352  | 1452  | 1552  |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс | 0.234 | 0.264 | 0.299 | 0.340 | 0.386 | 0.430 | 0.461 | 0.476 | 0.463 | 0.462 | 0.460 | 0.437 | 0.397 | 0.353 | 0.310 | 0.273 |
| Сс | 0.070 | 0.079 | 0.090 | 0.102 | 0.116 | 0.129 | 0.138 | 0.143 | 0.139 | 0.139 | 0.138 | 0.131 | 0.119 | 0.106 | 0.093 | 0.082 |

Фоп: 81 : 80 : 79 : 77 : 74 : 69 : 61 : 44 : 7 : 324 : 303 : 293 : 287 : 284 : 282 : 280 :  
 Уоп:19.60 :20.27 :20.97 :21.59 :22.00 :22.00 :22.00 :17.23 :17.23 :17.23 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :21.23 :20.50 :  
 Ви : 0.127: 0.135: 0.156: 0.188: 0.224: 0.261: 0.303: 0.364: 0.339: 0.356: 0.303: 0.270: 0.235: 0.195: 0.162: 0.137:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 :  
 Ви : 0.107: 0.128: 0.143: 0.152: 0.162: 0.169: 0.159: 0.112: 0.124: 0.106: 0.157: 0.167: 0.162: 0.157: 0.148: 0.136:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 :

-----  
 х= 1652: 1752: 1852:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.242: 0.217: 0.195:  
 Cc : 0.073: 0.065: 0.059:  
 Фоп: 279 : 278 : 277 :  
 Уоп:19.78 :19.12 :18.48 :  
 Ви : 0.129: 0.122: 0.115:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.113: 0.095: 0.080:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

у= 340 : Y-строка 8 Стах= 0.497 долей ПДК (х= 852.0; напр.ветра= 4)

-----:
 х= 52 : 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452: 1552:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.229: 0.257: 0.290: 0.327: 0.370: 0.414: 0.450: 0.479: 0.497: 0.482: 0.455: 0.423: 0.381: 0.337: 0.299: 0.265:
 Cc : 0.069: 0.077: 0.087: 0.098: 0.111: 0.124: 0.135: 0.144: 0.149: 0.145: 0.136: 0.127: 0.114: 0.101: 0.090: 0.080:
 Фоп: 75 : 73 : 70 : 67 : 62 : 55 : 44 : 28 : 4 : 339 : 320 : 308 : 300 : 295 : 291 : 288 :
 Уоп:19.41 :20.09 :20.76 :21.44 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :21.60 :20.97 :20.30 :
 Ви : 0.124: 0.132: 0.148: 0.178: 0.209: 0.244: 0.277: 0.310: 0.322: 0.309: 0.285: 0.250: 0.216: 0.182: 0.154: 0.135:
 Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 :
 Ви : 0.105: 0.125: 0.142: 0.149: 0.161: 0.170: 0.174: 0.169: 0.175: 0.173: 0.170: 0.173: 0.165: 0.156: 0.145: 0.130:
 Ки : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 :
 ~~~~~

-----  
 х= 1652: 1752: 1852:

```

-----:-----:-----:
Qc : 0.237: 0.212: 0.192:
Cc : 0.071: 0.064: 0.058:
Фоп: 286 : 284 : 283 :
Uоп:19.62 :18.99 :18.36 :
Ви : 0.128: 0.120: 0.115:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.109: 0.092: 0.078:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

у= 240 : Y-строка 9 Смах= 0.454 долей ПДК (х= 852.0; напр.ветра= 3)
-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= 52 : 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452: 1552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.221: 0.246: 0.275: 0.309: 0.345: 0.382: 0.418: 0.444: 0.454: 0.447: 0.425: 0.391: 0.355: 0.317: 0.284: 0.254:
Cc : 0.066: 0.074: 0.083: 0.093: 0.104: 0.115: 0.126: 0.133: 0.136: 0.134: 0.128: 0.117: 0.106: 0.095: 0.085: 0.076:
Фоп: 68 : 66 : 62 : 58 : 52 : 44 : 34 : 20 : 3 : 345 : 330 : 318 : 310 : 304 : 299 : 295 :
Uоп:19.20 :19.83 :20.47 :21.18 :21.59 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :22.00 :21.29 :20.76 :20.02 :
Ви : 0.123: 0.129: 0.138: 0.163: 0.189: 0.216: 0.247: 0.268: 0.277: 0.271: 0.252: 0.227: 0.196: 0.167: 0.144: 0.131:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 :
Ви : 0.098: 0.117: 0.137: 0.146: 0.156: 0.166: 0.171: 0.176: 0.177: 0.176: 0.173: 0.164: 0.159: 0.150: 0.140: 0.123:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 :
~~~~~

```

```

-----
х= 1652: 1752: 1852:
-----:-----:-----:
Qc : 0.228: 0.206: 0.187:
Cc : 0.068: 0.062: 0.056:
Фоп: 292 : 290 : 288 :
Uоп:19.41 :18.76 :18.19 :
Ви : 0.124: 0.118: 0.112:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.104: 0.088: 0.075:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :

```

~~~~~

y= 140 : Y-строка 10 Стах= 0.403 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра= 2)

| x= | 52 | 152 | 252 | 352 | 452 | 552 | 652 | 752 | 852 | 952 | 1052 | 1152 | 1252 | 1352 | 1452 | 1552 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 0.211 | 0.233 | 0.258 | 0.286 | 0.315 | 0.346 | 0.374 | 0.394 | 0.403 | 0.396 | 0.379 | 0.354 | 0.324 | 0.294 | 0.266 | 0.240 |
| Cc | 0.063 | 0.070 | 0.077 | 0.086 | 0.095 | 0.104 | 0.112 | 0.118 | 0.121 | 0.119 | 0.114 | 0.106 | 0.097 | 0.088 | 0.080 | 0.072 |
| Фоп | 63 | 59 | 55 | 51 | 44 | 37 | 27 | 15 | 2 | 349 | 336 | 326 | 318 | 311 | 306 | 302 |
| Uоп | 18.98 | 19.41 | 20.07 | 20.55 | 21.18 | 21.70 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 22.00 | 21.59 | 21.34 | 20.76 | 20.26 | 19.68 |
| Ви | 0.119 | 0.127 | 0.134 | 0.147 | 0.166 | 0.191 | 0.211 | 0.226 | 0.233 | 0.227 | 0.216 | 0.196 | 0.172 | 0.152 | 0.135 | 0.129 |
| Ки | 0003 | 0003 | 0003 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0003 | 0003 |
| Ви | 0.093 | 0.107 | 0.124 | 0.139 | 0.149 | 0.155 | 0.163 | 0.168 | 0.170 | 0.169 | 0.163 | 0.158 | 0.151 | 0.142 | 0.130 | 0.111 |
| Ки | 0002 | 0002 | 0002 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0003 | 0002 | 0002 |

x= 1652: 1752: 1852:

| | | | |
|-----|-------|-------|-------|
| Qc | 0.217 | 0.198 | 0.181 |
| Cc | 0.065 | 0.059 | 0.054 |
| Фоп | 298 | 296 | 293 |
| Uоп | 19.11 | 18.53 | 17.96 |
| Ви | 0.121 | 0.116 | 0.110 |
| Ки | 0003 | 0003 | 0003 |

y= 40 : Y-строка 11 Стах= 0.350 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра= 2)

| x= | 52 | 152 | 252 | 352 | 452 | 552 | 652 | 752 | 852 | 952 | 1052 | 1152 | 1252 | 1352 | 1452 | 1552 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 0.201 | 0.220 | 0.240 | 0.263 | 0.286 | 0.310 | 0.330 | 0.344 | 0.350 | 0.347 | 0.334 | 0.315 | 0.292 | 0.270 | 0.246 | 0.225 |
| Cc | 0.060 | 0.066 | 0.072 | 0.079 | 0.086 | 0.093 | 0.099 | 0.103 | 0.105 | 0.104 | 0.100 | 0.095 | 0.088 | 0.081 | 0.074 | 0.067 |
| Фоп | 57 | 54 | 50 | 45 | 38 | 31 | 22 | 12 | 2 | 351 | 340 | 331 | 324 | 317 | 312 | 307 |
| Uоп | 18.60 | 19.13 | 19.65 | 20.15 | 20.55 | 20.97 | 21.34 | 21.55 | 21.70 | 21.49 | 21.41 | 21.18 | 20.76 | 20.31 | 19.81 | 19.22 |
| Ви | 0.117 | 0.122 | 0.127 | 0.133 | 0.145 | 0.164 | 0.178 | 0.189 | 0.193 | 0.190 | 0.182 | 0.168 | 0.150 | 0.135 | 0.130 | 0.123 |

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.084: 0.098: 0.113: 0.130: 0.141: 0.147: 0.152: 0.156: 0.157: 0.156: 0.151: 0.147: 0.143: 0.134: 0.116: 0.102:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 :

 x= 1652: 1752: 1852:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.206: 0.189: 0.174:
 Cc : 0.062: 0.057: 0.052:
 Фоп: 304 : 301 : 298 :
 Уоп:18.75 :18.22 :17.67 :
 Ви : 0.119: 0.113: 0.108:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.087: 0.076: 0.066:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 852.0 м, Y= 740.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4993651 доли ПДКмп |  
 | 0.1498095 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 175 град.
 и скорости ветра 22.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------------|-------|-----|--------------|---------------|-----------|--------|-----------------|
| ---- | Объ. Пл Ист. | ----- | --- | ---М-(Мг)--- | -С[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 000101 0002 | 1 | П2 | 0.7200 | 0.3279134 | 65.7 | 65.7 | 0.455435216 |
| 2 | 000101 0003 | 1 | П2 | 0.3280 | 0.1714517 | 34.3 | 100.0 | 0.522718668 |

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :199 Таперакан.

Объект :0001 ООО Мар Груп 1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 07.03.2024 15:47

Примесь :2908 - Пыль цемента

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код       | Реж   | Тип | H1    | H2    | D     | Wo    | V1     | T      | X1   | Y1     | X2     | Y2   | Alf  | F    | КР   | Ди   |            |
|-----------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|--------|--------|------|--------|--------|------|------|------|------|------|------------|
| Выброс    | ROГВС |     |       |       |       |       |        |        |      |        |        |      |      |      |      |      |            |
| Объ.Пл    |       |     |       |       |       |       |        |        |      |        |        |      |      |      |      |      |            |
| Ист.      | ~~~~  | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС  | ~~~~ | ~~~~   | ~~~~   | ~~~~ | гр.  | ~~~~ | ~~~~ | ~~   | ~~~~г/с~~~ |
| 000101    | 0001  | 1   | Т     | 8.4   |       | 0.20  | 4.00   | 0.1257 | 20.0 | 874.27 | 551.49 |      |      |      | 3.0  | 1.00 | 0          |
| 0.0560000 | 1.290 |     |       |       |       |       |        |        |      |        |        |      |      |      |      |      |            |
| 000101    | 0002  | 1   | П2    | 8.0   |       | 9.0   | 4.00   | 254.5  | 20.0 | 865.76 | 552.37 | 7.06 | 4.84 | 4    | 3.0  | 1.00 | 0          |
| 0.1360000 | 1.290 |     |       |       |       |       |        |        |      |        |        |      |      |      |      |      |            |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :199 Таперакан.

Объект :0001 ООО Мар Груп 1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 07.03.2024 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль цемента

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей |  
 | площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в |  
 | центре симметрии, с суммарным М |

| Источники                                 |         |       |              |          | Их расчетные параметры |             |               |       |
|-------------------------------------------|---------|-------|--------------|----------|------------------------|-------------|---------------|-------|
| Номер                                     | Код     | Режим | М            | Тип      | См                     | Um          | Xm            |       |
| -п/п-                                     | Объ. Пл | Ист.  | -----        | -----    | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |       |
| 1                                         | 000101  | 0001  | 1            | 0.056000 | Т                      | 0.702763    | 0.50          | 23.9  |
| 2                                         | 000101  | 0002  | 1            | 0.136000 | П2                     | 0.075157    | 12.87         | 154.8 |
| Суммарный Mq=                             |         |       | 0.192000 г/с |          |                        |             |               |       |
| Сумма См по всем источникам =             |         |       |              |          | 0.777919 долей ПДК     |             |               |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |         |       |              |          |                        | 1.70 м/с    |               |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :199 Таперакан.

Объект :0001 ООО Мар Груп 1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 07.03.2024 15:47

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль цемента

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1000 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 1.7 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :199 Таперакан.

Объект :0001 ООО Мар Груп 1.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2024      Расчет проводился 07.03.2024 15:47  
 Примесь :2908 - Пыль цемента  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 952, Y= 540  
 размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 22.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

у= 1040 : Y-строка 1 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=178)

| x=  | 52      | 152     | 252     | 352     | 452     | 552     | 652     | 752     | 852     | 952     | 1052    | 1152    | 1252    | 1352    | 1452    | 1552    |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qс  | : 0.031 | : 0.035 | : 0.039 | : 0.044 | : 0.049 | : 0.055 | : 0.060 | : 0.063 | : 0.065 | : 0.064 | : 0.061 | : 0.057 | : 0.051 | : 0.046 | : 0.041 | : 0.036 |
| Сс  | : 0.009 | : 0.010 | : 0.012 | : 0.013 | : 0.015 | : 0.016 | : 0.018 | : 0.019 | : 0.020 | : 0.019 | : 0.018 | : 0.017 | : 0.015 | : 0.014 | : 0.012 | : 0.011 |
| Фоп | : 121   | : 124   | : 128   | : 133   | : 139   | : 147   | : 156   | : 166   | : 178   | : 190   | : 201   | : 210   | : 218   | : 225   | : 230   | : 234   |
| Uоп | : 22.00 | : 20.29 | : 18.94 | : 17.77 | : 16.67 | : 15.71 | : 14.90 | : 14.44 | : 14.22 | : 14.34 | : 14.73 | : 15.41 | : 16.29 | : 17.24 | : 18.44 | : 19.80 |
| Ви  | : 0.017 | : 0.019 | : 0.022 | : 0.025 | : 0.028 | : 0.032 | : 0.035 | : 0.037 | : 0.038 | : 0.038 | : 0.036 | : 0.033 | : 0.029 | : 0.026 | : 0.023 | : 0.020 |
| Ки  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  | : 0002  |
| Ви  | : 0.014 | : 0.015 | : 0.017 | : 0.019 | : 0.021 | : 0.023 | : 0.025 | : 0.026 | : 0.027 | : 0.026 | : 0.025 | : 0.024 | : 0.022 | : 0.020 | : 0.018 | : 0.016 |
| Ки  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  | : 0001  |

```

-----
x= 1652: 1752: 1852:
-----:-----:-----:
Qc : 0.032: 0.028: 0.025:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп: 238 : 241 : 244 :
Uоп:21.18 :22.00 :22.00 :
Ви : 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= 940 : Y-строка 2 Смах= 0.080 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=177)
-----:
x= 52 : 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452: 1552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.033: 0.037: 0.043: 0.049: 0.056: 0.064: 0.071: 0.077: 0.080: 0.078: 0.073: 0.066: 0.058: 0.051: 0.045: 0.039:
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:
Фоп: 115 : 118 : 122 : 127 : 133 : 141 : 151 : 163 : 177 : 192 : 205 : 216 : 225 : 231 : 236 : 240 :
Uоп:20.97 :19.41 :18.09 :16.77 :15.50 :14.51 :12.19 :11.99 :11.89 :11.92 :12.06 :14.06 :15.06 :16.26 :17.56 :18.83 :
Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.037: 0.041: 0.044: 0.045: 0.045: 0.042: 0.038: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.034: 0.033: 0.032: 0.028: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----
x= 1652: 1752: 1852:
-----:-----:-----:
Qc : 0.034: 0.030: 0.027:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп: 244 : 246 : 248 :
Uоп:20.30 :22.00 :22.00 :
Ви : 0.019: 0.016: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :

```

~~~~~

y= 840 : Y-строка 3 Стах= 0.097 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=177)

| x= | 52 | 152 | 252 | 352 | 452 | 552 | 652 | 752 | 852 | 952 | 1052 | 1152 | 1252 | 1352 | 1452 | 1552 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 0.035 | 0.040 | 0.046 | 0.054 | 0.063 | 0.074 | 0.085 | 0.093 | 0.097 | 0.095 | 0.088 | 0.077 | 0.066 | 0.057 | 0.049 | 0.042 |
| Cc | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.029 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 |
| Фоп | 109 | 112 | 115 | 119 | 125 | 132 | 143 | 158 | 177 | 196 | 212 | 224 | 233 | 239 | 244 | 247 |
| Uоп | 20.28 | 18.75 | 17.24 | 15.90 | 14.50 | 12.08 | 11.79 | 11.53 | 11.40 | 11.40 | 11.65 | 11.91 | 14.03 | 15.35 | 16.73 | 18.18 |
| Ви | 0.019 | 0.022 | 0.027 | 0.031 | 0.037 | 0.042 | 0.049 | 0.054 | 0.057 | 0.055 | 0.050 | 0.044 | 0.039 | 0.033 | 0.028 | 0.023 |
| Ки | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 | 0002 |
| Ви | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.031 | 0.035 | 0.039 | 0.040 | 0.040 | 0.037 | 0.033 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 0.018 |
| Ки | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 | 0001 |

x= 1652: 1752: 1852:

| | | | |
|-----|-------|-------|-------|
| Qc | 0.036 | 0.032 | 0.028 |
| Cc | 0.011 | 0.010 | 0.008 |
| Фоп | 250 | 252 | 254 |
| Uоп | 19.72 | 21.24 | 22.00 |
| Ви | 0.020 | 0.017 | 0.015 |
| Ки | 0002 | 0002 | 0002 |
| Ви | 0.016 | 0.015 | 0.013 |
| Ки | 0001 | 0001 | 0001 |

y= 740 : Y-строка 4 Стах= 0.114 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=175)

| x= | 52 | 152 | 252 | 352 | 452 | 552 | 652 | 752 | 852 | 952 | 1052 | 1152 | 1252 | 1352 | 1452 | 1552 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc | 0.036 | 0.042 | 0.049 | 0.058 | 0.069 | 0.083 | 0.098 | 0.109 | 0.114 | 0.111 | 0.102 | 0.088 | 0.074 | 0.062 | 0.052 | 0.044 |
| Cc | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.034 | 0.033 | 0.031 | 0.026 | 0.022 | 0.018 | 0.016 | 0.013 |
| Фоп | 103 | 105 | 107 | 110 | 114 | 121 | 131 | 148 | 175 | 204 | 224 | 236 | 244 | 249 | 252 | 255 |

Уоп:19.89 :18.28 :16.76 :15.21 :13.76 :11.84 :11.40 :11.04 :10.78 :10.86 :11.19 :11.65 :12.01 :14.57 :16.13 :17.60 :
 Ви : 0.020: 0.024: 0.028: 0.034: 0.041: 0.049: 0.057: 0.064: 0.066: 0.065: 0.059: 0.050: 0.042: 0.036: 0.030: 0.025:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.035: 0.041: 0.046: 0.047: 0.046: 0.043: 0.038: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

----  
 x= 1652: 1752: 1852:

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

Qc : 0.038: 0.033: 0.029:  
 Cc : 0.011: 0.010: 0.009:  
 Фоп: 256 : 258 : 259 :  
 Уоп:19.11 :20.76 :22.00 :  
 Ви : 0.021: 0.018: 0.015:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.017: 0.015: 0.013:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 640 : Y-строка 5 Стах= 0.298 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра=166)

-----:
 x= 52 : 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452: 1552:

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

Qc : 0.037: 0.043: 0.051: 0.061: 0.074: 0.090: 0.108: 0.153: 0.298: 0.217: 0.113: 0.096: 0.079: 0.065: 0.054: 0.045:
 Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.032: 0.046: 0.090: 0.065: 0.034: 0.029: 0.024: 0.019: 0.016: 0.014:
 Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : 106 : 112 : 126 : 166 : 221 : 244 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 :
 Уоп:19.64 :18.00 :16.34 :14.90 :12.08 :11.65 :11.10 : 0.99 : 0.74 : 0.84 :10.66 :11.36 :11.88 :14.19 :15.71 :17.24 :
 Ви : 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.043: 0.053: 0.063: 0.150: 0.297: 0.215: 0.064: 0.055: 0.045: 0.038: 0.031: 0.026:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.016: 0.019: 0.021: 0.025: 0.031: 0.037: 0.045: 0.002: 0.001: 0.002: 0.049: 0.041: 0.034: 0.027: 0.023: 0.020:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

----  
 x= 1652: 1752: 1852:

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

Qc : 0.039: 0.034: 0.029:  
 Cc : 0.012: 0.010: 0.009:  
 Фоп: 264 : 264 : 265 :  
 Уоп:18.87 :20.47 :22.00 :  
 Ви : 0.022: 0.018: 0.016:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

у= 540 : Y-строка 6 Стах= 0.697 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра= 63)

-----:

x= 52 : 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452: 1552:

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

Qc : 0.037: 0.044: 0.052: 0.062: 0.075: 0.093: 0.111: 0.205: 0.697: 0.352: 0.120: 0.099: 0.081: 0.066: 0.055: 0.046:
 Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.061: 0.209: 0.106: 0.036: 0.030: 0.024: 0.020: 0.016: 0.014:
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 85 : 63 : 278 : 274 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :
 Уоп:19.41 :17.90 :16.34 :14.72 :12.06 :11.65 :11.02 : 0.86 : 0.53 : 0.70 : 1.22 :11.23 :11.83 :14.06 :15.60 :17.23 :
 Ви : 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.044: 0.054: 0.065: 0.203: 0.697: 0.351: 0.116: 0.057: 0.046: 0.038: 0.031: 0.026:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.038: 0.046: 0.002: : 0.001: 0.004: 0.042: 0.035: 0.028: 0.023: 0.020:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

-----

x= 1652: 1752: 1852:

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

Qc : 0.039: 0.034: 0.029:  
 Cc : 0.012: 0.010: 0.009:  
 Фоп: 271 : 271 : 271 :  
 Уоп:18.79 :20.42 :22.00 :  
 Ви : 0.022: 0.018: 0.016:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.017: 0.015: 0.014:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

у= 440 : Y-строка 7 Стах= 0.227 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра= 11)


```

-----:
x=   52 :   152:   252:   352:   452:   552:   652:   752:   852:   952:  1052:  1152:  1252:  1352:  1452:  1552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.037: 0.043: 0.051: 0.060: 0.073: 0.089: 0.106: 0.133: 0.227: 0.178: 0.111: 0.095: 0.078: 0.064: 0.054: 0.045:
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.032: 0.040: 0.068: 0.053: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:
Фоп:  82 :   81 :   80 :   78 :   75 :   71 :   63 :   48 :   11 :  325 :  302 :  292 :  286 :  283 :  281 :  279 :
Uоп:19.68 :18.05 :16.41 :14.90 :12.07 :11.65 :11.13 : 1.08 : 0.82 : 0.91 :10.73 :11.36 :11.89 :14.26 :15.79 :17.42 :
Ви : 0.021: 0.024: 0.029: 0.035: 0.042: 0.052: 0.061: 0.130: 0.225: 0.176: 0.063: 0.054: 0.045: 0.037: 0.031: 0.026:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.031: 0.037: 0.044: 0.003: 0.002: 0.002: 0.048: 0.040: 0.034: 0.027: 0.023: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----:
x=  1652:  1752:  1852:
-----:-----:-----:
Qc : 0.039: 0.033: 0.029:
Cc : 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп:  278 :  277 :  277 :
Uоп:18.91 :20.51 :22.00 :
Ви : 0.022: 0.018: 0.016:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

y= 340 : Y-строка 8 Стах= 0.110 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра= 5)

```

-----:
x=   52 :   152:   252:   352:   452:   552:   652:   752:   852:   952:  1052:  1152:  1252:  1352:  1452:  1552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.036: 0.041: 0.048: 0.057: 0.068: 0.081: 0.095: 0.105: 0.110: 0.108: 0.099: 0.086: 0.072: 0.061: 0.051: 0.044:
Cc : 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.033: 0.032: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
Фоп:  75 :   74 :   71 :   68 :   63 :   56 :   46 :   29 :   5 :  339 :  319 :  307 :  299 :  294 :  290 :  287 :
Uоп:19.97 :18.35 :16.87 :15.41 :13.97 :11.90 :11.53 :11.13 :10.82 :10.93 :11.29 :11.65 :12.08 :14.74 :16.26 :17.73 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.028: 0.033: 0.040: 0.047: 0.055: 0.061: 0.063: 0.062: 0.057: 0.049: 0.041: 0.035: 0.029: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.040: 0.044: 0.047: 0.046: 0.042: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

~~~~~

-----  
x= 1652: 1752: 1852:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.038: 0.032: 0.029:  
Cc : 0.011: 0.010: 0.009:  
Фоп: 285 : 284 : 282 :  
Uоп:19.22 :20.97 :22.00 :  
Ви : 0.021: 0.018: 0.015:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 240 : Y-строка 9 Стах= 0.093 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра= 3)

-----:
x= 52 : 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452: 1552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.034: 0.039: 0.045: 0.053: 0.061: 0.071: 0.081: 0.089: 0.093: 0.091: 0.084: 0.075: 0.064: 0.055: 0.048: 0.041:
Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012:
Фоп: 69 : 66 : 63 : 59 : 53 : 45 : 35 : 21 : 3 : 345 : 330 : 318 : 309 : 303 : 298 : 295 :
Uоп:20.39 :18.88 :17.53 :16.09 :14.84 :12.16 :11.86 :11.65 :11.53 :11.53 :11.69 :11.98 :14.25 :15.54 :16.89 :18.31 :
Ви : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.036: 0.041: 0.047: 0.051: 0.054: 0.053: 0.048: 0.042: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.034: 0.038: 0.039: 0.038: 0.036: 0.032: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

-----  
x= 1652: 1752: 1852:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.036: 0.031: 0.028:  
Cc : 0.011: 0.009: 0.008:  
Фоп: 292 : 289 : 288 :  
Uоп:19.85 :21.36 :22.00 :  
Ви : 0.020: 0.017: 0.015:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 140 : Y-строка 10 Сmax= 0.076 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра= 2)

x= 52 : 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452: 1552:
Qc : 0.032: 0.037: 0.042: 0.048: 0.054: 0.061: 0.068: 0.073: 0.076: 0.075: 0.070: 0.064: 0.057: 0.050: 0.044: 0.038:
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Фоп: 63 : 60 : 56 : 51 : 45 : 38 : 28 : 16 : 2 : 349 : 336 : 326 : 317 : 310 : 305 : 301 :
Uоп:21.18 :19.71 :18.28 :16.89 :15.80 :14.71 :13.85 :12.09 :11.99 :11.99 :12.29 :14.33 :15.37 :16.44 :17.72 :19.01 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.024: 0.027: 0.032: 0.036: 0.040: 0.042: 0.044: 0.042: 0.040: 0.040: 0.037: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.032: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

x= 1652: 1752: 1852:

Qc : 0.034: 0.030: 0.026:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп: 298 : 295 : 293 :
Uоп:20.44 :22.00 :22.00 :
Ви : 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 40 : Y-строка 11 Сmax= 0.062 долей ПДК (x= 852.0; напр.ветра= 2)

x= 52 : 152: 252: 352: 452: 552: 652: 752: 852: 952: 1052: 1152: 1252: 1352: 1452: 1552:
Qc : 0.030: 0.034: 0.038: 0.043: 0.048: 0.053: 0.057: 0.061: 0.062: 0.061: 0.059: 0.054: 0.049: 0.044: 0.040: 0.035:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Фоп: 58 : 54 : 50 : 45 : 39 : 32 : 23 : 13 : 2 : 351 : 340 : 331 : 323 : 317 : 311 : 307 :
Uоп:22.00 :20.48 :19.22 :18.07 :16.89 :16.02 :15.33 :14.85 :14.51 :14.65 :15.06 :15.68 :16.54 :17.61 :18.70 :20.01 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036: 0.036: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

 x= 1652: 1752: 1852:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.031: 0.028: 0.025:
 Cc : 0.009: 0.008: 0.008:
 Фоп: 303 : 300 : 298 :
 Уоп:21.35 :22.00 :22.00 :
 Ви : 0.017: 0.015: 0.013:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 852.0 м, Y= 540.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6970798 доли ПДКмп |  
 | 0.2091240 мг/м3 |  
 ~~~~~~

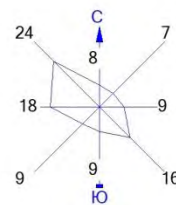
Достигается при опасном направлении 63 град.
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------------|-------|-----|--------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | Объ. Пл Ист. | ----- | --- | М-(Mq) | -С[доли ПДК]- | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000101 0001 | 1 | Т | 0.0560 | 0.6966887 | 99.9 | 99.9 | 12.4408693 |
| В сумме = | | | | | 0.6966887 | 99.9 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | | 0.000391 | 0.1 | | |

Город : 199 Таперакан-1
 Объект : 0001 ООО Мар Груп 1 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов



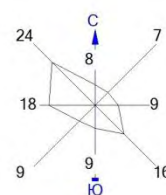
Условные обозначения:
 [White box] Территория предприятия
 [Red arrow] Максим. значение концентрации
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

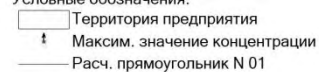
Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.202 ПДК
 [Magenta line] 0.301 ПДК
 [Green line] 0.400 ПДК
 [Blue line] 0.460 ПДК

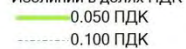


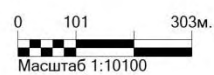
Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.4993651 ПДК достигается в точке $x=852$ $y=740$
 При опасном направлении 175° и опасной скорости ветра 22 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 199 Таперакан-1
 Объект : 0001 ООО Мар Груп 1 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: MPP-2017
 2908 Пыль цемента



Условные обозначения:

 Территория предприятия
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

 0.050 ПДК
 0.100 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной
 Макс концентрация 0.6970798 ПДК достигается в точке $x=852$ $y=540$
 При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19×11
 Расчет на существующее положение.