

«ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ԿՈՒՆՈՒՐԱՅԻ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ  
ԻՆՍՏԻՍՈՒՏ» ՊՈԱԿ

ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆԱՅԻՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ  
ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ  
(ՍԹԱ) ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՆԱԽԱԳԻԾ

ՈՒՅՏՈՐ ՊՐՈՖԵՍՈՐ



Վ. Բ. ԱՌԱՔԵԼՅԱՆ

## 2. Կատարողների ցուցակ

Պաշտոնը

Ազգանունը

Ինժ. տեխնոլոգ

Օ. Աղաջանյան  
(արտանետման աղբյուրների հաշվառում ՍԹԱ նախագծի  
մշակում)

Համակարգչային հաշվարկ

Ա. Առաքելյան

**«ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ԿՈՒՆՏՐՈՒՅԻ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԻՆՍՏԻՍՈՒՏ» ՊՈԱԿ**

**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 սուբեկտների համար, որոնք ունեն արտանետման այնպիսի աղբյուրներ, որոնց արտանետումների առավելագույն նախագծային ցուցանիշների հիման վրա հաշվարկված ՕՊՕ - ն մեկ տարում գերազանցում է երկու միլիարդ մ<sup>3</sup> չափանիշը, կամ վայրկյանում գերազանցում է երկու հազար մ<sup>3</sup> չափանիշը:

$$ՕՊՕ = \sum_i^n \frac{U_i}{U_{\text{ՍԹԱ}i}}, \text{ որտեղ}$$

U<sub>i</sub> –ն յուրաքանչյուր i –րդ նյութի առավելագույն արտանետումն է համապատասխանաբար մեկ տարում կամ վարկյանում ըստ տեխնոլոգիական ռեգլամենտի (մգ/տարի, կամ մգ/վրկ):

U<sub>ՍԹԱ i</sub> –րդ նյութի համապատասխանաբար միջին օրական , կամ առավելագույն միանվագ սահմանային թույլատրելի խտությունն է ( մգ/մ<sup>3</sup>):

Տվյալ կազմակերպության արտանետման աղբյուրներից արտանետվող վնասակար նյութերն են՝ ազոտի օքսիդը (երկօքսիդի հաշվարկով) և ածխածնի օքսիդը

$$\begin{aligned} \text{ՕՊՕ} &= \text{NO}_2 \text{ մգ/տարի} : \text{ՍԹԱ մգ/մ}^3 = 0.662 \times 10^9 \text{ մգ/տարի} : 0.04 \text{ մգ/մ}^3 = \\ &= 16.55 \text{ մլդ.մ}^3/\text{տարի} \end{aligned}$$

Թեկուզ մեկ նյութի համար ՕՊՕ զգալիորն գերազանցում է երկու միլիարդ մ<sup>3</sup>/տարի շեմը, ուստի ընկերությունը պետք է մշակի սահմանային թույլատրելի արտանետումների (ՍԹԱ ) նորմատիվների նախագիծ (արտանետման աղբյուրների, կամ աղբյուրների խմբերի համար) :

### 3. ԱՆՈՏԱՑԻԱ

#### «ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ԿՈՒՆՏՐՈՒՅԻ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԻՆՍՏԻՍՈՒՏ» ՊՈԱԿ

գործող արտանետման անշարժ աղբյուրները կաթսայատունն է , որտեղից հաշվառվել է մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերը:

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

ՍԹԱ -ն 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 սահմանափակ 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:

Հաշվառումներից պարզվել է, որ ձեռնարկությունն ունի մթնոլորտի աղտոտմանը մասնակցող արտանետման երկու աղբյուրներ, որտեղից արտանետվում են երկու տեսակի վնասակար նյութեր: Արտանետումների ընդհանուր քանակը կազմում է` **2.655** տ/տարի:

Գումարային հատկությամբ օժտված նյութեր չկան :

Կատարվել է մթնոլորտն աղտոտող վնասակար նյութերի ցրման մեքենայական հաշվարկ „Радуга“ ծրագրով :

Ցրման հաշվարկի արդյունքների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ 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՝ 41072 դրամ:

Կազմակերպության կողմից արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը հաշվարկել է ՀՀ կառավարության 2005թ 25-ի N91- Ն որոշման՝ «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման» կարգի համաձայն: Այն հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

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

U-ն ազդեցությունն է, արտահայտված ՀՀ դրամներով ,

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

V<sub>i</sub> –ն i-րդ նյութի համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է , որի արժեքը հաշվարկվում է համաձայն սյուն կարգի 10;11-րդ կետերի

Φ<sub>3</sub> –ն փոխադրման ցուցանիշն է հաստատուն է Φ<sub>3</sub> = 1000դրամ

ρ<sub>i</sub> –ն տվյալ i –րդ նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակից է, որի արժեքը հաշվարկվում է համաձայն սյուն կարգի 7-րդ կետի

ρ<sub>i</sub> գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝ ρ<sub>i</sub> = q(SU<sub>i</sub> –U<sub>թ</sub>U<sub>i</sub>) որտեղ՝

U<sub>թ</sub>U<sub>i</sub> -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

Կազմակերպության արտանետման աղբյուրից արտանետվում է ազոտի և ածխածնի օքսիդներ :

Ազոտի օքսիդներ՝ V<sub>i</sub> i=12,5 ; ρ<sub>NO</sub> = 0.662 տ/տարի;

$$U = 4 \times 1000 \times 1 \times 12.5 \times (3 \times 0.662 - 2. \times 0.662) = 33100 \text{ դրամ}$$

Ածխածնի օքսիդ V<sub>i</sub> i=1 ; ρ<sub>co</sub> = 1.993տ/տարի

$$U = 4 \times 1000 \times 1 \times 1 \times (3 \times 1.993 - 2. \times 1.993) = 7972 \text{ դրամ}$$

$$\text{ընդամենը } U = 33100 + 7972 = 41072 \text{ դրամ}$$

## 4. ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

|  |                         |
|--|-------------------------|
| 1. Տիտղոսաթեչո   | 1                       |
| 2. Կատարողների ցուցակ և ՕՊՕ  | 2- 3                    |
| 3. Անտացիա   | 4-5                     |
| 4. Բովանդակություն   | 6                       |
| 5. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին<br><i>Տնտեսվարող սուբեկտի քարտեզ - սխեման</i><br><i>Տնտեսվրող սուբեկտի տեղանքի իրավիճակային քարտեզը</i>   | 7<br>8-9<br>10          |
| 6. Տնտեսվարող սուբեկտի բնութագիրն որպես մթնոլորտն աղտոտող աղբյուր<br><i>Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը (աղ. 1)</i><br><i>Ջարկային արտանետումների բնութագիրը (աղ. 2)</i><br><i>ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար անհրաժեշտ աղտոտող նյութերի պարամետրերը (աղ. 3)</i> | 11<br>12<br>12<br>13-14 |
| 7. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը<br><i>Օթերևութաբանական բնութագիրը և գործակիցները, որոնք բնորոշում են բնակելի տարածքի մթնոլորտում վնասակար նյութերի ցրման պայմանները (աղ. 4)</i>   | 15<br>15                |
| 8. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը<br><i>ՍԹԱ նորմատիվներ հասնելու միջոցառումների ծրագիր (աղ. 5)</i>   | 16<br>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. Մեքենայական հաշվարկ 20-29
2. Ռելիեֆի գործակիցը 30
3. Կլիմայական տվյալներ 31

## 5. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

**«ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ԿՈՒՆՏՐՈՒԱՅԻ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԻՆՍՏԻՍՈՒՏ» ՊՈԱԿ-ը**

արտադրական գործունեություն չի ծավալում, նրա գործունեությունը կրթական ոլորտն է, բայց ունի կաթսայատուն, որի աշխատանքի հետևանքով աղտոտվում է մթնոլորտը: Կաթսայատան աշխատանքի արդյունքում մթնոլորտ են արտանետվում ածխածնի և ազոտի օքսիդներ :

Կազմակերպության կաթսայատունը նախատեսված է ջեռուցման համար, որը գործում է ձմեռային ժամանակահատվածում:

Հասցեն` ՀՀ քաղաք Երևան, Ալեք Մանուկյան փողոց թիվ 11 :

Կազմակերպությունը ունի սպորտ դահլիճ` բասկեթբոլի մանեժ, որը գտնվում է հիմնական արտադրատարածքից մոտ 800մ հեռավորության վրա` Վրացյան փողոց թիվ 75 հասցեում, որտեղ տեղադրված են AIRFEL-24 կվտ հզորությամբ երկու ջրատաքացուցիչ կաթսաներ, տեղի լսարանի և աշխատասենյակների ջեռուցման և տաք ջրամատակարարման համար:

Կազմակերպությունը սահմանակից է հարավ-արևելյան մասով Երևանի պետական մանկավարժական համալսարանի մասնաշենքին, հյուսիս-արևելյան մասում օբեկտ և Ամերիկյան համալսարանի մասնաշենքն է, իսկ արևմտյան մասում Ալեք Մանուկյան փողոցն է:

Ներկայացված է տվյալ սուբեկտի քարտեզ - սխեման մթնոլորտն աղտոտող աղբյուրների նշումով և տեղանքի իրավիճակային քարտեզը տարածքների նշումով:

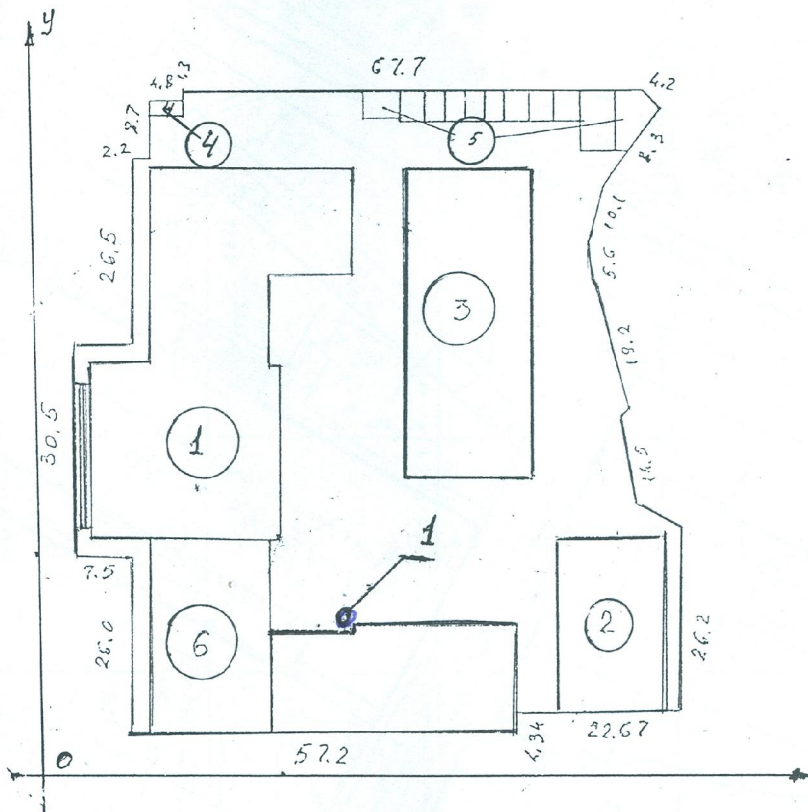
Տեղանքի հարթության ռելիեֆի գործակցը ընդունվել է` 1.06 (տես հավելված 2 –ում):

Պետռեգիստրում գրանցման թիվն է` 273.210.03321., 18.11.2002թ.,

վկայական 03Ա 056876 :

# ՀՈՂԱՄԱՍԻ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ

1:1000  
(մասշտաբ)

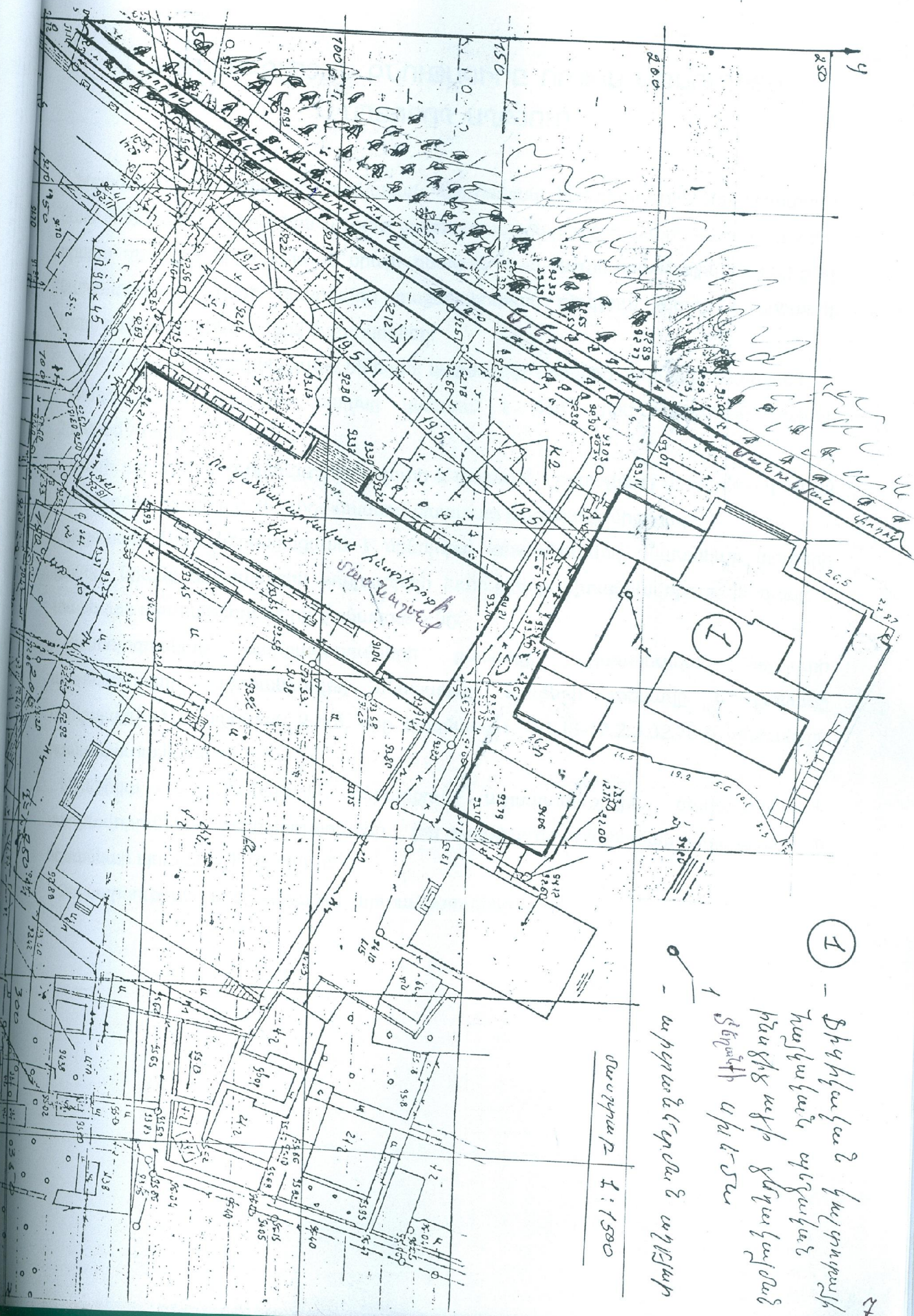


○ ԳՐԱԿՆԵՏՄԱՆ ԱՂՔՅՈՒՐ

| ՇԻՆ.Ը | ՇԻՆՈՒՐ ԱՆՎԱՆՈՒՄ     |
|-------|---------------------|
| 1     | ՄԱՍԻՆՆԵՐ #1         |
| 2     | ՄԱՍԻՆՆԵՐ #2         |
| 3     | ՊԱՏԿԻՃ              |
| 4     | ՊԱՏԿԱԿԵՏ            |
| 5     | ԹՁ.ՔՐ.ԷՔ ՍԱՏՏԱՆԱԿԵՐ |
| 6     | ՀԱՐՍԱՅԱՏՈՒՅ         |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | ՆՐԵՎԱԾԻ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ԿՈՒԼՏՈՒՐԱՅԻ ՀԱՅՅՈՒԿԱՆ ԴԵՏԱԿԱՆ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ |  |
|  | ՔԱՐՏԵԶ - ԱԽԵՍՏԱ ՄՐՉՈՒՄՑ ԱՐՏԱԿԵՐՈՂ ԱՂՔՅՈՒՐԻ ՆՇՈՒՄԿ         |  |
|  | ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ<br>Մ 1:1000                                     |  |





① - Шығысқа бағытталған үйлердің  
 тұрғындарының аяқталуы  
 және олардың қолдануы  
 және олардың қолдануы

Масштаб 1:1500



## 6. ՏՆՏԵՍՎԱՐՈՂ ՍՈՒԲԵԿՏԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ ՈՐՊԵՍ ՄԹՆՈՒՈՐՏՆ ԱՐՏՈՏՈՂ ԱՐՔՅՈՒՐ

### «ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ԿՈՒՆՏՐՈՒՅԻ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԻՆՍՏԻՍՈՒՏ» ՊՈԱԿ-Ի

Կաթսայատունը նախատեսված է ջեռուցման համար:

Կաթսայատանը որպես վառելիք կիրառվում է միայն բնական գազ, իսկ պահուստային վառելիք չի նախատեսված, գազի հնարավոր բացակայության դեպքում պետք է կիրառվի էլեկտրական տաքացուցիչներ:

Կաթսայատանը գործում է «ԱՐ և ԱՐ»-600 կվտ մակնիշի երկու կաթսաներ, որոնցից մեկը պահեստային է: Կաթսաները համալրված են ժամանակակից բոցամուղով՝ այրիչով և այրման ռեժիմի ավտոմատ կարգավորիչով:

Ավտոմատ կառավարման համակարգը ապահովում է համապատասխան ջերմաստիճանային ռեժիմ: Ելնելով արտաքին միջավայրի ջերմաստիճանից հատուկ ավտոմատ համակարգը կարգավորում է բոցամուղի աշխատանքը անջատման և միացման միջոցով:

Գազի այրումից առաջացած վնասակար նյութերը արտանետվում են 19 .5 մ բարձրությամբ և 0.75 մ տրամագծով ծխատար խողովակի միջոցով:

Գազի միջին ժամային ծախսը կաթսաներից կազմում է՝ 60 մ<sup>3</sup>, իսկ տարեկան ծախսը՝ 201600 մ<sup>3</sup>:

Բասկեթբոլի մանեժի լսարանի և աշխատասենյակների ջեռուցման և տաք ջրամատակարարման համար գործում են AIRFEL-24 մարկայի երկու միատեսակ պարամետրերով ջրատաքացուցիչ կաթսաներ, որոնց ծխատարները գտնվում են 6.5 մ բարձրության վրա և յուրաքանչյուրի տրամագիծը 0,1 մ : Ծխատարների հեռավորությունը միմիանցից 0.8մ: Քանի որ կաթսաները ունեն միևնույն պարամետրեր, ուստի համաձայն OHD-86, 5.1 կետի, այն հաշվարկվել է, որպես երկու նմանատիպ կետային աղբյուրների գումարային խմբով: Գազի միջին ժամային ծախսը երկու կաթսաներից միասին կազմում են 4.6 մ<sup>3</sup>/ ժամ, իսկ տարեկան ծախսը 1680 ժամ աշխատելու դեպքում՝ 7728 մ<sup>3</sup>/տարի :

Հաշվարկները կատարվել են «Տարբեր արտադրությունների կողմից մթնոլորտն արտանետվող նյութերի արտանետումների հաշվարկի մեթոդիկան» ժողովածուի հիման վրա: Փոքր հզորության կաթսաների գազայրիչներից արտանետվող ածխածնի և ազոտի օքսիդների հաշվարկը կատարված է նույն մեթոդակարգից՝ էջ 38:

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

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

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

**ՄԹՆՈՒՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏՎՈՂ ԱՐՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՆՎԱՆԱՑԱՆԿԸ**

Աղյուսակ 1

| Հ/հ             | Նյութի անվանումը                     | Սթև միանգամյա առավելագույն մգ/մ <sup>3</sup> | Նյութի արտանետումները, տ/տարի |
|-----------------|--------------------------------------|--|-------------------------------|
|                 | 1                                    | 2  | 3                             |
| 1               | Ածխածնի օքսիդ                        | 5.0  | 1.993                         |
| 2               | Ազոտի օքսիդ<br>(երկօքսիդի հաշվարկով) | 0.2  | 0.662                         |
| <b>Ընդամենը</b> |                                      |  | <b>2.655</b>                  |

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 2013 հոկտեմբերի 23 թվականի N1174-Ն որոշման, որը ուժի մեջ է 16.11.2013թ. Ազոտի երկօքսիդի Սթև 0.2 մգ/մ<sup>3</sup> է, նախկինում N 160-Ն որոշման մեջ գործող Սթև 0.085 մգ/մ<sup>3</sup> փոխարեն:

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2

**Ջարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը և բնութագիրը**

| Արտադրամասի(տեղամասի) աղբյուրների անվանումը | Նյութի անվանումը | Նյութի զարկային անվանումը, գ/ զահտ | 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:

**ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՐՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ**

Աղյուսակ 3

| Արտադրություն արտադրամաս | Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրնեհո |   |        |   | Աշխատա- ժամերի տարեկան քանակը |   | Արտանետման աղբյուրնե- թի անվանումը |   | Աղբյուր- ների քանակը |    | Աղբյուրի կարգա- թիվը |    |
|--------------------------|--|---|--------|---|-------------------------------|---|------------------------------------|---|----------------------|----|----------------------|----|
|                          | Անվանումը                              |   | Քանակը |   |                               |   |                                    |   |                      |    |                      |    |
|                          | ՆՎ                                     | Հ | ՆՎ     | Հ | ՆՎ                            | Հ | ՆՎ                                 | Հ | ՆՎ                   | Հ  | ՆՎ                   | Հ  |
| 1                        | 2                                      |   | 3      | 4 | 5                             | 6 | 7                                  | 8 | 9                    | 10 | 11                   | 12 |
| Կաթսայատուն              | Կաթսա «ԱՐ և ԱՐ» 600կվտ                 |   | 2      |   | 3360                          |   | ծխատար խողովակ                     |   | 1                    |    | 1                    |    |
| Կաթսայատուն              | Կաթսա «AIRFEL» 24կվտ                   |   | 2      |   | 1680                          |   | ծխատար խողովակ                     |   | 2                    |    | 2                    |    |

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

| Աղբյուրի կարգաթիվը |    | Աղբյուրի բարձրությունը,մ |    | Աղբյուրի Տրամագիծը, մ |    | Գազատեղային խառնուրդի պարամետրերն արտանետման աղբյուրի ելքում |    |                            |    |                    |    |
|--------------------|----|--------------------------|----|-----------------------|----|--|----|----------------------------|----|--------------------|----|
|                    |    |                          |    |                       |    | արագությունը մ/վրկ   |    | ծավալը մ <sup>3</sup> /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                  |    | 19.5                     |    | 0.75                  |    | 5.2  |    | 2.29                       |    | 140                |    |
| 2                  |    | 6.5                      |    | 0.1+0.1               |    | 7.4+7.4  |    | 0.464                      |    | 120                |    |

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

| Աղբյուրի կարգաթիվը |    | Կոորդինատները քարտեզ- սխեմայում, մ                                       |                |                             |                | Գազամաքըր- ման սարքերի անվանումը |    | մաքրման ենթակա նյութերը      |    | Մաքրման միջին աստիճանը       |    |
|--------------------|----|--|----------------|-----------------------------|----------------|----------------------------------|----|------------------------------|----|------------------------------|----|
|                    |    | կետային աղբյուրի, աղբյուր- ների խմբի կենտրոնի կամ գծային աղբ. 1-ին ծայրի |                | գծային աղբյուրի 2 –րդ ծայրի |                |                                  |    | ապահովվածության գործակիցը, % |    | Մաքրման առավելագույն չափը, % |    |
| ՆՎ                 | Հ  | X <sub>1</sub>   | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub>              | Y <sub>2</sub> | ՆՎ                               | Հ  | ՆՎ                           | Հ  | ