

# «ԱԶՈՒՐԻՏ» ՍՊԸ

ԿՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆԱՅԻՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ  
ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ (ՍԹԱ) ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ  
ՆԱԽԱԳԻԾ

ՏՆՕՐԵՆ



Գ. ՆԵՐԻՍԵԱՆ



ԵՐԵՎԱՆ - 2020

Կատարողների ցանկ՝

Անկախ փորձագետ՝ – Ա. Սահակյան

Համակարգչային հաշվարկվել է «ԷՌԱ» (ՌԴ)

ծրագրի միջոցով՝ Ա.Գալոյանի կողմից:

## ԱՆՆՈՏԱՑԻԱ

Ուսումնասիրության օբյեկտ են հանդիսանում «ԱԶՈՒՐԻՏ» ՍՊԸ գործունեության ընթացքում առաջացած արտանետումները:

«ԱԶՈՒՐԻՏ» ՍՊԸ հիմնականում զբաղվում է բետոնի պատրաստման արտադրությամբ::

Ձեռնարկությունն ունի մթնոլորտ աղտոտող 2 աղբյուր, որոնցից արտանետվում է 1 վնասակար նյութ:

Արտանետումների ընդհանուր քանակը կազմում է 14.0 տ/տարի, այդ թվում՝

**Փոշի անօրգանական( $\text{SiO}_2$  20 -70%)**

**- 14.0տ./տարի**

*Հաշվարկները կատարվել են 100000մ<sup>3</sup> տարեկան բետոնի արտադրության համար:*

Գումարային հատկության նյութեր չկան:

ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը համարվում է հաստատման պահից:

Ընկերության արտանետումները չեն գերազանցում այդ վնասակար նյութերի համար սահմանված չափանիշները, այդ պատճառով արտանետումների քանակն իջեցնող միջոցառումների պլան չի նախատեսվում: Աղտոտող նյութերի գետնամերձ խտությունները չեն գերազանցում համապատասխան նյութերի ՍԹՆ, դրա համար անհրաժեշտ ծախսեր չի նախատեսված:

- Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում է - 560000 դրամ, հաշվարկը տես հավելված 2-ում:

- «ԱԶՈՒՐԻՏ» ՍՊԸ փաստացի արտանետումների ցուցանիշների հիման վրա հաշվարկվել է օդի պահանջվող օգտագործումը (ՕՊՕ-ի հաշվարկը հավելված-1), որի արդյունքում պարզվել է, որ ձեռնարկության արտանետումները մեկ տարում գերազանցում են երկու միլիարդ մ<sup>3</sup> չափանիշը (140.0մլրդմ<sup>3</sup>/տարի), ուստի արտանետման չափաքանակները կարող են սահմանվել ՍԹԱ նախագծի հիման վրա:

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

ՍԹԱ նորմավորման աշխատանքների իրականացման համար հիմք է հանդիսացել ՀՀ կառավարության 27.12.2012թ. “Մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների մշակման ու հաստատման կարգը սահմանելու եվ Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 1999 թվականի մարտի 30-ի N 192 և 2008 թվականի օգոստոսի 21-ի N 953-Ն որոշումներն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին” թիվ 1673-Ն որոշումը:

Աշխատանքում ի մի են բերվել ձեռնարկության գործունեությունից առաջացող մթնոլորտն աղտոտող աղբյուրների արտանետումների որակական և քանակական բնութագրերը:

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

Կատարված է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի ցրման հաշվարկը:

|                                                                                                 |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Անոտացիա                                                                                        |      |
| 1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին                                              | - 6  |
| 2. Տնտեսվարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային<br>օդն աղտոտող աղբյուր                    | - 9  |
| 3. Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը                                             | - 11 |
| 4. Զարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը եվ բնութագիրը                           | - 12 |
| 5. ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը                                 | - 13 |
| 6. ՍԹԱ նորմատիվների /չափաքանակների հաշվարկի համար<br>անհրաժեշտ ելակետային տվյալները             | - 15 |
| 7. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը                                              | - 16 |
| 8. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները                                         | - 17 |
| 9. Մթնոլորտ ամենամեծ աղտոտումներ առաջացնող աղբյուրների ցուցակը                                  | - 18 |
| 10. ՍԹԱ նորմատիվներ հասնելու միջոցառումների ծրագիր                                              | - 19 |
| 11. Անշարժ աղբյուրներից աղտոտող նյութեր մթնոլորտ արտանետելու<br>նորմատիվներ/չափաքանակներ        | - 20 |
| 12. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների<br>կարգավորման միջոցառումներ       | - 21 |
| 13. Արտանետումների վերահսկման և ՍԹԱ կատարման նպատակով<br>նախատեսվող և իրականացվող միջոցառումներ | - 22 |
| 14. Օգտագործված գրականություն                                                                   | - 27 |
| Հավելվածներ`                                                                                    |      |
| - ՕՊՕ-ի Հաշվարկը ըստ տվյալ ձեռնարկության-հավելված-1                                             | - 23 |
| - Վնասի հատուցման հաշվարկը -հավելված-2                                                          | - 24 |
| Ձեռնարկության պլան-սխեման                                                                       |      |
| Ռելիեֆի գործակիցը                                                                               |      |
| Կլիմայական տվյալներ                                                                             |      |
| Ֆոնային աղտոտվածության տվյալներ                                                                 |      |
| Մեքենայական հաշվարկներ                                                                          |      |

## **1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ**

«ԱԶՈՒՐԻՏ» ՍՊԸ հիմնականում զբաղվում է ճանապարհաշինարարական, վերանորոգման և շահագործման աշխատանքներով: Նշված աշխատանքներն իրականացնելու համար, իր ենթակայության տակ ունի բետոնի պատրաստման արտադրություն:

«ԱԶՈՒՐԻՏ» ՍՊԸ գտնվում է Երևան քաղաքի Շենգավիթ վարչական տարածքի արտադրական հանգույցում, «Գետն Գրուպ» ՍՊԸ և «ՆԱՐՊԼԱՍ» ՍՊԸ հարևանությամբ, բնակելի թաղամասերը մոտակայքում բացակայում են:

Արտադրական բոլոր գործողությունները կատարվում են մեկ տարածքի վրա:

***Տեղադրված է տեղանքի իրավիճակային քարտեզը, որտեղից երևում է որ մոտակայքում բացակայում են նախադպրոցական, դպրոցական, կազմակերպություններ, հիվանդանոցներ, սննդի օբյեկտներ, անտառային, գյուղատնտեսական մշակահողեր և այլն չկան:***

Համաձայն CH-245-71 տվյալ արտադրությունը 100մ չափով սանիտարապաշտպանական գոտով պատկանում է 4 -րդ դասին:

Պետ.ռեգիստրի գրանցման համարը՝ 286.110.783959, տրված 26.09.2013թ.

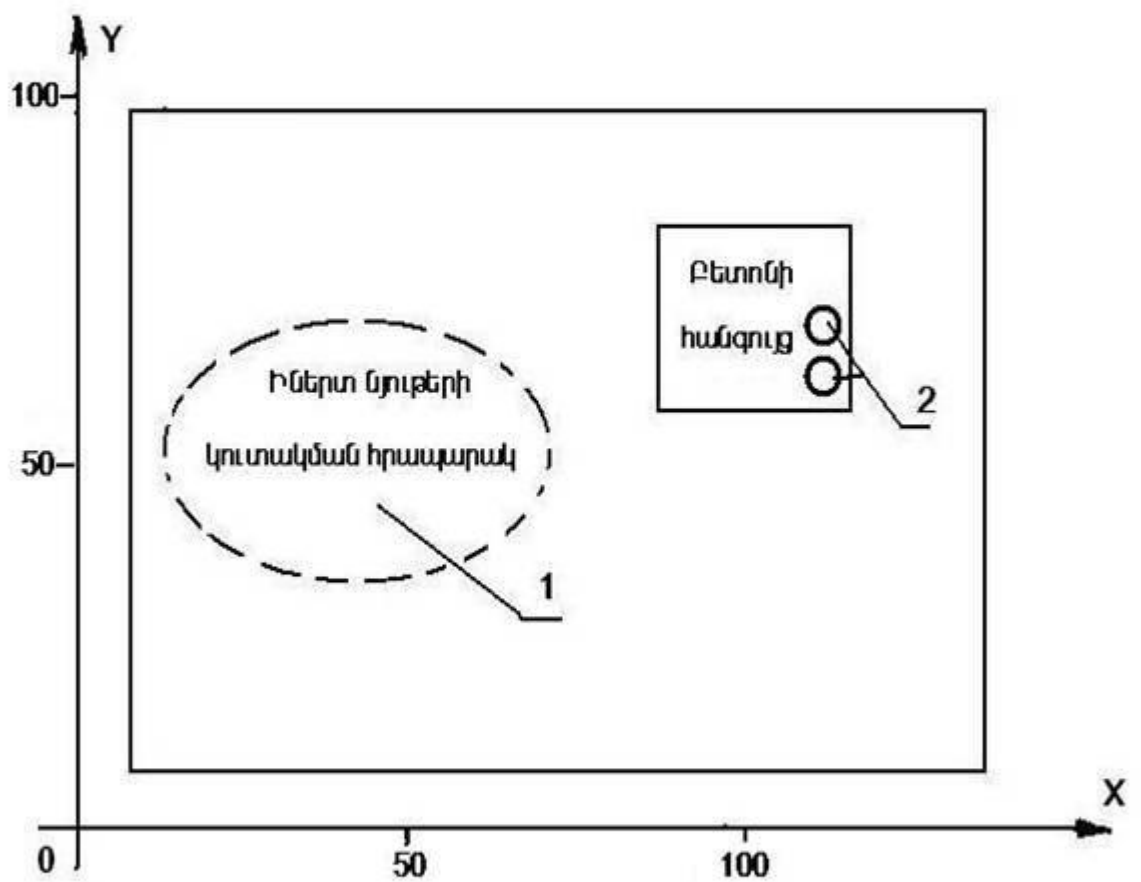
***Իրավաբանական հասցեն՝***

**ք. Երևան, Բաղրամյան պող.2րդ շենք 55 բն.**

***Գործունեության հասցեն՝***

**ք. Երևան, Արցախի 46/8**

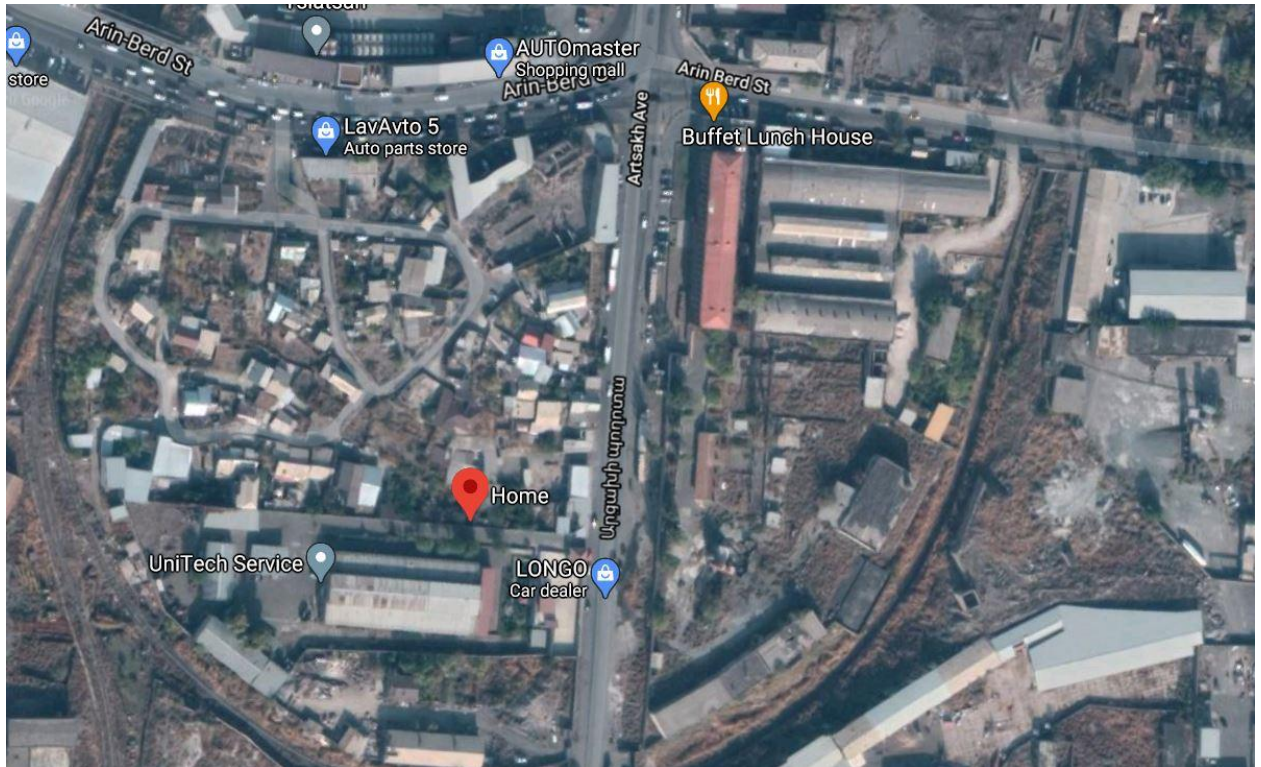
**ՍՆԵՄԱ**  
**Վնասակար նյութերի արտանետման աղբյուրներ**  
**«ԱԶՈՒՐԻՏ» ՍՊԸ**  
**Ս 1: 1000**



Տեղանքի իրավիճակային քարտեզ

«ԱՋՈՒՐԻՏ» ՍՊԸ

Մ 1 : 5000



«ԱՋՈՒՐԻՏ» ՍՊԸ



## **2. ՏՆՏԵՍՎԱՐՈՂ ՍՈՒՔՅԵԿՏԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ ՈՐՊԵՍ ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ՕՂՆ ԱՂՏՈՏՈՂ ԱՂՔՈՒՐ**

«ԱԶՈՒՐԻՏ» ՍՊԸ զբաղվում է բետոնի արտադրությամբ: Տարեկան արտադրվում է 100000 մ<sup>3</sup> բետոն:

Արտադրության գործընթացում մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի հիմնական աղբյուր են հանդիսանում հետևյալ գործընթացները՝

*- Իներտ նյութերի կուտակման հրապարակը*

*- Բետոնի պատրաստման հանգույցը*

***Արտադրության բնութագիրը՝***

- *Իներտ նյութերի կուտակման հրապարակից* (ավազի, խիճի) բեռնաթափման, պահեստավորման և տեղափոխման ժամանակ արտանետվում է անօրգանական փոշի N 1 աղբյուրից:

- *Բետոնի պատրաստման հանգույցը* փակ համակարգ է, որտեղ կատարվում է բետոնի շաղախի ստացման աշխատանքներ, օգտագործելով ցեմենտ, իներտ նյութեր /ավազ, խիճ/, նշված բաղադրամասերը փոխադրիչի միջոցով դոզատորներից լցվում են բետոնախառնիչ, որտեղ միաժամանակ ցեմենտի պահպանման բունկերից մղվում է համապատասխան քանակի ցեմենտ, համասեռնվում է ջրով և տեղափոխվում է օգտագործման ըստ անհրաժեշտության:

Բետոնի պատրաստման գործընթացում արտանետման հիմնական աղբյուր են հանդիսանում՝ իներտ նյութերի բաց պահեստները և ցեմենտի բեռնման - բեռնաթափման ժամանակ տրման խողովակները, ցեմենտի սիլոսները, բեռնաթափման, պահպանման, պահեստավորման գործընթացները, ինչպես նաև զետեղարանից դոզատորների միջոցով խառնիչ և զետեղարանի բեռնաթափման հանգույցը:

Բետոնի հանգույցի վրա տեղադրված է 2 հատ ցեմենտի բունկերներ: Ցեմենտի բունկերները ապահոված են փոշեորսիչներով՝ թևքային ֆիլտրներով ՖՎ – 30 տիպի: Զտիչները համակցված տեսակի են, որոնց վրա փոշին նստելուն պես մաքրման համակարգը սկսում է գործել ցիկլոնի սկզբունքով: Մաքրումը կատարվում է սեղմված օդի օգնությամբ կայնական հոսքով, որը թույլ է տալիս փոշուն նորից ընկնի բունկերի մեջ: Թևքային ֆիլտր ՖՎ – 30 գումարային արտադրողականությունը կազմում 93%: Նշված գործընթացներից արտանետվում է անօրգանական փոշի N 2 աղբյուրից:

Բետոնի արտադրության տեխնոլոգիայի գործընթացում միայն ցեմենտի բունկերները հազեցած են փոշեգազամաքման սարքավորումներով, թեքային ֆիլտրներով ՖՎ – 30 տիպի /Աղյուսակ 3/, իսկ իներտ նյութերի բաց պահեստները հաճախ ջրում են փոշու արտանետումները մեղմացնելու համար:

***Ուստի տեխնոլոգիական և փոշեգազամաքման սարքավորումների արդիականության և տվյալ արտադրության լավագույն հասանելի տեխնոլոգիաների կիրառում չի նախատեսվում:***

