

« ԿՎԱՐՑ » Ա/Կ
ԳԻՊՍԱՏԱՐ ԱՊԱՐՆԵՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ

ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆԱՅԻՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ
ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ (ՍԹԱ) ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ
ՆԱԽԱԳԻԾ

ՏՆՕՐԵՆ



Գ. ՀԱՅՐԱՊԵՏՅԱՆ

ԵՐԵՎԱՆ – 2022 թ

2. Կատարողների ցուցակ

Պաշտոնը

Ազգանունը

Մասնագետ

Օ. Աղաջանյան /արտանետման աղբյուրների հաշվառում ,
ՍԹԱ նախագծի մշակում/

Համակարգչային հաշվարկ

Ա. Խաչատրյան

« ԿՎԱՐՑ» Ա/Կ

արտանետումների առավելագույն նախագծային ցուցանիշների հիման վրա հաշվարկված օդի պահանջվող օգտագործումը (ՕՊՕ)

Համաձայն ՀՀ կառավարության 2012թ. դեկտեմբերի 27-ի N1673-Ն որոշման 2-րդ կետի 3-րդ ենթակետի՝ ՍԹԱ նորմատիվների նախագիծ կազմվում է այն տնտեսվարող սուբյեկտների համար, որոնք ունեն արտանետման այնպիսի աղբյուրներ, որոնց արտանետումների առավելագույն նախագծային ցուցանիշների հիման վրա հաշվարկված ՕՊՕ - ն մեկ տարում գերազանցում է երկու միլիարդ մ³ չափանիշը, կամ վայրկյանում գերազանցում է երկու հազար մ³ չափանիշը:

$$\text{ՕՊՕ} = \sum_i \frac{U_i}{U_{\text{ՍԹԱ}}} > 2 \text{ մլդ. -ից, որտեղ}$$

Ա_i - արտանետվող վնասակար նյութի քանակն է տարեկան կտրվածքով (մգ/ տարի, կամ մգ/վրկ), ՍԹԱ_i –րդ նյութի համապատասխանաբար միջին օրական , կամ առավելագույն միանվագ սահմանային թույլատրելի խտությունն է (մգ/մ³):

Արտանետման աղբյուրներից արտանետվող վնասակար նյութերն են՝

Փոշի անօրգանական (SiO₂ 20 - 70%) – 18,144 տ/տարի :

Ածխածնի օքսիդ – 1,674տ/տարի,

Ազոտի օքսիդ (երկօքսիդի հաշվարկով – 3,250տ/տարի),

Ածխաջրածիններ – 0,730 տ/տարի ,

Կախված մասնիկներ (մոխիր) -0.261 տ/տարի,

ՕՊՕ=փոշի անօրգ. մգ/տարի : ՍԹԱ մգ/մ³ + CO մգ/տարի : ՍԹԱ մգ/մ³+ մգ/տարի : ՍԹԱ մգ/մ³+ CH^x մգ/տարի : ՍԹԱ/մգ³+ կախված մասն.. մգ/տարի : մգ/մ³ = 18,144 x 10⁹ մգ/տարի : 0.1մգ/մ³ + 1,674 x10⁹մգ/տարի : 3.մգ/մ³+ 3,250 x10⁹ մգ/տարի : 0.04 մգ/մ³+ 0,730 x 10⁹մգ/տարի : 1.0 մգ/մ³ + 0.261 x 10⁹ մգ/տարի : 0.15 մգ/մ³= 265,67 միդ. մ³/ տարի > 2մլդ.մ³-ից

Քանի որ ընկերության արտանետումները մեկ տարում զգալիորեն գերազանցում են 2 մլդ.մ³ չափ անիշը և կազմում է՝ 265,67 մլդ. մ³/տարի , ուստի ընկերությունը պետք է մշակի սահմանային թույլատրելի արտանետումների (ՍԹԱ) նորմատիվների նախագիծ (արտանետման աղբյուրների, կամ աղբյուրների խմբերի համար) :

3. ԱՆՈՏԱՑԻԱ

Այս աշխատանքում ներկայացված է՝ «ԿՎԱՐՑ» Ա/Կ արտանետման անշարժ աղբյուրները և հաշվառվել է մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերը:

Աշխատանքի նպատակն է մշակել այդ նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների (ՍԹԱ) նորմատիվների նախագիծը:

ՍԹԱ նորմատիվների նախագիծը գիտատեխնիկական նորմատիվ է, որը հաստատվում է մթնոլորտն աղտոտող յուրաքանչյուր կոնկրետ աղբյուրի և դրանցից արտանետվող յուրաքանչյուր վնասակար նյութի համար, պայմանով որ արտանետվող առանձին նյութը և բոլոր նյութերի ամբողջությունը արտանետվելուց և մթնոլորտում փոխարկումների ենթարկվելուց հետո չի ստեղծի մթնոլորտային օդի համար սահմանված չափանիշները գերազանցող գետնամերձ խտություններ:

ՍԹԱ-ի մշակումը իրականացվում է ձեռնարկության վնասակար ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա սահմանափակելու նպատակով:

Աշխատանքում ներկայացված են մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի որակական և քանակական բնութագրերը, ինչպես նաև ձեռնարկության բնութագիրը, որպես մթնոլորտն աղտոտող աղբյուրի:

Կատարվել է մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի արտանետման աղբյուրների լրիվ հաշվառում և հաշվարկում:

Հաշվառումներից պարզվել է, որ գործում է մթնոլորտի աղտոտմանը մասնակցող արտանետման մեկ աղբյուր, որտեղից արտանետվում են հինգ տեսակ վնասակար նյութեր՝ անօրգանական փոշի – 18,144 տ/տարի,

ածխածնի օքսիդ – 1,674տ/տարի

ազոտի օքսիդ (երկօքսիդի հաշվարկով) - 3,250 տ/տարի

ածխաջրածիններ – 0,730տ/տարի

կախված մասնիկներ (մոխիր) - 0.261տ/տարի

Արտանետումների ընդհանուր քանակը կազմում է - **24.059 տ/տարի**:

Գումարային հատկությամբ օժտված նյութերը բացակայում են:

Կատարվել է մթնոլորտն աղտոտող վնասակար նյութերի ցրման մեքենայական հաշվարկ «Էռա».(ՌԴ) ծրագրով (տես հավելված 2) :

Ցրման հաշվարկի արդյունքների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ կազմակերպության արտադրատարածքից արտանետվող բոլոր նյութերի չափաքանակները նորմայի սահմաններում են և չեն գերազանցում մթնոլորտային օդի սահմանային թույլատրելի խտությունները, ուստի արտանետումները նվազեցնող միջոցառումներ չի նախատեսվում նախագծում և աղ. 5 –ը չի լրացվում:

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:

Կազմակերպության կողմից արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասը կազմում է՝ - **903716 դրամ** :

Կազմակերպության կողմից արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը հաշվարկել է ՀՀ կառավարության 2005թ 25-ի N91- Ն որոշման կարգի համաձայն

Այն հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U = \sum q_i \cdot \Phi_i \cdot \sum \varphi_i \cdot \rho_i$$

U-ն ազդեցությունն է, արտահայտված ՀՀ դրամներով ,

Շգ-ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, որի արժեքը հավասար է-4 (համաձայն սույն կարգի 9 -րդ կետի),

φ_i –ն i-րդ նյութի համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է , որի արժեքը հաշվարկվում է համաձայն սյուն կարգի 10;11-րդ կետերի