- Տեխնոլոգիական սարքավորումների քանակը, արտանետման աղբյուրների պարամետրերը, վնասակար նյութերի արտանետումների քանակը և տեսակը բերված են աղյուսակ 3-ում:

Մոտակա տարիների ընթացքում ձեռնարկության տեխնոլոգիական ծավալների փոփոխություններ չեն սպասվում, ուստի աղյուսակ 3 հեռանկար սյունյակը չի լրացվում:

### 3. ՄԹՆՈՒՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԿՈՂ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՆՎԱՆԱՑԱՆԿԸ

Աղյուսակ 1

| Նյութի անվանումը                              | Սթի<br>միանգամյա<br>առավելագույն,<br>մգ/մ <sup>3</sup> | Նյութի<br>արտանետումները<br>տ/տարի |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Փոշի անօրգանական<br>(SiO <sub>2</sub> 20-70%) | 0.3                                                    | 14.0                               |

Գումարային հատկության նյութեր չկան:

**4. ԶԱՐԿԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐ ՈՒՆԵՑՈՂ ԱՂՔՈՒՐՆԵՐԻ  
ԹՎԱՐԿՈՒՄԸ ԵՎ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ**

**ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2.**

| Արտադրամասի<br>(տեղամասի)<br>և աղբյուրների<br>անվանումները | Նյութի<br>անվանումը | Նյութի<br>զարկային<br>արտանետումը<br>գ/զարկ | Արտանետման<br>պարբերական<br>ությունը,<br>(անգամ/ տարի) | Արտանետման<br>տևողությունը,<br>վրկ | Զարկային<br>արտանետումնե<br>րի տարեկան<br>քանակությունը,<br>տոն. |
|------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1                                                          | 2                   | 3                                           | 4                                                      | 5                                  | 6                                                                |

Տեխնոլոգիական գործընթացից զարկային արտանետումներ չեն առաջանում, այդ պատճառով աղյուսակ 2-ը չի լրացվել:

**5. ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՐՏՈՏՈՂ  
ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ**

**Աղյուսակ 3**

| Արտա-<br>դրություն,<br>արտա-<br>դրամաս               | Աղտոտող նյութերի<br>առաջացման աղբյուրները                                           | Անվանումը        |   | Քանակը |   |                  |   |    |    |    |    |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|--------|---|------------------|---|----|----|----|----|
|                                                      |                                                                                     | ՆՎ               | Հ | ՆՎ     | Հ | ՆՎ               | Հ | ՆՎ | Հ  | ՆՎ | Հ  |
| 1                                                    | 2                                                                                   | 3                | 4 | 5      | 6 | 7                | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 |
| <b>Իներտ<br/>նյութերի<br/>կուտակման<br/>հրապարակ</b> | Իներտ նյութերի<br>պահպանում և<br>բեռնաթափում                                        | 1                |   | 5000   |   | անկազ-<br>մակերպ |   | 1  |    | 1  |    |
| <b>Բետոնի<br/>պատրաստման<br/>հանգույց</b>            | Նախ.<br>դոզավորման<br>բունկերներ<br>Ժապ.փոխադրիչ<br>Բետոնախառնիչ<br>Ցեմենտի բունկեր | 2<br>2<br>1<br>2 |   | 3000   |   | խողո-<br>վակ     |   | 1  |    | 2  |    |

**3-րդ աղյուսակի շարունակությունը**

| Աղբյուրի<br>կարգաթիվը |    | Աղբյուրի<br>բարձրությունը,<br>մ |    | Տրամագիծը<br>մ |    | Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերը<br>արտանետման աղբյուրի ելքում |    |                  |    |                   |    |
|-----------------------|----|---------------------------------|----|----------------|----|----------------------------------------------------------------|----|------------------|----|-------------------|----|
|                       |    |                                 |    |                |    | արագու-<br>թյունը մ/վրկ                                        |    | ծավալը<br>մ3/վրկ |    | ջերմաստի-<br>ճանը |    |
| ՆԿ                    | Հ  | ՆԿ                              | Հ  | ՆԿ             | Հ  | ՆԿ                                                             | Հ  | ՆԿ               | Հ  | ՆԿ                | Հ  |
| 11                    | 12 | 13                              | 14 | 15             | 16 | 17                                                             | 18 | 19               | 20 | 21                | 22 |
| 1                     |    | 5                               |    | 40.0           |    | 4.0                                                            |    | 5026.6           |    | 20                |    |
| 2                     |    | 11                              |    | 0.6            |    | 20.6                                                           |    | 5.82             |    | 20                |    |

### 3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

| Աղբյուրի կարգաթիվը |    | Կոորդինատները քարտեզում, մ                                             |    |                             |    | Գազերը մաքրող սարքերի անվանումը |   | Մաքրվող նյութերը            |    | Մաքրման միջին չափագործման աստիճանը |    |    |
|--------------------|----|------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------|----|---------------------------------|---|-----------------------------|----|------------------------------------|----|----|
|                    |    | կետային աղբյուրի, աղբյուրների խմբի կենտրոնի կամ գծային աղբ. 1-ին ծայրի |    | գծային աղբյուրի 2 -րդ ծայրի |    |                                 |   | Ապահովվածության գործակիցը % |    | Մաքրման առավելագույն չափը, %       |    |    |
| ՆՎ                 | Հ  | X1                                                                     | Y1 | X2                          | Y2 | ՆՎ                              | Հ | ՆՎ                          | Հ  | ՆՎ                                 | Հ  |    |
| 11                 | 12 | 23                                                                     | 24 | 25                          | 26 | 27                              |   | 28                          | 29 | 30                                 | 31 | 32 |
| 1                  |    | 20                                                                     | 30 | 60                          | 70 |                                 |   |                             |    |                                    |    |    |
| 2                  |    | 114                                                                    | 65 | -                           | -  | թեքային ֆիլտր ԾՎ – 30           |   |                             |    |                                    |    |    |

### 3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

| Աղբյու-<br>րի<br>կարգա-<br>թիվը | Նյութի<br>անվանումը                             | Աղտոտող նյութերի արտանետումները |       |      |         |       |      | ԱԹԱ<br>հասնե-<br>լու<br>տարին |
|---------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|-------|------|---------|-------|------|-------------------------------|
|                                 |                                                 | ՆՎ                              |       |      | Հ (ՍԹԱ) |       |      |                               |
|                                 |                                                 | գ/վրկ                           | մգ/մ3 | տ/տ  | գ/վրկ   | մգ/մ3 | տ/տ  |                               |
| 1                               | Փոշի անօրգանական<br>(SiO <sub>2</sub> –20 -70%) | 0,612                           | 0.122 | 11,0 | 0,612   | 0.122 | 11,0 | 2020                          |
| 2                               | Փոշի անօրգանական<br>(SiO <sub>2</sub> –20 -70%) | 0,278                           | 47.77 | 3,0  | 0,278   | 47.77 | 3,0  | 2020                          |

ՆՎ՝ ներկա վիճակ, Հ՝ հեռանկար

**6. ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ /ԶԱՓԱՔԱՆԱԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ  
ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ԵՆԱԿԵՏԱՅԻՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐԸ**

Կատարվել է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի աղբյուրների գույքագրում: Ըստ գույքագրման արդյունքի ՍԹԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները կազմվել և հաշվարկվել են ГОСТ 17.2.3.02-14- ին համապատասխան և բերված են 3 աղյուսակում: Հաշվարկները կատարվել են «Տարբեր արտադրությունների կողմից մթնոլորտն աղտոտող նյութերի արտանետումների հաշվարկի մեթոդիկան» ժողովածուի հիման վրա:

Նստեցման անջափելի գործակիցն ընդունվել է՝ գազանման վնասակար նյութերի և մանր դիսպերսության փոշու համար, որոնց նստեցման կարգավորված արագությունը չի գերազանցում 3-5 սմ/վրկ՝ 1, խոշոր դիսպերսության փոշու համար մաքրման բացակայության դեպքում՝ 3, մաքրման դեպքում՝ 2:

Հաշվի առնելով, որ Երևան քաղաքի մթնոլորտում փոշու, ազոտի օքսիդների, ծծմբի անհիդրիդի, ածխածնի օքսիդի ֆոնային աղտոտվածության մակարդակը գերազանցում է թույլատրելի նորմերը (ՍԹԿ) Երևանում գործող կամ նախագծվող աղտոտման աղբյուրների համար ցրման համակարգչային հաշվարկը կատարվել է առանց ֆոնային աղտոտվածության տվյալների: Նշված նյութերի արտանետումների նորմավորումը կարգավորվում է ՀՀ բնապահպանության նախարարի 16.03.2005թ.

N 78-Ա հրամանով, ըստ որի ամբողջ քաղաքի տարածքում փոշին 0.08 ՍԹԿ (փոշու տվյալները ներկայացված է  $0.5\text{մգ/մ}^3$  ՍԹԿ ունեցող չտարբերակված փոշիների՝ այսինքն կախված մասնիկների համար), ծծմբի անհիդրիդի նորմը սահմանված է 0.5 ՍԹԿ, ածխածնի օքսիդինը՝ 0.1 ՍԹԿ:

Ազոտի օքսիդի համար տարբեր համայնքների տարածքների համար սահմանված են տարբեր նորմեր, Արաբկիր 0.03 ՍԹԿ, Կենտրոն՝ 0.07 ՍԹԿ, Շենգավիթ՝ 0.5 ՍԹԿ;

## 7. ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԸ

Մթնոլորտում վնասակար նյութերի ցրվածության հաշվարկները կատարելու համար ճշգրտված և ուղղված տվյալների հիման վրա կազմվել են ՍԹԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները:

Հաշվարկները կատարվել են «Տարբեր արտադրությունների կողմից մթնոլորտըն աղտոտող նյութերի արտանետումների հաշվարկի մեթոդիկան» ժողովածուի հիման վրա:

Վնասակար նյութերով մթնոլորտի աղտոտվածության հաշվարկը կատարվել է «ԷՌԱ» մեքենայական ծրագրով:

Գետնամերձ խտությունների բաշխման որոշումը կատարվել է 100մ քայլով:

### ՕԴԵՐԵՎՈՒԹԱՔԱՆԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ ԵՎ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐԸ ՈՐՈՆՔ ԲՆՈՐՈՇՈՒՄ ԵՆ ԲՆԱԿԵԼԻ ՏԱՐԱԾՔԻ ՄԹՆՈԼՈՐՏՈՒՄ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ

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

| Աղյուսակ 4                                                                                                      |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ                                                                                           | ԱՐԺԵՔԸ    |
| Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայի գործակիցը, A                                                                          | 200       |
| Տեղանքի ռելեֆի գործակիցը (հաշվարկված համաձայն կողմնորոշչի)                                                      | 1.0       |
| Տարվա ամենաշոգ ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը T °C                                                       | 33.0°C    |
| Միջին տարեկան քամիների վարդը 8 ուղղություններով (ռումբ %)                                                       |           |
| Հյուսիս                                                                                                         | 12        |
| Հյուսիս-արևելք                                                                                                  | 35        |
| Արևելք                                                                                                          | 13        |
| Հարավ-արևելք                                                                                                    | 9         |
| Հարավ                                                                                                           | 14        |
| Հարավ-արևմուտք                                                                                                  | 6         |
| Արևմուտք                                                                                                        | 7         |
| Հյուսիս-արևմուտք                                                                                                | 4         |
| Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)              | 2.9 մ/վրկ |
| Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ) | 26 մ/վրկ  |



## **8. ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱԿԻՐՃ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ**

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

Վնասակար նյութերի համար սահմանված նորմատիվների առաջարկները ներկայացված են աղյուսակ 6-ում:

Հաշվարկների վերլուծության հիման վրա առաջարկվում է բոլոր նյութերի համար նախատեսված արտանետումները ընդունել որպես սահմանային թույլատրելի. տես աղյուսակ 5.:

Համաձայն վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի մակերսն ընդգրկում է մինչև 0.05ՍԹԽ աղտոտվածությամբ տարածքները, իսկ ցանցի քայլը թույլ է տալիս գնահատելու աղտոտվածությունն կազմակերպության տարածքի եզրին, սանիտարապաշտպանական գոտու սահմանի եզրին և ամենամոտ բնակելի տարածքներում: Տես. «ԷՌԱ» հմակարգչային ծրագրի հաշվարկը:

***Ձեռնարկության արտանետումները չեն գերազանցում այդ վնասակար նյութերի համար սահմանված չափանիշները, այդ պատճառով արտանետումների քանակն իջեցնող միջոցառումների պլան չի նախատեսվում:***

**9. ՄԹՆՈՒՈՐՏԻ ԱՄԵՆԱՄԵԾ ԱՐՏՈՏՈՒՄՆԵՐ ԱՌԱՋԱՑՆՈՂ  
ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻ ՑՈՒՑԱԿԸ**

«ԷՌԱ» հաշվարկից երևում է որ ձեռնարկության արտանետումները տվյալ տեղանքի աղտոտվածության հետ չեն գերազանցում այդ վնասակար նյութերի համար սահմանված չափանիշները, այդ պատճառով արտանետումների քանակն իջեցնող միջոցառումների պլան չի նախատեսվում: Աղտոտող նյութերի գետնամերձ խտությունները չեն գերազանցում համապատասխան նյութերի ՍԹԽ:

«ԷՌԱ» հմակարգչային ծրագրի հաշվարկի բացատագրում և աղյուսակներում երևում են առավելագույն գետնամերձ խտությունը:

# 10. ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐ ՀԱՄՆԵԼՈՒ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 5

| N N<br>ը / կ | Միջոցառման<br>անվանումը և<br>աղտոտման<br>աղբյուրի<br>համարը | Իրականաց-<br>ման<br>ժամկետը | Վնասակար նյութի<br>(նյութեր)<br>արտանետումը մինչև<br>միջոցառումը |        | Վնասակար նյութի<br>(նյութեր) արտանետումը<br>իրականացնելուց հետո |        |
|--------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------|--------|
|              |                                                             |                             | գ/վրկ                                                            | տ/տարի | գ/վրկ                                                           | տ/տարի |

## ՓՈՇԻ ԱՆՕՐԳԱՆԱԿԱՆ ( SiO2 –20-70%)

|   |                 |             |              |             |              |             |
|---|-----------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| 1 | 1               | 2020        | 0,612        | 11,0        | 0,612        | 11,0        |
| 2 | 2               | 2020        | 0,278        | 3,0         | 0,278        | 3,0         |
|   | <b>Ընդամենը</b> | <b>2020</b> | <b>0.890</b> | <b>14.0</b> | <b>0.890</b> | <b>14.0</b> |

Քանի որ արտանետումները չեն առաջացնում գերնորմատիվային աղտոտվածություն, չի նախատեսվում արտանետումների նվազեցմանն ուղղված միջոցառումներ, աղյուսակ 5-ը լրացվում է համաձայն փաստացի չափաքանակների, որոնք առաջարկվում են որպես ՍԹԱ նորմատիվներ:

11. ԱՆՇԱՐԺ ԱՐՔՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ  
 ՄԹՆՈՒՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ «ԱԶՈՒՐԻՏ» ՍՊԸ  
 ԶԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐ/ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6.

| Աղտոտող նյութը                                 | Ընդհանուր արտանետումները |        |
|------------------------------------------------|--------------------------|--------|
|                                                | գ/վրկ                    | տ/տարի |
| Փոշի անօրգանական<br>(SiO <sub>2</sub> –20-70%) | 0.890                    | 14.0   |

**12 ԱՆԲԱՐԵՆԱԿԱՍՏ ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ  
ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԿԱՐԳԱՎՈՐՄԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ**

Անբարենապաստ 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
3. Չբեռնավորել և չդատարկել լուծիչներ և հեշտ բոցավառվող բռնկվող նյութեր
4. Սահմանափակել փոշու արտանետումը
5. Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակի մեծացման դեպքում հարկ է անմիջապես դանդաղեցնել կամ ժամանակավորապես դադարեցնել տվյալ սարքավորման աշխատանքը:

6. Վնասակար նյութերի՝ փոշու արտանետումները նվազեցնելու համար արտադրական հրապարակը, ավտոճանապարհները պարբերաբար ջրել:

### ***13. ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ, ՈՐՈՇՔ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՒՄ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՒՄ ԵՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՎԵՐԱՀՍԿՄԱՆ ԵՎ ՍԹԱ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ***

Քանի որ ՍԹԱ կատարման համար պատասխանատու է ձեռնարկությունը, արտանետումներին հետևում և ստուգում է բնության պահպանության համար պատասխանատու անձը:

Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակը որոշվում է այդ վնասակար նյութերի խտությունների և գազերի օդային խառնուրդների ծավալների ուղղակի չափման մեթոդներով: Ուղղակի չափման մեթոդների անհնարինության դեպքում թույլատրվում է տեսական հաշվարկի մեթոդը: Տվյալ դեպքում օգտագործվել է տեսական հաշվարկի մեթոդը:

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

Եթե վթարի արդյունքում ՍԹԱ -ի նորմատիվը գերազանցվում է, ձեռնարկությունը պարտավոր է այդ մասին հայտնել մթնոլորտի պահպանությունը վերահսկող մարմնին և անհապաղ միջոցներ ձեռնարկել վնասակար նյութերի արտանետումները սահմանափակելու ուղղությամբ, ինչպես նաև «ՀՀ կառավարությանը ենթակա Առողջապահական և աշխատանքային տեսչական մարմին» տեղեկատվություն հաղորդել վթարի և ձեռնարկված միջոցառումների մասին:

## «ԱԶՈՒՐԻՏ» ՍՊԸ ՕՊՕ-ի ՀԱՇՎԱՐԿԸ

Սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվները սահմանվում են այն արտանետման աղբյուրների կամ դրանց խմբերի համար, որոնց արտանետումների առավելագույն նախագծային ցուցանիշների հիման վրա հաշվարկված օդի պահանջվող օգտագործումը մեկ տարում գերազանցում է երկու միլիարդ խորանարդ մետր չափանիշը կամ վայրկյանում գերազանցում է երկու հազար խորանարդ մետր չափանիշը:

Այն կազմակերպությունները, որոնք ունեն մթնոլորտային արտանետումների անշարժ աղբյուրներ, և նրանց նախագծային առավելագույն արտանետումները պետք է բավարարեն հետևյալ պայմանը՝

$$\text{ՕՊՕ տարեկան} = \sum \frac{n U_i}{i U_{\text{ԹԿ}i}} > 2 \text{ մլրդ խոր. մ/տարի, որտեղ՝}$$

- ՕՊՕ տարեկան-ը օդի պահանջվող օգտագործումն է՝ տարեկան կտրվածքով,
- Աi-ն i-րդ նյութի տարեկան առավելագույն արտանետումն է՝ ըստ Հայաստանի Հանրապետության բնապահպանության նախարարության կողմից հաստատված սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագծի կամ տեխնոլոգիական ռեգլամենտի՝ մգ/տարի,
  - ՍԹԿi-ն i-րդ նյութի միջին օրական սահմանային թույլատրելի խտությունն է՝ մգ/խոր. մ:
    - ՕՊՕ-ն հաշվարկվել է՝
  - Անօրգանական փոշու համար՝ ՍԹԿ-ի միջին օրեկա 0.1մգ/մ<sup>3</sup>, իսկ տվյալ նյութի առավելագույն արտանետումը կազմում է 14.0 տ/տարի:

$$\text{ՕՊՕ} = (14.0 \times 10^9) : 0.1 = 140.0 \text{ մլրդ մ}^3/\text{տարի}$$

ՕՊՕ-ն գերազանցում է 2 մլրդ/մ<sup>3</sup> շեմը (140.0մլրդմ<sup>3</sup>/տարի), ապա ընկերությունը պետք է մշակի ահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվներ՝ արտանետման աղբյուրներ կամ դրանց խմբերի համար:

**«ԱԶՈՒՐԻՏ» ՍՊԸ գործունեությունից արտանետումների  
հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք  
վնասի մեծության հաշվարկ**

Համաձայն «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» օրենքի, բնությանը հասցված վնասի հատուցման հաշվարկը կատարվում է համաձայն «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգի», հաստատված 21.01.2005թ. թիվ N 91-Ն ՀՀ Կառավարության որոշմամբ,

«ԱԶՈՒՐԻՏ» ՍՊԸ կողմից հասցված վնասի մեծության հաշվարկը կատարվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Ա2 = \zeta q \bullet \Phi g \bullet \sum P_1 \bullet V_1$$

որտեղ՝

$\zeta q$  - աղտոտող աղբյուրի շրջապատի գործակիցն է՝ - 4

$\Phi g$  - փոխանցման գործակիցն է՝ - 1000 դրամ

$V_1$  – նյութի համեմատական վնասակարության մեծությունն է

$P_1$  – տվյալ նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է, որը հաշվում են հետևյալ բանաձևով՝

$$P_1 = q \bullet / 3S_{ա1} - 2U\theta U /$$

որտեղ՝

$q$  - անշարժ աղբյուրների համար – 1

$S_{ա1}$  - տվյալ նյութի արտանետման քանակն է

**«ԱԶՈՒՐԻՏ» ՍՊԸ արտանետումներով տնտեսությանը հասցված  
վնասի հաշվարկը բերված է աղյուսակում**

| Նյութի անվանումը                               | $P_1$<br>տոննա | $\zeta q$ | $\Phi g$<br>դրամ | $V_1$ | $Ա$<br>դրամ |
|------------------------------------------------|----------------|-----------|------------------|-------|-------------|
| Փոշի անօրգանական<br>(SiO <sub>2</sub> 20 -70%) | 14.0           | 4         | 1000             | 10    | 560000      |



ՌԵԼԻԵՖԻ ԳՈՐԾԱԿՑԻ ՀԱՇՎԱՐԿԸ

**«ԱԶՈՒՐԻՏ» ՍՊԸ**

Տեղանքի ռելիեֆի գործակցի հաշվարկը տրվում է՝

$$Q = 1 + B (R - 1) \text{ բանաձևով}$$

$Q$  – չափողականություն չունեցող, տեղանքի ազդեցությունը հաշվառող գործակիցն է:  
Հարթ կամ թույլ անկում ունեցող տարածքների համար, երբ 1կմ. վրա անկումը չի գերազանցում 50մ:  $Q$  գործակիցը կարելի է ընդունել միավորին հավասար  $Q = 1$  (ՕՆԴ - 86 էջ 5):

Ձեռնարկությունը գտնվում է հարթ տարածքի վրա, աղբյուրի ամենաբարձ խողովակը 11 մ է: Մինչև 1կմ հեռավորության վրա  $\Delta H$ -ը չի գերազանցում 50մ, ուստի՝

$$Q = 1$$



**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ  
«ՀԻՂՐՈՏԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՄՈՆԻԹՐԻՆԳԻ ԿԵՆՏՐՈՆ» ՊՈԱԿ  
ՏՆՕՐԵՆ**

« 29 » 06 2020թ.

№ 08/ԼԱ/ - 125

«Էկոբարիք-աուդիտ» ՍՊԸ տնօրեն  
պարոն Ա.Միրզախանյանին

Հարգելի պարոն Միրզախանյան

Ի պատասխան Ձեր 2020 թվականի հունիսի 23-ի թիվ 06 գրության տրամադրում եմ բազմամյա կլիմայական հարաչափերն ըստ Շրջակա միջավայրի նախարարության «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի Երևան ագրո օդերևութաբանական կայանի տվյալների.

|                                                                                                                 |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայի գործակիցը                                                                             | 200  |
| Տարվա ամենաշոգ ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը T°C                                                        | 33.0 |
| Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)              | 2.9  |
| Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ) | 26   |

Քամու ուղղությունների և անդորրի կրկնելիությունը (%)

| Հս | ՀսԱրլ | Արլ | ՀվԱրլ | Հվ | ՀվԱրմ | Արմ | ՀսԱրմ | Անդորր |
|----|-------|-----|-------|----|-------|-----|-------|--------|
| 12 | 35    | 13  | 9     | 14 | 6     | 7   | 4     | 54     |

Հարգանքով՝  
Տնօրենի ժ/պ

L. Ագիգյան

Սպասարկման և մարկետինգի բաժին  
Նորա Հակոբյան 012-31-79-13

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

## ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. ГОСТ 17.2. 3. 02 - 14 “Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями”.
2. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами . Ленинград Гидрометеоиздат -1986г.
3. Временная инструкция о порядке проведения работ по установлению нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для отдельно нормируемых предприятий промышленности, ОНД-86.
4. ՀՀ կառավարության 27.12.2012թ. “Մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների մշակման ու հաստատման կարգը սահմանելու եվ Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 1999 թվականի մարտի 30-ի N 192 և 2008 թվականի օգոստոսի 21-ի N 953-Ն որոշումներն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին” թիվ 1673-Ն որոշումը:
5. ՀՀ Կառավարության 21.01.2005թ. թիվ N 91-Ն որոշմամբ. «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգի»:

# Վնասակար նյութերի արտանետումների գետնամերձ կոնցենտրացիաների հաշվարկ

## «ԱԶՈՒՐԻՏ» ՍՊԸ

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов  
вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017) .  
Расчет выполнен ИП Арам Галоян

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Название: Ереван

Коэффициент А = 200

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

Средняя скорость ветра = 2.9 м/с

Температура летняя = 33.0 град.С

Температура зимняя = 0.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 223.0 кв.км

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

Здания не заданы

Фоновая концентрация на постах не задана

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0008 ООО Азурит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий Расчет проводился 08.09.2020 14:17

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж  | Тип | H1    | H2    | D     | Wo    | V1      | T     | X1      | Y1      | X2      | Y2      | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|------|-----|-------|-------|-------|-------|---------|-------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~  | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | м/с~  | ~~м3/с~ | градС | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~  | ~~ | ~~~г/с~~  |
| 000801      | 0001 | 1   | П2    | 5.0   | 40.0  | 4.00  | 5026.6  | 20.0  | -4      | -3      | 4       | 5       | 5   | 3.0 | 1.200 | 0  | 0.6120000 |
| 000801      | 0002 | 1   | Т     | 11.0  | 0.60  | 20.60 | 5.82    | 20.0  | 3       | 1       |         |         |     | 3.0 | 1.200 | 0  | 0.2780000 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0008 ООО Азурит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий Расчет проводился 08.09.2020 14:17

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

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

|                                                                                                                                                                             |             |       |                    |      |                        |             |               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------------------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |       |                    |      |                        |             |               |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |       |                    |      |                        |             |               |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |       |                    |      | Их расчетные параметры |             |               |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | Режим | M                  | Тип  | Cm                     | Um          | Xm            |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | ----  | -----              | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000801 0001 | 1     | 0.612000           | П2   | 0.170884               | 91.52       | 184.6         |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000801 0002 | 1     | 0.278000           | Т    | 0.405191               | 1.46        | 65.5          |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |       |                    |      |                        |             |               |  |
| Суммарный Mq =                                                                                                                                                              |             |       | 0.890000 г/с       |      |                        |             |               |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                               |             |       | 0.576075 долей ПДК |      |                        |             |               |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |       |                    |      |                        |             |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |       | 28.18 м/с          |      |                        |             |               |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0008 ООО Азурит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий Расчет проводился 08.09.2020 14:17

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 ( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 28.18 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0008 ООО Азурит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий Расчет проводился 08.09.2020 14:17

Режим раб.:01 - Основной

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -11, Y= 0

размеры: длина(по X)= 1000, 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 25.0 (Uмр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |

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

~~~~~

у= 500 : Y-строка 1 Смах= 0.089 долей ПДК (x= -11.0; напр.ветра=178)

-----:

x= -511 : -411: -311: -211: -111: -11: 89: 189: 289: 389: 489:

-----:

Qс : 0.074: 0.077: 0.080: 0.081: 0.086: 0.089: 0.088: 0.081: 0.080: 0.078: 0.075:

Сс : 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.026: 0.027: 0.026: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022:

Фоп: 135 : 141 : 148 : 157 : 167 : 178 : 190 : 200 : 210 : 218 : 224 :

Уоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 : 2.59 : 2.54 : 2.58 : 2.65 :25.00 :25.00 :25.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.086: 0.089: 0.088: 0.081: 0.048: 0.047: 0.045:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: : : : : 0.033: 0.031: 0.030:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

y= 400 : Y-строка 2 Cmax= 0.121 долей ПДК (x= -11.0; напр.ветра=178)  
 -----:  
 x= -511 : -411: -311: -211: -111: -11: 89: 189: 289: 389: 489:  
 -----:  
 Qc : 0.077: 0.080: 0.087: 0.103: 0.115: 0.121: 0.118: 0.107: 0.092: 0.081: 0.078:  
 Cc : 0.023: 0.024: 0.026: 0.031: 0.035: 0.036: 0.035: 0.032: 0.027: 0.024: 0.023:  
 Фоп: 128 : 134 : 142 : 152 : 164 : 178 : 192 : 205 : 216 : 224 : 231 :  
 Уоп:25.00 :25.00 : 2.58 : 2.42 : 2.33 : 2.29 : 2.31 : 2.39 : 2.51 :25.00 :25.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.046: 0.048: 0.087: 0.103: 0.115: 0.121: 0.118: 0.107: 0.092: 0.048: 0.047:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.031: 0.033: : : : : : : : 0.033: 0.031:  
 Ки : 0002 : 0002 : : : : : : : : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

y= 300 : Y-строка 3 Cmax= 0.169 долей ПДК (x= -11.0; напр.ветра=177)  
 -----:  
 x= -511 : -411: -311: -211: -111: -11: 89: 189: 289: 389: 489:  
 -----:  
 Qc : 0.079: 0.087: 0.109: 0.134: 0.158: 0.169: 0.163: 0.141: 0.116: 0.092: 0.080:  
 Cc : 0.024: 0.026: 0.033: 0.040: 0.047: 0.051: 0.049: 0.042: 0.035: 0.028: 0.024:  
 Фоп: 121 : 126 : 134 : 144 : 159 : 177 : 196 : 212 : 224 : 232 : 238 :  
 Уоп:25.00 : 2.59 : 2.36 : 2.21 : 2.07 : 2.03 : 2.06 : 2.16 : 2.33 : 2.50 :25.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.048: 0.087: 0.109: 0.134: 0.158: 0.169: 0.163: 0.141: 0.116: 0.092: 0.048:  
 Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :  
 Ви : 0.032: : : : : : : : : : 0.033:  
 Ки : 0002 : : : : : : : : : 0002 :  
 ~~~~~

y= 200 : Y-строка 4 Cmax= 0.242 долей ПДК (x= -11.0; напр.ветра=176)  
 -----:  
 x= -511 : -411: -311: -211: -111: -11: 89: 189: 289: 389: 489:  
 -----:  
 Qc : 0.081: 0.101: 0.132: 0.174: 0.217: 0.242: 0.227: 0.186: 0.143: 0.108: 0.083:  
 Cc : 0.024: 0.030: 0.040: 0.052: 0.065: 0.072: 0.068: 0.056: 0.043: 0.033: 0.025:  
 Фоп: 112 : 116 : 122 : 133 : 150 : 176 : 203 : 223 : 235 : 243 : 248 :  
 Уоп:25.00 : 2.45 : 2.21 : 2.01 : 1.84 : 1.77 : 1.82 : 1.96 : 2.15 : 2.37 : 2.64 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.048: 0.100: 0.132: 0.174: 0.217: 0.242: 0.227: 0.186: 0.143: 0.108: 0.083:  
 Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.033: : : : : : : : : : :  
 Ки : 0002 : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

```

y= 100 : Y-строка 5 Cmax= 0.354 долей ПДК (x= -11.0; напр.ветра=172)
-----:
x= -511 : -411: -311: -211: -111: -11: 89: 189: 289: 389: 489:
-----:
Qc : 0.084: 0.111: 0.153: 0.212: 0.285: 0.354: 0.307: 0.232: 0.168: 0.121: 0.090:
Cc : 0.025: 0.033: 0.046: 0.064: 0.085: 0.106: 0.092: 0.070: 0.050: 0.036: 0.027:
Фоп: 101 : 103 : 107 : 115 : 131 : 172 : 221 : 242 : 251 : 256 : 258 :
Уоп: 2.64 : 2.34 : 2.09 : 1.87 : 1.67 : 1.64 : 1.74 : 1.81 : 2.03 : 2.27 : 2.52 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.084: 0.111: 0.153: 0.212: 0.285: 0.354: 0.307: 0.232: 0.168: 0.121: 0.090:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.376 долей ПДК (x= 89.0; напр.ветра=271)
-----:
x= -511 : -411: -311: -211: -111: -11: 89: 189: 289: 389: 489:
-----:
Qc : 0.086: 0.116: 0.161: 0.229: 0.332: 0.082: 0.376: 0.253: 0.178: 0.126: 0.093:
Cc : 0.026: 0.035: 0.048: 0.069: 0.100: 0.025: 0.113: 0.076: 0.053: 0.038: 0.028:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 86 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 2.59 : 2.33 : 2.06 : 1.81 : 1.67 : 1.46 : 1.60 : 1.75 : 2.00 : 2.24 : 2.51 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.086: 0.116: 0.161: 0.229: 0.332: 0.082: 0.376: 0.253: 0.178: 0.126: 0.093:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= -100 : Y-строка 7 Cmax= 0.351 долей ПДК (x= -11.0; напр.ветра= 8)
-----:
x= -511 : -411: -311: -211: -111: -11: 89: 189: 289: 389: 489:
-----:
Qc : 0.083: 0.111: 0.153: 0.212: 0.283: 0.351: 0.304: 0.231: 0.167: 0.121: 0.090:
Cc : 0.025: 0.033: 0.046: 0.064: 0.085: 0.105: 0.091: 0.069: 0.050: 0.036: 0.027:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 65 : 48 : 8 : 320 : 299 : 289 : 285 : 282 :
Уоп: 2.62 : 2.36 : 2.10 : 1.87 : 1.67 : 1.64 : 1.74 : 1.81 : 2.04 : 2.29 : 2.53 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.083: 0.111: 0.153: 0.212: 0.283: 0.351: 0.304: 0.231: 0.167: 0.121: 0.090:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```



y= -200 : Y-строка 8 Cmax= 0.240 долей ПДК (x= -11.0; напр.ветра= 4)  
 -----  
 x= -511 : -411: -311: -211: -111: -11: 89: 189: 289: 389: 489:  
 -----  
 Qc : 0.081: 0.100: 0.132: 0.173: 0.216: 0.240: 0.226: 0.185: 0.143: 0.108: 0.083:  
 Cc : 0.024: 0.030: 0.040: 0.052: 0.065: 0.072: 0.068: 0.056: 0.043: 0.032: 0.025:  
 Фоп: 69 : 64 : 57 : 47 : 30 : 4 : 337 : 317 : 305 : 298 : 292 :  
 Уоп:25.00 : 2.45 : 2.21 : 2.02 : 1.86 : 1.78 : 1.82 : 1.96 : 2.15 : 2.37 : 2.64 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.048: 0.100: 0.132: 0.173: 0.216: 0.240: 0.226: 0.185: 0.143: 0.108: 0.083:  
 Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.033: : : : : : : : : : : :  
 Ки : 0002 : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

y= -300 : Y-строка 9 Cmax= 0.168 долей ПДК (x= -11.0; напр.ветра= 3)  
 -----  
 x= -511 : -411: -311: -211: -111: -11: 89: 189: 289: 389: 489:  
 -----  
 Qc : 0.080: 0.086: 0.108: 0.133: 0.157: 0.168: 0.162: 0.141: 0.115: 0.092: 0.080:  
 Cc : 0.024: 0.026: 0.032: 0.040: 0.047: 0.050: 0.048: 0.042: 0.035: 0.028: 0.024:  
 Фоп: 60 : 54 : 46 : 35 : 21 : 3 : 344 : 328 : 316 : 308 : 301 :  
 Уоп:25.00 : 2.59 : 2.37 : 2.21 : 2.09 : 2.03 : 2.06 : 2.17 : 2.33 : 2.51 : 25.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.048: 0.086: 0.108: 0.133: 0.157: 0.168: 0.162: 0.141: 0.115: 0.092: 0.048:  
 Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :  
 Ви : 0.032: : : : : : : : : : : 0.032:  
 Ки : 0002 : : : : : : : : : : : 0002 :  
 ~~~~~

y= -400 : Y-строка 10 Cmax= 0.120 долей ПДК (x= -11.0; напр.ветра= 2)  
 -----  
 x= -511 : -411: -311: -211: -111: -11: 89: 189: 289: 389: 489:  
 -----  
 Qc : 0.077: 0.080: 0.087: 0.102: 0.115: 0.120: 0.117: 0.106: 0.091: 0.081: 0.078:  
 Cc : 0.023: 0.024: 0.026: 0.031: 0.034: 0.036: 0.035: 0.032: 0.027: 0.024: 0.023:  
 Фоп: 52 : 46 : 38 : 28 : 16 : 2 : 348 : 335 : 325 : 316 : 309 :  
 Уоп:25.00 : 25.00 : 2.58 : 2.44 : 2.33 : 2.28 : 2.32 : 2.38 : 2.51 : 25.00 : 25.00 :  
 Ви : 0.046: 0.048: 0.087: 0.102: 0.115: 0.120: 0.117: 0.106: 0.091: 0.048: 0.047:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.031: 0.033: : : : : : : : : 0.033: 0.031:  
 Ки : 0002 : 0002 : : : : : : : : : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

```

y= -500 : Y-строка 11 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= -11.0; напр.ветра= 2)
-----:
x= -511 : -411: -311: -211: -111: -11: 89: 189: 289: 389: 489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.074: 0.077: 0.080: 0.081: 0.086: 0.089: 0.087: 0.081: 0.080: 0.078: 0.075:
Cc : 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.026: 0.027: 0.026: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022:
Фоп: 46 : 39 : 32 : 23 : 13 : 2 : 350 : 339 : 330 : 322 : 315 :
Uоп:25.00 :25.00 :25.00 :25.00 : 2.59 : 2.56 : 2.58 :25.00 :25.00 :25.00 :25.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.045: 0.046: 0.048: 0.048: 0.086: 0.089: 0.087: 0.048: 0.048: 0.047: 0.045:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: : : : 0.033: 0.033: 0.031: 0.029:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Координаты точки : X= 89.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.37583 доли ПДК |  
 | 0.11275 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 271 град.  
 и скорости ветра 1.60 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Режим | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 000801 0002 | 1     | Т   | 0.2780                      | 0.375828 | 100.0     | 100.0  | 1.3518994    |
|      |             |       |     | В сумме =                   | 0.375828 | 100.0     |        |              |
|      |             |       |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000002 | 0.0       |        |              |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0008 ООО Азурит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий

Расчет проводился 08.09.2020 14:17

Режим раб.:01 - Основной

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= -11 м; Y= 0       |
| Длина и ширина    | : L= 1000 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 100 м             |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                          | 0.074 | 0.077 | 0.080 | 0.081 | 0.086 | 0.089 | 0.088 | 0.081 | 0.080 | 0.078 | 0.075 | - 1  |
|                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-                                                                          | 0.077 | 0.080 | 0.087 | 0.103 | 0.115 | 0.121 | 0.118 | 0.107 | 0.092 | 0.081 | 0.078 | - 2  |
|                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-                                                                          | 0.079 | 0.087 | 0.109 | 0.134 | 0.158 | 0.169 | 0.163 | 0.141 | 0.116 | 0.092 | 0.080 | - 3  |
|                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 4-                                                                          | 0.081 | 0.101 | 0.132 | 0.174 | 0.217 | 0.242 | 0.227 | 0.186 | 0.143 | 0.108 | 0.083 | - 4  |
|                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 5-                                                                          | 0.084 | 0.111 | 0.153 | 0.212 | 0.285 | 0.354 | 0.307 | 0.232 | 0.168 | 0.121 | 0.090 | - 5  |
|                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 6-C                                                                         | 0.086 | 0.116 | 0.161 | 0.229 | 0.332 | 0.082 | 0.376 | 0.253 | 0.178 | 0.126 | 0.093 | C- 6 |
|                                                                             |       |       |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |      |
| 7-                                                                          | 0.083 | 0.111 | 0.153 | 0.212 | 0.283 | 0.351 | 0.304 | 0.231 | 0.167 | 0.121 | 0.090 | - 7  |
|                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 8-                                                                          | 0.081 | 0.100 | 0.132 | 0.173 | 0.216 | 0.240 | 0.226 | 0.185 | 0.143 | 0.108 | 0.083 | - 8  |
|                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 9-                                                                          | 0.080 | 0.086 | 0.108 | 0.133 | 0.157 | 0.168 | 0.162 | 0.141 | 0.115 | 0.092 | 0.080 | - 9  |
|                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 10-                                                                         | 0.077 | 0.080 | 0.087 | 0.102 | 0.115 | 0.120 | 0.117 | 0.106 | 0.091 | 0.081 | 0.078 | -10  |
|                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 11-                                                                         | 0.074 | 0.077 | 0.080 | 0.081 | 0.086 | 0.089 | 0.087 | 0.081 | 0.080 | 0.078 | 0.075 | -11  |
|                                                                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.37583 долей ПДК  
= 0.11275 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 89.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 271 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.60 м/с

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРР-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0008 ООО Азурит.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий Расчет проводился 08.09.2020 14:17

Режим раб.:01 - Основной

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -105:  | -106:  | -105:  | -103:  | -100:  | -94:   | -88:   | -80:   | -71:   | -61:   | -51:   | -39:   | -27:   | -14:   | -9:    |
| x=   | 3:     | -3:    | -16:   | -28:   | -40:   | -52:   | -62:   | -72:   | -81:   | -89:   | -95:   | -100:  | -103:  | -105:  | -106:  |
| Qс : | 0.345: | 0.343: | 0.342: | 0.341: | 0.339: | 0.339: | 0.339: | 0.338: | 0.338: | 0.337: | 0.337: | 0.338: | 0.339: | 0.340: | 0.340: |
| Сс : | 0.104: | 0.103: | 0.103: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.102: | 0.102: | 0.102: |
| Фоп: | 0 :    | 3 :    | 10 :   | 17 :   | 23 :   | 30 :   | 36 :   | 43 :   | 49 :   | 56 :   | 62 :   | 69 :   | 75 :   | 82 :   | 85 :   |
| Уоп: | 1.65 : | 1.65 : | 1.67 : | 1.67 : | 1.67 : | 1.67 : | 1.67 : | 1.68 : | 1.68 : | 1.68 : | 1.68 : | 1.68 : | 1.67 : | 1.67 : | 1.67 : |
| Ви : | 0.345: | 0.343: | 0.342: | 0.341: | 0.339: | 0.339: | 0.339: | 0.338: | 0.338: | 0.337: | 0.337: | 0.338: | 0.339: | 0.340: | 0.340: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| y=   | -9:    | -3:    | 10:    | 22:    | 34:    | 46:    | 56:    | 66:    | 75:    | 83:    | 89:    | 94:    | 97:    | 98:    | 99:    |
| x=   | -106:  | -106:  | -106:  | -104:  | -100:  | -95:   | -88:   | -81:   | -72:   | -62:   | -51:   | -39:   | -27:   | -20:   | -16:   |
| Qс : | 0.340: | 0.340: | 0.340: | 0.340: | 0.342: | 0.342: | 0.345: | 0.345: | 0.346: | 0.347: | 0.349: | 0.351: | 0.353: | 0.355: | 0.355: |
| Сс : | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.104: | 0.104: | 0.105: | 0.105: | 0.106: | 0.106: | 0.106: |
| Фоп: | 85 :   | 88 :   | 95 :   | 101 :  | 108 :  | 115 :  | 121 :  | 128 :  | 135 :  | 142 :  | 148 :  | 156 :  | 163 :  | 167 :  | 169 :  |
| Уоп: | 1.67 : | 1.67 : | 1.67 : | 1.67 : | 1.67 : | 1.67 : | 1.65 : | 1.65 : | 1.65 : | 1.65 : | 1.65 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : |
| Ви : | 0.340: | 0.340: | 0.340: | 0.340: | 0.342: | 0.342: | 0.345: | 0.345: | 0.346: | 0.347: | 0.349: | 0.351: | 0.353: | 0.355: | 0.355: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 101:   | 101:   | 100:   | 97:    | 93:    | 88:    | 81:    | 74:    | 65:    | 55:    | 45:    | 34:    | 23:    | 11:    | -1:    |
| x=   | -4:    | 8:     | 20:    | 31:    | 42:    | 53:    | 63:    | 72:    | 80:    | 87:    | 93:    | 97:    | 101:   | 103:   | 103:   |
| Qc : | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.355: | 0.354: | 0.354: | 0.353: | 0.354: | 0.355: | 0.354: | 0.355: | 0.354: | 0.354: | 0.354: |
| Cc : | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: |
| Фоп: | 176 :  | 183 :  | 190 :  | 196 :  | 203 :  | 210 :  | 217 :  | 223 :  | 230 :  | 237 :  | 244 :  | 251 :  | 257 :  | 264 :  | 271 :  |
| Uоп: | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.355: | 0.354: | 0.354: | 0.353: | 0.354: | 0.355: | 0.354: | 0.355: | 0.354: | 0.354: | 0.354: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -13:   | -24:   | -36:   | -46:   | -56:   | -61:   | -62:   | -72:   | -81:   | -89:   | -95:   | -100:  | -103:  | -105:  | -105:  |
| x=   | 102:   | 100:   | 96:    | 91:    | 85:    | 81:    | 80:    | 73:    | 64:    | 54:    | 43:    | 31:    | 19:    | 7:     | 3:     |
| Qc : | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.353: | 0.351: | 0.349: | 0.348: | 0.347: | 0.346: | 0.345: | 0.345: |
| Cc : | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.107: | 0.106: | 0.105: | 0.105: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.103: | 0.104: |
| Фоп: | 278 :  | 284 :  | 292 :  | 298 :  | 305 :  | 308 :  | 309 :  | 316 :  | 323 :  | 330 :  | 337 :  | 345 :  | 351 :  | 358 :  | 0 :    |
| Uоп: | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.64 : | 1.65 : | 1.65 : | 1.65 : | 1.65 : | 1.65 : | 1.65 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.354: | 0.354: | 0.354: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.355: | 0.353: | 0.351: | 0.349: | 0.348: | 0.347: | 0.346: | 0.345: | 0.345: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

~~~~~

|      |        |
|------|--------|
| y=   | -105:  |
| x=   | 3:     |
| Qc : | 0.345: |
| Cc : | 0.104: |
| Фоп: | 0 :    |
| Uоп: | 1.65 : |
| :    | :      |
| Ви : | 0.345: |
| Ки : | 0002 : |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Координаты точки : X= 80.0 м, Y= -62.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35508 доли ПДК |
|                                     | 0.10653 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 309 град.  
и скорости ветра 1.64 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Режим | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000801 0002 | 1     | Т   | 0.2780                      | 0.355081 | 100.0    | 100.0  | 1.2772704     |
|      |             |       |     | В сумме =                   | 0.355081 | 100.0    |        |               |
|      |             |       |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000002 | 0.0      |        |               |

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017

Город :002 Ереван.

Объект :0008 ООО Азурит.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2020 без учета мероприятий Расчет проводился 08.09.2020 14:17

Режим раб.:01 - Основной

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

# Расшифровка\_обозначений

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

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

|       |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 8:     | 9:     | -11:   | -11:   |
| ----- | :      | :      | :      | :      |
| x=    | -13:   | 12:    | 12:    | -13:   |
| ----- | :      | :      | :      | :      |
| Qс :  | 0.114: | 0.065: | 0.088: | 0.139: |
| Сс :  | 0.034: | 0.019: | 0.026: | 0.042: |
| Фоп:  | 115 :  | 228 :  | 324 :  | 53 :   |
| Уоп:  | 1.46 : | 1.46 : | 1.46 : | 1.46 : |
| Ви :  | 0.114: | 0.065: | 0.088: | 0.139: |
| Ки :  | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPP-2017  
 Координаты точки : X= -12.5 м, Y= -10.8 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13943 доли ПДК |
|                                     | 0.04183 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 53 град.  
 и скорости ветра 1.46 м/с

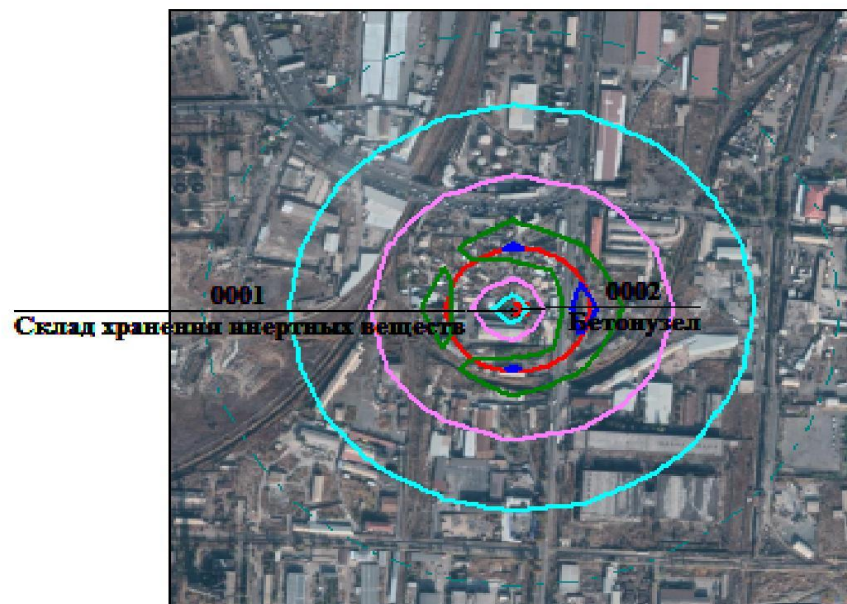
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

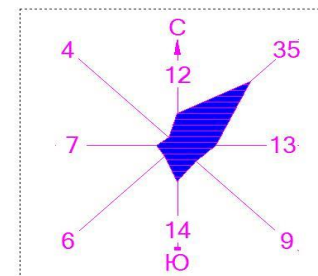
| Ном. | Код         | Режим | Тип | Выброс                      |  | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |
|------|-------------|-------|-----|-----------------------------|--|---------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ----  | --- | ---М- (Мq) --               |  | -С [доли ПДК] | ----     | -----  | ----- b=C/M --- |
| 1    | 000801 0002 | 1     | Т   | 0.2780                      |  | 0.139427      | 100.0    | 100.0  | 0.501535296     |
|      |             |       |     | В сумме =                   |  | 0.139427      |          | 100.0  |                 |
|      |             |       |     | Суммарный вклад остальных = |  | 0.000001      |          | 0.0    |                 |

| ~~~~~

Город : 002 Ереван  
 Объект : 0008 ООО Азурит Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: MPP-2017  
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов



0 96 288м.  
 Масштаб 1:9600



Изолинии в долях ПДК

|       |       |
|-------|-------|
| 0.050 | 0.346 |
| 0.100 | 1.0   |
| 0.149 |       |
| 0.225 |       |
| 0.300 |       |

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.3758302 ПДК достигается в точке  $x=89$   $y=0$   
 При опасном направлении  $271^\circ$  и опасной скорости ветра 1.6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11\*11