Φ_i –ն փոխադրման ցուցանիշն է հաստատուն է $\Phi_i = 1000$ դրամ

ρ_i –ն տվյալ i –րդ նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակից է, որի արժեքը հաշվարկվում է համաձայն սյուն կարգի 7-րդ կետի

ρ_i գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝ $\rho_i = q(3SU_i - 2U_{\text{թ}})$ որտեղ՝

$U_{\text{թ}}$ –ն i-րդ նյութի սահմանային թույլատրելի արտանետումների քանակն է արտահայտած տոննաներով ,

SU i-ն i-րդ նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն է՝ տոննաներով:

$q=1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար . հետևաբար՝

SU i-ն i-րդ նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն է՝ տոննաներով:

$q=1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար . հետևաբար՝

Ածխածնի օքսիդ $\rho_i=1$; 1,674 տ/տարի,

$$U_{\text{CO}} = 4 \times 1000 \times 1(3 \times 1,674 - 2 \times 1,674) = 6696 \text{ դրամ}$$

Ազոտի օքսիդ $\rho_i=12,5$; 3,25տ/տարի,

$$U_{\text{NOx}} = 4 \times 1000 \times 12.5 (3 \times 3,25 - 2. \times 3,25) = 162500 \text{ դրամ}$$

Փոշի անօրգանական (SiO_2 20-70%) ՝ $\rho_i=10$; 18,144տ/տարի

$$U_{\text{անօրգ.փոշի}} = 4 \times 1000 \times 10 (3 \times 18,144 - 2. \times 18,144) = 725760 \text{ դրամ}$$

Ածխաջրածիններ ՝ $\rho_i=3$; 0,73 տ/տարի,

$$U_{\text{ածխաջր}} = 4 \times 1000 \times 3 (3 \times 0,73 - 2. \times 0,73) = 8760 \text{ դրամ}$$

Ըհդամենը՝ $U = 6696 + 162500 + 725760 + 8760 = 903716$ դրամ

Հաշվարկում չի ընդգրկվել կախված մասնիկներ՝ մոխիրը 0,261 տ/տարի, քանի որ մոխրի համար համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունը բացակայում է:

4. ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Տիտղոսաթերթ	1
2. Կատարողների ցուցակ	2
« ԿՎԱՐՑ» Ա/Կ արտանետումների առավելագույն նախագծային	3
ցուցանիշների հիման վրա հաշվարկված օդի պահանջվող օգտագործումը (ՕՊՕ)	3
3. Անոտացիա	4-5
4. Բովանդակություն	6
5. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին	7
<i>Տնտեսվարող սուբեկտի քարտեզ - սխեման</i>	8
<i>Տնտեսվրող սուբեկտի տեղանքի իրավիճակային քարտեզը</i>	9
6. Տնտեսվարող սուբեկտի բնութագիրն որպես մթնոլորտն աղտոտող աղբյուր	10-11
<i>Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը (աղ. 1)</i>	12
<i>Ջարկային արտանետումների բնութագիրը (աղ. 2)</i>	12
<i>ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար անհրաժեշտ աղտոտող նյութերի պարամետրերը (աղ. 3)</i>	13-14
7. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը	15
<i>Օթերևութաբանական բնութագիրը և գործակիցները, որոնք բնորոշում են բնակելի տարածքի մթնոլորտում վնասակար նյութերի ցրման պայմանները (աղ.4)</i>	15
8. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը	16
<i>ՍԹԱ նորմատիվներ հասնելու միջոցառումների ծրագիր (աղ. 5)</i>	16
9. Անշարժ աղբյուրներից աղտոտող նյութեր մթնոլորտ արտանետելու չափաքանակներ, արտանետման թույլտվություններ (աղ. 6)	17
10. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ	18
11 . Գրականության ցանկ	19

Հավելվածներ

1. Ռելիեֆի գործակիցը - 20
2. Մեքենայական հաշվարկ - 21-38

5. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

« ԿՎԱՐՑ» Ա/Կ նախատեսված է << ԿՎԱՐՑ >> Ա/Կ նախատեսված է գիպսատար ապարների հանքավայրի շահագործման աշխատանքներով : Արտադրական բոլոր գործողությունները կատարվում են մեկ տարածքում:

Հանքավայրը գտնվում է Երևան քաղաքի Դավիթ Բեկի փողոցին հարող տարածքում, Վարդավառ լճից մոտ 2.5 -3 կմ հյուսիս-արևելք : Հանքավայրի տարածքը զուրկ է անտառային և բուսական ծածկույթներից, շինարարական կառույցներից , ճարտարապետական կոթողներից, ինչպես նաև շրջակայքում չկան դպրոց, մանկապարտեզ, հիվանդանոց և այլն:

Համաձայն 245-71 սանիտարական նորմերի, ոչ մետաղական հանքերի համար ՍՊԳ-ն կազմում է 300 մ:

Ներկայացված է տվյալ սուբեկտների քարտեզ-սխեման մթնոլորտ արտանետող արտանետման աղբյուրների նշումով և տեղանքի իրավիճակային քարտեզը տեղանքում գտնվող կառույցների և փողոցի նշումով :

Տեղանքի հարթության ռելիեֆի գործակցի մասին ներկայացված է հավելված 2 –ում:

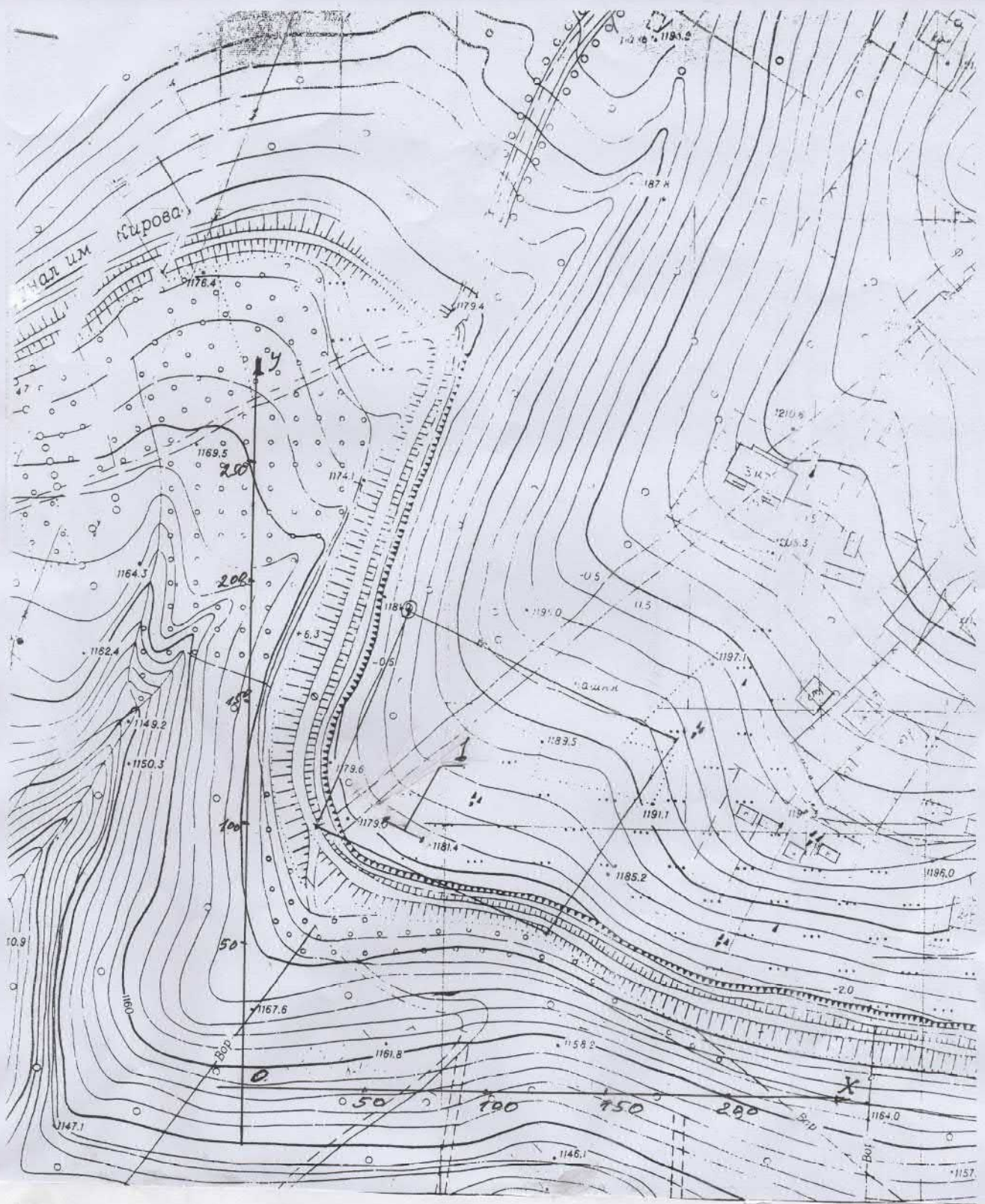
Պետռեգիստրի գրանցման համարը՝ 49.080. 00154 , տրված է 25.08. 1997 թ.

Գործունեության հասցե – ՀՀ ք. Երևան, Դավիթ –Բեկին հարող տարածք, Վարդավառ լճից 2,5-3 կմ հյուսիս արևելք

Իրավաբանական հասցե - ՀՀ ք. Երևան, Դավիթ –Բեկի թաղամաս, տուն 50 :

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական եզրակացություն՝

ԲՓ- 35 , տրամադրվել է 30. 04. 2004թ

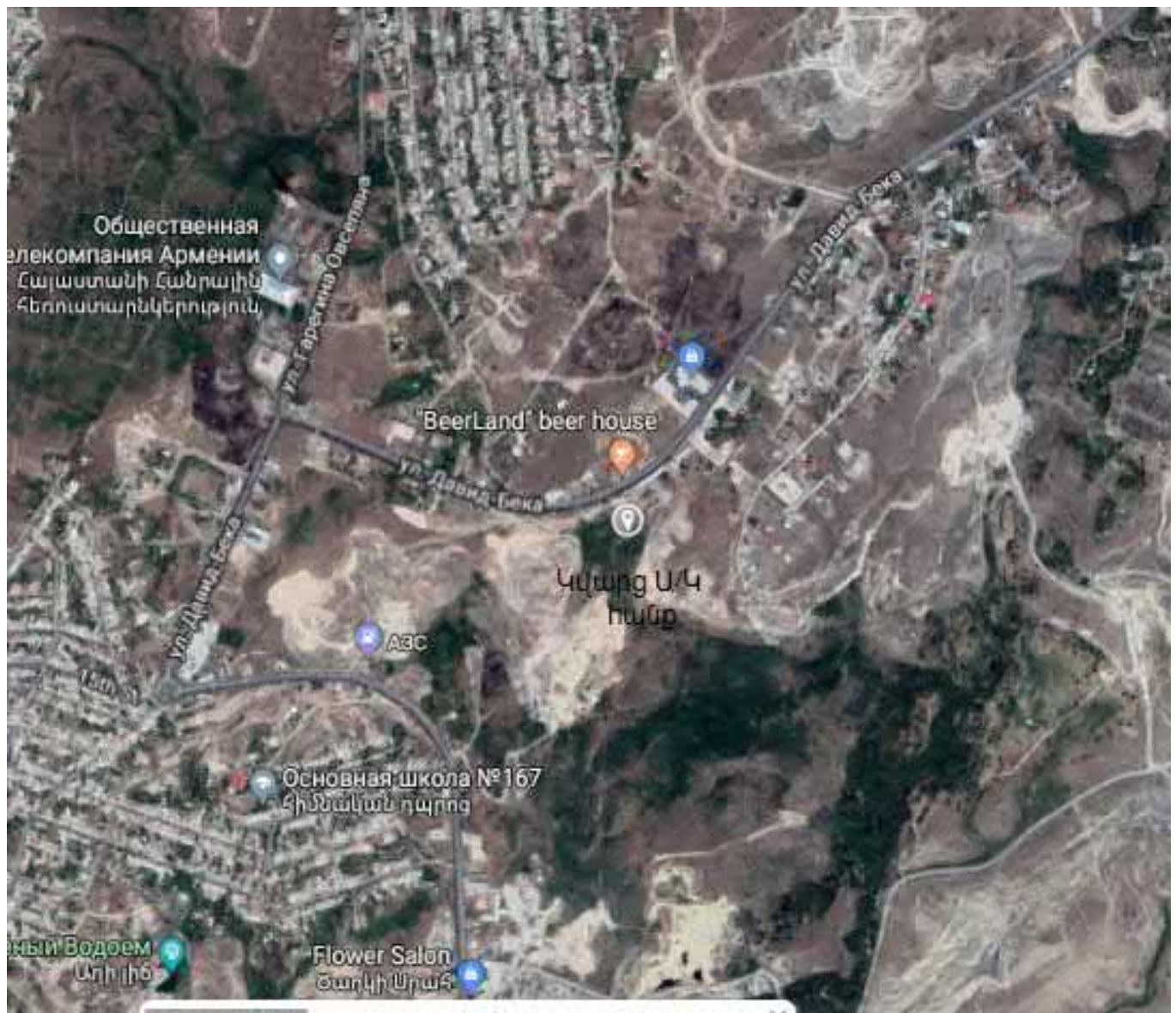


— — — — — արտանետման աղբյուր

« Կ Կ Ա Ր Ց » Ա/Կ

Քարտեզ - սխեմա մթնոլորտ արտանետող արտանետման
աղբյուրների նշումով

մասշտաբ 1 / 2000



<< ԿԿԱՐԳ >> Ա/Կ

Հանքավայրի տեղանքի իրավիճակային քարտեզը
տարածքում գտնվող կառույցների նշումով

6. ՏՆՏԵՍՎԱՐՈՂ ՍՈՒԲԵԿՏԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ ՈՐՊԵՍ ՄԹՆՈՒՈՐՏՆ ԱՂՏՈՏՈՂ ԱՂԲՅՈՒՐ

« ԿՎԱՐՑ» Ա/Կ նախատեսված է գիպսատար ապարների հանքավայրից բազալտի հանքանյութի արտահանման համար :

Հանքարդյունահանման աշխատանքները իրականացվում են առանց հորատապայթեցման աշխատանքների: Տեղամասի մակաբացման ապարները ունեն փոքր հզորություն, ինչը նպատակահարմար է դրա բաց եղանակով շահագործմանը: Հանքը մշակվում է բաց լեռնային աշխատանքների միջոցով, կատարվում է էքսկավատոր, ավտոինքնաթափ լեռնատրանսպորտային համալիրով: Հանքախորշից հանույթը բարձիչի միջոցով բարձվում է ինքնաթափի մեջ և տեղափոխվում :

Հանքավայրի շահագործման ժամանակ օդային ավազանի աղտոտման աղբյուր են հանդիսանում՝ էքսկավատորի, ինքնաթափի ներքին այրման շարժիչներից արտազատվող գազերը և աշխատանքային գործունեներից առաջացած անօրգանական փոշիները:

Առաջացած վնասակար նյութերը արտանետվում են N1 աղբյուրից:

Մեքենաների գործունեության համար տարեկան կիրառվում է 90 տոննա/տարի դիզելային վառելիք:

Մեքենաների ներքին այրման շարժիչներից արտանետվող վնասակար նյութերի հաշվարկի համար օգտագործվել են՝ համաձայն KORINAIR եվրոպական մեթոդիկայում առաջարկվող գործակիցների ծախսվող դիզելային վառելիքի 1 կգ-ի համար

Ածխածնի օքսիդ - 18.6 գ/կգ

Ազոտի օքսիդներ – 36.1 գ/կգ

Ածխաջրածիններ – 8.1 գ/կգ

Կախված մասնիկներ /մոխիր/ - 2.9 գ/կգ

Ծծմբային անհիդրիդի արտանետումները հաշվարկվում են ելնելով այն մոտեցումից , որ վառելիքում պարունակվող ամբողջ ծծումբը լիովին վերածվում է ծծմբային անհիդրիդի , որի քանակը հաշվարկվում է հետևյալ բանձնով՝

$$ESO_2 = 2 \sum Ks.b , \text{ որտեղ՝}$$

K_s -ը ծծմբի պարունակությունն է՝ կգ/կգ

b – վառելիքի ծախսն է՝ կգ

Եվրոպական անդամ պետություններում 2004թ դեկտեմբերի 31-ից սահմանվել է ծծմբի պարունակության նորմ օգտագործվող վառելիքում՝ 50մգ/կգ, համաձայն ԵՆ-590-2004 ստանդարտի մինչև 2009թ., իսկ 2010թ. 10մգ/կգ: Այս նորմատիվով ծծմբային անհիդրիդի արտանետումները հաշվարկելիս ստացվում են շատ փոքր քանակներ՝ 10^{-5} միջով , այդ պատճառով ծծմբային անհիդրիդի արտանետումները հաշվարկում չեն ընդգրկված:

Հանքի շահագործմանը զուգընթաց մակաբացման ապարները և հանքաքարի կոպիտ մշակման թափոնները տեղափոխվում են լցակույտեր, հետագայում լցվում են հանքախորշեր և հարթեցվում :

Տարեկան արտադրվում է $\sim 20000 \text{ մ}^3$ բազալտի հանքաքար :

Արտանետումների աղբյուրները բաց արտադրական մակերեսներ են, որոնց հագեցումը փոշեորսիչ սարքերով գործնականում անհնար է: Փոշու արտանետումները նվազեցնելու նպատակով չոր և շոգ եղանակներին պարբերաբար կատարվում են ջրցանման աշխատանքներ:

Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի ցանկը, նրանց ՍԹԽ –ն, արտանետումների քանակը տ/տարի ներկայացված է աղյուսակ 1 -ում:

ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար արտանետվող վնասակար նյութերի արտանետման աղբյուրների պարամետրերը և արտանետվող նյութերի տեսակն ու քանակությունները ներկայացված են աղյուսակ 3-ում:

Հաշվարկները կատարվել են “Տարբեր արտադրությունների կողմից մթնոլորտն արտանետվող նյութերի արտանետումների հաշվարկի մեթոդիկան” ժողովածուի հիման վրա :

Առաջիկա տարիների ընթացքում աշխատանքային ծավալների փոփոխություններ չեն սպասվում, որի համար աղյուսակ 3 –ի հեռանկար սյունակը չի լրացվում:

ՄՅՆՈՒՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԿՈՂ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՆՎԱՆԱՑԱՆԿԸ

Աղյուսակ 1

Հ/հ	Նյութի անվանումը	Մթն միանգամյա առավելագույն մգ/մ ³	Նյութի արտանետումները, տ/տարի
	1	2	3
1	Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 20-70%)	0.3	18.144
2	Ածխածնի օքսիդ	5.0	1.674
3	Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	0.2	3.250
4	Ածխաջրածիններ սահմանային C ₁₂ -C ₁₉ (ածխածնի գումարային հաշվարկով)	1.0	0.730
5	Կախված մասնիկներ (մոխիր)	0.5	0.261
	Ընդամենը		24.059

Գումարային հատկությամբ օժտված նյութեր չկան:

Սահմանային թույլատրելի առավելագույն միանվագ խտությունները /կոնցենտրացիաները /վերցված են ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N 160-Ն որոշմամբ հաստատված ցանկից:

Համաձայն կառավարության 23 հոկտեմբերի 2013 թվականի N1174-Ն որոշման, որը ուժի մեջ է 16.11.2013թ. Ազոտի երկօքսիդի Մթն 0.2 մգ/մ³ է, նախկինում N 160-Ն որոշման մեջ գործող Մթն 0.085 մգ/մ³ փոխարեն:

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2

Ջարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը և բնութագիրը

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

Կազմակերպության արտադրատարածքում զարկային արտանետումներ չկան, այդ պատճառով աղյուսակ 2-ը չի լրացվում:

ՄԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՐՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՊՐԱՄԵՏՐԵՐ

Աղյուսակ 3

Արտադրություն արտադրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները			Աշխատա ժամերի տարեկան քանակը		Արտանետման աղբյուրների անվանումը		Աղբյուրների Քանակը		Աղբյուրի կարգաթի վը	
	Անվանումը		Քանակ ը								
		ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Հանքաարդյունահա նման տեղամաս	Հանքաքարի արդյունահանման գործընթաց	1		2400		Անկազմակերպ արտանետում		1		1	
	Էքսկավատոր	2									
	Ավտոինքնաթափ	3									
	Լցակայան	1									

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Աղբյուրի Տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերն արտանետման աղբյուրի ելքում					
						արագությունը մ/վրկ		ծավալը մ³/վրկ		ջերմաստիճա - նը, °C	
ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1		2,0		90,0		4.0		25434		20	

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Կոորդինատները քարտեզ- սխեմայում, Մ				Գազամաքրման սարքերի անվանումը		մաքրման ենթակա նյութերը		Մաքրման միջին աստիճանը	
		կետային աղբյուրի, աղբյուրների խմբի կենտրոնի կամ գծային աղբ. 1-ին ծայրի		գծային աղբյուրի 2 –րդ ծայրի				ապահովվածությա ն գործակիցը, %		Մաքրման առավելագույն չափը, %	
ՆՎ	Հ	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ
11	12	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1		58	112	74	104	-	-	-	-	-	-

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգա- թիվը		Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումների						ՍԹԱ հասնելու տարին
			ՆՎ			Հ (ՍԹԱ)			
ՆՎ	Հ		գ/վրկ	մգ/մ ³	տ/տար ի	գ/վրկ	մգ/մ ³	տ/տար ի	
11	12	33	34	35	36	37	38	39	40
1		Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 20 -70%)	2.1	0.083	18.144	2.1	0.083	18.144	2022թ
		Ածխածնի օքսիդ	0.19	0.007	1.674	0.19	0.007	1.674	
		Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	0.37	0.015	3.250	0.37	0.015	3.250	
		Ածխաջրածիններ սահմանային C ₁₂ -C ₁₉ (ածխածնի գումարային հաշվարկով)	0.08	0.003	0.730	0.08	0.003	0.730	
		Կախված մասնիկներ (մոխիր)	0.03	0.001	0.261	0.03	0.001	0.261	

ՆՎ – Ներկա վիճակ
Հ - Հեռանկարային

7. ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԸ

1) Օդերևութաբանական բնութագիրը և բնակավայրի մթնոլորտում աղտոտող նյութերի ցրման պայմանները որոշող գործակիցները ներկայացվում են աղյուսակ 4-ում

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 4

ՕՐԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ ԵՎ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐԸ, ՈՐՈՆՔ ԲՆՈՐՈՇՈՒՄ ԵՆ ԲՆԱԿԵԼԻ ՏԱՐԱԾՔԻ ՄԹՆՈԼՈՐՏՈՒՄ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ

Բնութագրերի անվանումը	Մեծությունը
Մթնոլորտի շերտադասավորությունից կախված գործակիցը, A	200
Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը	1.13
Տարվա ամենաշոգ ամսվա մաքսիմալ միջին ջերմաստիճանը $T^{\circ}\text{C}$	33
Միջին տարեկան <<քամիների վարդը >> %-ով	
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

2) Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները

Մթնոլորտում վնասակար նյութերի ցրվածության հաշվարկները կատարելու համար, կատարվել է մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի արտանետման աղբյուրների գույքագրում և արտանետվող վնասակար նյութերի հաշվարկում: Ըստ գույքագրման արդյունքների, ճշգրտված և ուղղված տվյալների հիման վրա կազմվել և հաշվարկվել են ՍԹԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները՝ ԳՈՍՏ 17.2.3.02-14– ի պահանջներին համապատասխան, որը ներկայացված է աղյուսակ 3-ում :

Հաշվարկները կատարվել են <<Տարբեր արտադրությունների կողմից մթնոլորտն աղտոտող նյութերի արտանետումների հաշվարկի մեթոդիկա >> ժողովածուի հիման վրա:

Գետնամերձ խտությունների բաշխման որոշումը կատարվել է 1000x1000 մ քառակուսում 100 մ քայլով:

Նստեցման անչափելիության գործակիցն ընդունվել է ա/ գազանման վնասակար նյութերի և մանր դիսպերսության աէրոզոլների համար 1, փոշիների համար ,փոշեորսման բացակայության դեպքում՝ 3 :

Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը, որը կատարվում է Հայաստանի Հանրապետության շրջակա միջավայրի նախարարի կողմից հաստատված համակարգչային ծրագրերի հիման վրա:

Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի մակերեսը պետք է ընդգրկի մինչև 0,05 ՍԹԽ աղտոտվածությամբ տարածքները, ընդ որում, արտանետման աղբյուրները պետք է տեղադրվեն ցրման հաշվարկի համար ընդունված մակերեսի կենտրոնական մասում, իսկ

ցանցի քայլը պետք է թույլ տա գնահատելու աղտոտվածությունն արտանետող կազմակերպության տարածքի եզրին, սանիտարապաշտպանական գոտու սահմանի եզրին և ամենամոտ բնակելի տարածքներում:

Մթնոլորտում վնասակար նյութերի արտանետումների հաշվարկի արդյունքները ներկա վիճակի և հեռանկարի համար ցույց են տալիս, որ սահմանային թույլատրելի խտության գերազանցում չի դիտվում ներկայացված նյութերի համար, ուստի այդ վնասակար նյութերի սահմանված նորմատիվները առաջարկվում է որպես ՍԹԱ:

8. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը

1) Որոշված ՍԹԱ նորմատիվները առաջարկվում են, որպես արտանետումների չափաքանակներ, քանի որ աղտոտող նյութերի արտանետումները ցրվելու արդյունքում գետնամերձ շերտում չեն գերազանցում սահմանային թույլատրելի խտությունները (ՍԹԽ):

Կազմակերպության արտանետումները տվյալ տեղանքի ֆոնային աղտոտվածության հետ մեկտեղ չեն գերազանցում այդ վնասակար նյութերի համար սահմանված չափանիշները:

Քանի որ Երևան քաղաքի մթնոլորտում փոշու, ազոտի օքսիդների, ծծմբային անհիդրիդի, ածխածնի օքսիդի ֆոնային աղտոտվածության մակարդակը գերազանցում է թույլատրելի նորմերը (ՍԹԿ), ուստի Երևանում գործող աղտոտման աղբյուրների համար ցրման համակարգչային հաշվարկը կատարվում 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 մգ/մ³ ՍԹԿ ունեցող չտարբերակված փոշիների՝ այսինքն կախված մասնիկների համար), ծծմբային անհիդրիդի նորմը սահմանված է 0.5 ՍԹԿ, ածխածնի օքսիդին՝ 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:

2) Քանի որ արտանետումների արդյունքում ձևավորված աղտոտող նյութերի խտությունները չեն գերազանցում համապատասխան սահմանային թույլատրելի խտությունները (ՍԹԽ), ուստի արտանետումների նվազեցման միջոցառումների ծրագիր տնտեսվարող սուբեկտի կողմից չի մշակվում և աղ. 5-ը չի լրացվում:

ԱՂՅՈՒՄԱԿ 5.

ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐ ՀԱՄԱՆՈՒ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

NN	Միջոցառման անվանումը և աղտոտման աղբյուրի համարը	Իրականացման ժամկետ	Վնասակար նյութի(նյութեր) արտանետումները մինչև միջոցառումները		Վնասակար նյութի (նյութեր) արտանետումները միջոցառումն իրականացնելուց հետո	
			գ/վրկ	տ/տարի	գ/վրկ	տ/տարի
1 տարածք	Միջոցառում չկա	-	-	-	--	--

9. Առաջարկվող արտանետման չափաքանակները հանդիսանում են նախագծի անբաժանելի մասը: Ներկայացվում է աղյուսակ 6-ի տեսքով

ԱՆՇԱՐԺ ԱՐՔՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆԱԼՈՐՑ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ
(«ԿՎԱՐՑ» Ա/Կ) ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐ / ԱՐՏԱՆԵՏՄԱ ԹՈՒՅԼՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը		Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ/վրկ	տ/տարի		գ/վրկ	տ/տարի
Փոշի անօրգանական (SiO ₂ 20 -70%)	2.1	18.144	Ածխաջրածիններ սահմանային C ₁₂ -C ₁₉ (ածխածնի գումարային հաշվարկով)	0.08	0.730
Ածխածնի օքսիդ	0.19	1.674	Կախված մասնիկներ (մոխիր)	0.03	0.261
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	0.37	3.250	-	-	-

10. 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
3. Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակի մեծացման դեպքում հարկ է անմիջապես դանդաղեցնել կամ ժամանակավորապես դադարեցնել տվյալ սարքավորման աշխատանքը:
4. Արգելել անսարք սարքավորումներով աշխատել :
5. Արգելել հանքախորշում հանգստանալը :

ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ, ՈՐՈՆՔ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՒՄ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՒՄ ԵՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՎԵՐԱՀՍՎՄԱՆ ԵՎ ՍԹԱ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ

1. Քանի որ ՍԹԱ կատարման համար պատասխանատու է կազմակերպությունը, արտանետումներին հետևում և ստուգում է բնության պահպանության համար պատասխանատու անձը՝ ընկերության տնօրենը:
2. 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:
3. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ, բնակչության առողջության համար մթնոլորտի վնասաբեր աղտոտման ընթացքում կազմակերպությունը պարտավոր է վնասակար նյութերի արտանետումները իջեցնել ընդհուպ մինչև աշխատանքի դադարեցումը:
4. Եթե վթարի արդյունքում ՍԹԱ-ի նորմատիվը գերազանցում է, ապա ձեռնարկությունը պարտավոր է հայտնել մթնոլորտի պահպանությանը վերահսկող մարմնին և անհապաղ միջոցներ ձեռնարկել վնասակար նյութերի արտանետումները սահմանափակելու ուղղությամբ , ինչպես նաև տեղեկատվություն հաղորդել ՀՀ կառավարությանը ենթակա «Առողջապահական և աշխատանքային տեսչական մարմին» տեղեկատվություն հաղորդել վթարի և ձեռնարկած միջոցառումների մասին :

Քանի որ տվյալ կազմակերպության արտադրահրապարակից կատարվող արտանետումները չեն գերազանցում այդ նյութերի համար սահմանված չափաքանակները ուստի անհրաժեշտություն չկա անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ կիրառել արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ:

11. ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿԸ

1. ՉՕՍՏ 17.2. 3. 02 - 14 “ Արդյունբերական ձեռնարկությունների կողմից աղտոտող նյութերի թուլատրելի արտանետումների սահմանման կանոնները”:
2. Ռաîðíèê ìåòíàèê îî ðañ÷åóó âñáðîñîâ â àòìîõåó çãäýçýþùèø ååùåñòâ ðàç èè÷íúè òðéçâíåñòâàèè. Ėåíèíåðå, Åèäðîìåòåîçääò, 1986å.
3. Âðåìåíáy èíñòðóöüè ý î õýæåå îðíåååíéý ðååíò îî óñòàíåååíèþ íðìàòèâåå áîíóòèúò âñáðîñîâ äðååíúò ååùåñòâ â àòìîõåó æëý îðååüîî íðèèðååíúò îðå- öèýðèè ïðìûøååííèè, í í Ä-86.
4. ՀՀ օրենք “Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին”
5. ՀՀ կառավարության 11.01.2007թ. որոշում № 67-Ն “Մթնոլորտ արտանետումների կազմի նորմերի և հսկման մեթոդների տեխնիկական կանոնակարգը հաստատելու մասին”:
6. ՀՀ կառավարության 02..02.2006թ. որոշում № 160-Ն “Բնակավայրերում մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թուլատրելի խտությունների (կոնցենտրացիաների-ՍԹԿ) նորմատիվները հաստատելու մասին”:
7. ՀՀ կառավարության որոշում 27 դեկտեմբերի 2012 թվականի N 1673-Ն: “Մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թուլատրելի արտանետումների նորմատիվների մշակման ու հաստատման կարգը սահմանելու և Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 1999թ.-ի մարտի 30-ի N192 և 2008 թ.-ի օգոստոսի 21-ի N953-Ն որոշումներն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին”:
8. ՀՀ կառավարության 23.01.2020 թվականի N 62-Ն որոշում` « Հայաստանի հանրապետության կառավարության 2012 թվականի դեկտեմբերի 27-ի N 1673 –Ն որոշման մեջ փոփոխություններ և լրացումներ կատարելու մասին » :

ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ

Հավելված 1

ՏԵՂԱՆՔԻ ՌԵԼԻԵՖԻ ԳՈՐԾԱԿՑԻ ՀԱՇՎԱՐԿԸ

$H = 2,0$ մ - արտանետման ամենաբարձր աղբյուրը,
 $H_0 = 60$ մ - տեղանքի բարձրությունը, խորությունը
 $X_0 = 700$ մ - արգելքի կենտրոնից մինչև ձեռնարկությունն ընկած հեռավորությունը,

$a_0 = 600$ - արգելքի եզրի կիսալայնքը,
Ռելիեֆի գործակիցը որոշված է հետևյալ բանաձևով՝

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

Գտնել n_1 և n_2 -ի արժեքները՝

$$n_1 = h/H_0 = 2/60 = 0,03 \quad n_1 < 0,5$$

$$n_2 = a_0/H_0 = 600/60 = 10$$

$n_2 = 10$ - ի դեպքում համաձայն աղյուսակի՝ գտնում ենք $\eta_m = 1,5$

φ_1 - որոշվում է x_0/a_0 հարաբերությամբ

$$x_0/a_0 = 700 : 600 = 1,16$$

Դիտում ենք գրաֆիկը և գտնում φ_1 - ի արժեքը՝ $\varphi_1 = 0,26$
Տեղադրելով բանաձևի մեջ՝

$$\eta = 1 + 0,26 (1,5 - 1) = 1,13$$

$$\eta = 1,13$$

ՄԵՔԵՆԱՅԱԿԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ „ԿՎԱՐՑ,, Ա/Կ

Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Название: 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 = -3.6 град.С

Коэффициент рельефа = 1.13

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :081 Ереван.

Объект :0001 Кварц П / К.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГBC
<Об~П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
г/с	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	0001	1	P2	2.0	90.0	4.0	25447.0	20	2090	1675	90	90	0	1.0	1.130	0	0.3700000	1.290

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :081 Ереван.

Объект :0001 Кварц П / К.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M								
Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	<об-п>-<ис>	----	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	
1	000101 0001	1	0.370000	П2	0.073354	514.80	371.2	
Суммарный $M_q = 0.370000$ г/с								
Сумма C_m по всем источникам = 0.073354 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 514.80 м/с								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :081 Ереван.

Объект :0001 Кварц П / К.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4913x2890 с шагом 289

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 514.8$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :081 Ереван.

Объект :0001 Кварц П / К.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 2397$, $Y = 1442$

размеры: длина(по X)= 4913, ширина(по Y)= 2890, шаг сетки= 289

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_{mr}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_c - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| $\Phi_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.] |

| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с] |

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

| -Если в строке  $C_{max} < 0.05$  ПДК, то  $\Phi_{оп}$ ,  $U_{оп}$ ,  $V_i$ ,  $K_i$  не печатаются |

у= 2887 : Y-строка 1  $C_{max} = 0.000$

```

-----
:
-----
x= -60: 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

x= 4565: 4854:
-----:-----:
~~~~~

y= 2598 :Y-строка 2 Cmax= 0.000
-----
:
-----
x= -60: 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

x= 4565: 4854:
-----:-----:
~~~~~

y= 2309 :Y-строка 3 Cmax= 0.000
-----
:
-----
x= -60: 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

x= 4565: 4854:
-----:-----:
~~~~~

y= 2020 :Y-строка 4 Cmax= 0.000
-----
:
-----
x= -60: 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

x= 4565: 4854:
-----:-----:
~~~~~

y= 1731 :Y-строка 5 Cmax= 0.000
-----:
x= -60: 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

x= 4565: 4854:
-----:-----:
~~~~~

y= 1442 :Y-строка 6 Cmax= 0.000
-----:

```



```

-----:-----:
----
x= 4565: 4854:
-----:-----:
~~~~~

-----:
y= 1153 :Y-строка 7 Cmax= 0.000
-----:
x= -60 : 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:
-----:-----:
~~~~~

----
x= 4565: 4854:
-----:-----:
~~~~~

-----:
y= 864 :Y-строка 8 Cmax= 0.000
-----:
x= -60 : 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:
-----:-----:
~~~~~

----
x= 4565: 4854:
-----:-----:
~~~~~

-----:
y= 575 :Y-строка 9 Cmax= 0.000
-----:
x= -60 : 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:
-----:-----:
~~~~~

----
x= 4565: 4854:
-----:-----:
~~~~~

-----:
y= 286 :Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----:
x= -60 : 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:
-----:-----:
~~~~~

----
x= 4565: 4854:
-----:-----:
~~~~~

-----:
y= -3 :Y-строка 11 Cmax= 0.000
-----:
x= -60 : 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:
-----:-----:
~~~~~

----
x= 4565: 4854:
-----:-----:

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000495 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0000099 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 304 град.  
и скорости ветра 25.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Режим | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |
|-----------|--------|-------|------|--------|----------|----------|-------------|--------------|
| ----      | <Об-П> | <Ис>  | ---- | ---    | М-(Mq)   | ---      | С[доли ПДК] | -----        |
| 1         | 000101 | 0001  | 1    | П2     | 0.3700   | 0.000050 | 100.0       | 100.0        |
| В сумме = |        |       |      |        | 0.000050 | 100.0    |             |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :081 Ереван.

Объект :0001 Кварц П / К.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

#### \_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 2397 м; Y= 1442 |

| Длина и ширина : L= 4913 м; B= 2890 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 289 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7     | 8     | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   |
|-----|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | -1   |
| 2-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | -2   |
| 3-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | -3   |
| 4-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | -4   |
| 5-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.000 | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | -5   |
|     |      |      |      |      |      |      | ^     | ^     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 6-C | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | C-6  |
| 7-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | -7   |
| 8-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | -8   |
| 9-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | -9   |
| 10- | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | -10  |
| 11- | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .    | -11  |
| --  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7     | 8     | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0000495$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0000099$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 4564.5$  м  
 (X-столбец 17, Y-строка 11)  $Y_m = -3.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 304 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 25.00 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :081 Ереван.

Объект :0001 Кварц П / К.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 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    | RoГBC |
|--------|------|-----|----|-----|------|------|---------|------|------|------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|-------|
| 000101 | 0001 | 1   | P2 | 2.0 | 90.0 | 4.00 | 25447.0 | 20.0 | 2090 | 1675 | 90 | 90 | 0   | 1.0 | 1.130 | 0  | 0.1900000 | 1.290 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :081 Ереван.

Объект :0001 Кварц П / К.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

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

|                                                                                                                                                                                  |        |       |       |      |          |                        |       |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|------|----------|------------------------|-------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |       |       |      |          |                        |       |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |       |       |      |          |                        |       |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |       |       |      |          | Их расчетные параметры |       |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | Режим | $M$   | Тип  | $C_m$    | $U_m$                  | $X_m$ |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п> | <ис>  | ----- | ---- | ----     | ----                   | ----  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 | 0001  | 1     | P2   | 0.001507 | 514.80                 | 371.2 |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |       |       |      |          |                        |       |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.190000$ г/с                                                                                                                                                   |        |       |       |      |          |                        |       |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.001507 долей ПДК                                                                                                                              |        |       |       |      |          |                        |       |  |  |
| -----                                                                                                                                                                            |        |       |       |      |          |                        |       |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 514.80 м/с                                                                                                                             |        |       |       |      |          |                        |       |  |  |
| -----                                                                                                                                                                            |        |       |       |      |          |                        |       |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                                                                  |        |       |       |      |          |                        |       |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :081 Ереван.

Объект :0001 Кварц П / К.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4913x2890 с шагом 289  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 514.8 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :081 Ереван.  
 Объект :0001 Кварц П / К.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :081 Ереван.  
 Объект :0001 Кварц П / К.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41  
 Примесь :0337 - Углерода оксид  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :081 Ереван.  
 Объект :0001 Кварц П / К.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

| Код    | Реж  | Тип   | H1 | H2  | D    | Wo   | V1      | T    | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    | RoГBC |
|--------|------|-------|----|-----|------|------|---------|------|------|------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|-------|
| <Об>   | П>   | ~<Ис> | ~  | ~   | ~    | ~    | ~       | ~    | ~    | ~    | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | ~         | ~     |
| 000101 | 0001 | 1     | P2 | 2.0 | 90.0 | 4.00 | 25447.0 | 20.0 | 2090 | 1675 | 90 | 90 | 0   | 1.0 | 1.130 | 0  | 0.0800000 | 1.290 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :081 Ереван.

Объект :0001 Кварц П / К.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |       |          |       |                        |              |           |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|----------|-------|------------------------|--------------|-----------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |       |          |       |                        |              |           |            |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |       |          |       | Их расчетные параметры |              |           |            |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | Режим | М        | Тип   | См                     | Um           | Xm        |            |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>      | <ис>  | ----     | ----- | ----                   | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 0001 | 1     | 0.080000 | П2    | 0.003172               | 514.80       | 371.2     |            |
| Суммарный Мq = 0.080000 г/с                                                                                                                                                 |             |       |          |       |                        |              |           |            |
| Сумма См по всем источникам = 0.003172 долей ПДК                                                                                                                            |             |       |          |       |                        |              |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 514.80 м/с                                                                                                                        |             |       |          |       |                        |              |           |            |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |       |          |       |                        |              |           |            |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :081 Ереван.

Объект :0001 Кварц П / К.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4913x2890 с шагом 289

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 514.8 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :081 Ереван.

Объект :0001 Кварц П / К.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :081 Ереван.

Объект :0001 Кварц П / К.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C-19  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :081 Ереван.  
 Объект :0001 Кварц П / К.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

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

| Код    | Реж  | Тип  | H1 | H2  | D    | Wo   | V1      | T    | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    | RoГBC |
|--------|------|------|----|-----|------|------|---------|------|------|------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|-------|
| <Об-П> | ~    | <Ис> | ~  | ~   | ~    | ~    | ~       | ~    | ~    | ~    | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | ~         | ~     |
| 000101 | 0001 | 1    | П2 | 2.0 | 90.0 | 4.00 | 25447.0 | 20.0 | 2090 | 1675 | 90 | 90 | 0   | 3.0 | 1.130 | 0  | 0.0300000 | 1.290 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :081 Ереван.  
 Объект :0001 Кварц П / К.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                                                         |        |       |      |       |          |        |       |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|------|-------|----------|--------|-------|------|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М                             |        |       |      |       |          |        |       |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Источники                                                                                                                                                                                               |        |       |      |       |          |        |       |      | Их расчетные параметры |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Номер                                                                                                                                                                                                   | Код    | Режим | М    | Тип   | См       | Um     | Xm    |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| -п/п-                                                                                                                                                                                                   | <об-п> | <ис>  | ---- | ----- | ----     | ----   | ----  | ---- | ----                   | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1                                                                                                                                                                                                       | 000101 | 0001  | 1    | П2    | 0.007137 | 514.80 | 185.6 |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Суммарный Мq = 0.030000 г/с<br>Сумма См по всем источникам = 0.007137 долей ПДК<br>Средневзвешенная опасная скорость ветра = 514.80 м/с<br>Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |        |       |      |       |          |        |       |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :081 Ереван.

Объект :0001 Кварц П / К.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4913x2890 с шагом 289  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 25.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 514.8 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :081 Ереван.  
 Объект :0001 Кварц П / К.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :081 Ереван.  
 Объект :0001 Кварц П / К.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Город :081 Ереван.  
 Объект :0001 Кварц П / К.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

| Код  | Реж | Тип   | H1 | H2 | D   | Wo   | V1   | T       | X1   | Y1   | X2   | Y2 | Alf  | F | КР    | Ди    | Выброс | RoГBC    |       |   |    |   |   |    |   |     |   |   |   |   |   |
|------|-----|-------|----|----|-----|------|------|---------|------|------|------|----|------|---|-------|-------|--------|----------|-------|---|----|---|---|----|---|-----|---|---|---|---|---|
| <Об> | П>  | ~<Ис> | ~  | ~  | ~   | ~    | М~   | ~       | М~   | ~    | М~   | ~  | м/с~ | ~ | м3/с~ | градС | ~      | М~       | ~     | ~ | М~ | ~ | ~ | М~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 0001 | 01  | 0001  | 1  | P2 | 2.0 | 90.0 | 4.00 | 25447.0 | 20.0 | 2090 | 1675 | 90 | 90   | 0 | 3.0   | 1.130 | 0      | 2.100000 | 1.290 |   |    |   |   |    |   |     |   |   |   |   |   |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :081 Ереван.

Объект :0001 Кварц П / К.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

ПДКм.р 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                                                                                                                                                                           | 000101 | 0001  | 1    | 2.100000 | П2                     | 0.832666     | 514.80    | 185.6      |  |
| Суммарный Mq = 2.100000 г/с                                                                                                                                                 |        |       |      |          |                        |              |           |            |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.832666 долей ПДК                                                                                                                            |        |       |      |          |                        |              |           |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 514.80 м/с                                                                                                                        |        |       |      |          |                        |              |           |            |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :081 Ереван.

Объект :0001 Кварц П / К.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4913x2890 с шагом 289

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 514.8 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :081 Ереван.

Объект :0001 Кварц П / К.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2397, Y= 1442

размеры: длина(по X)= 4913, ширина(по Y)= 2890, шаг сетки= 289

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] |





```

-----
:
-----
x= -60: 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 4565: 4854:
-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1731 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4853.5; напр.ветра=269)
-----
:
-----
x= -60: 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 4565: 4854:
-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1442 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4853.5; напр.ветра=275)
-----
:
-----
x= -60: 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 4565: 4854:
-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1153 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4564.5; напр.ветра=282)
-----
:
-----
x= -60: 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

----  
x= 4565: 4854:  
-----:-----:  
Qс : 0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 864 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4564.5; напр.ветра=288)

-----

:

x= -60 : 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

----  
x= 4565: 4854:  
-----:-----:  
Qс : 0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 575 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4564.5; напр.ветра=294)

-----

:

x= -60 : 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

----  
x= 4565: 4854:  
-----:-----:  
Qс : 0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 286 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -59.5; напр.ветра= 57)

-----

:

x= -60 : 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

----  
x= 4565: 4854:  
-----:-----:  
Qс : 0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -3 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4564.5; напр.ветра=304)

```

:

x= -60: 230: 519: 808: 1097: 1386: 1675: 1964: 2253: 2542: 2831: 3120: 3409: 3698: 3987: 4276:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 4565: 4854:
-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
 Координаты точки : X= 4564.5 м, Y= -3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005624 доли ПДКмр |  
 | 0.0001687 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 304 град.  
 и скорости ветра 25.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |        |       |      |        |          |          |             |              |             |
|-------------------|--------|-------|------|--------|----------|----------|-------------|--------------|-------------|
| Ном.              | Код    | Режим | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |             |
| ----              | <Об-П> | <Ис>  | ---- | ---    | М-(Mq)   | ---      | С[доли ПДК] | -----        | -----       |
| ----              | b=C/M  | ----  |      |        |          |          |             |              |             |
| 1                 | 000101 | 0001  | 1    | П2     | 2.1000   | 0.000562 | 100.0       | 100.0        | 0.000267797 |
| В сумме =         |        |       |      |        | 0.000562 | 100.0    |             |              |             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :081 Ереван.

Объект :0001 Кварц П / К.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 09.05.2022 15:41

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 2397 м; Y= 1442 |

| Длина и ширина : L= 4913 м; B= 2890 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 289 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(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

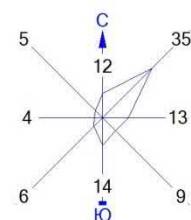
```

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |

```



Город : 081 Ереван-20  
 Объект : 0001 Кварц П / К Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 0301 Азота диоксид



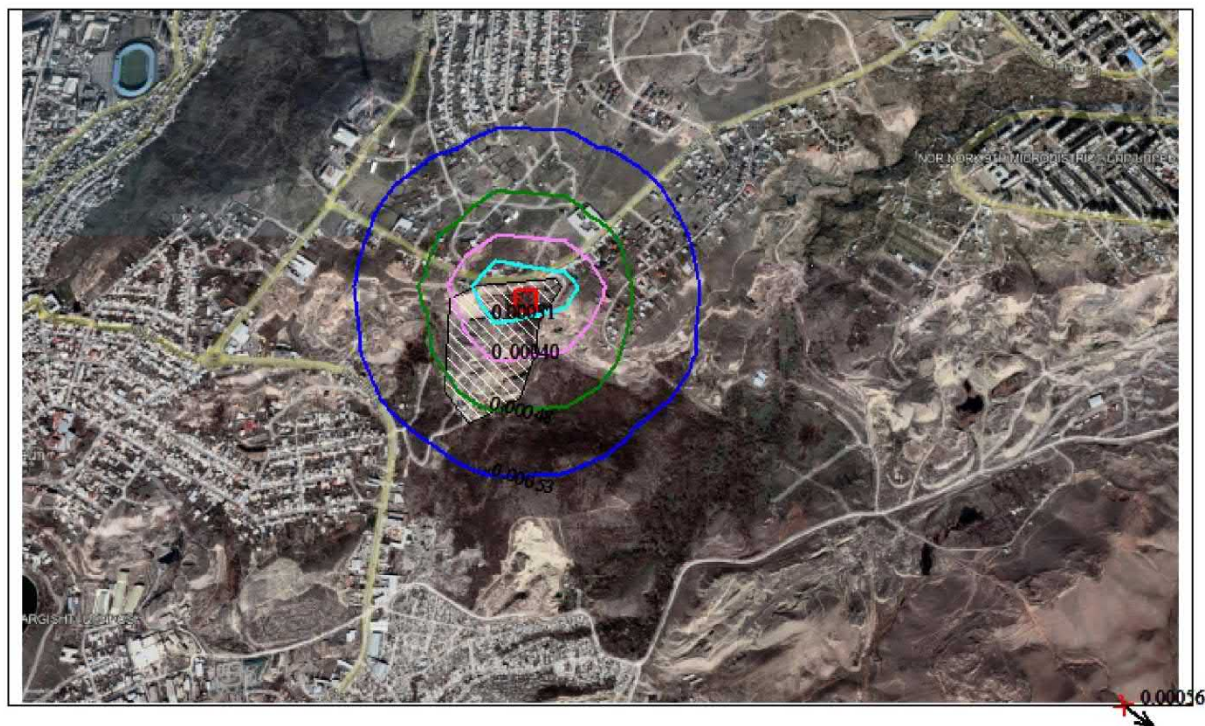
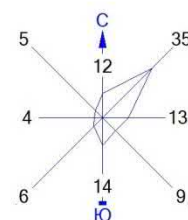
Условные обозначения:  
 [white box] Территория предприятия  
 [red star] Максим. значение концентрации  
 [blue line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [cyan line] 0.000028  
 [magenta line] 0.000035  
 [green line] 0.000042  
 [blue line] 0.000047

0 276 828м.  
 Масштаб 1:27600

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 4.95E-5 ПДК достигается в точке x= 4565 y= -3  
 При опасном направлении 304° и опасной скорости ветра 25 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4913 м, высота 2890 м,  
 шаг расчетной сетки 289 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 081 Ереван-20  
 Объект : 0001 Кварц П / К Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов



Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.00031 ПДК  
 0.00040 ПДК  
 0.00048 ПДК  
 0.00053 ПДК

0 276 828м.  
  
 Масштаб 1:27600

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.0005624 ПДК достигается в точке  $x=4565$   $y=-3$   
 При опасном направлении  $304^\circ$  и опасной скорости ветра 25 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4913 м, высота 2890 м,  
 шаг расчетной сетки 289 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.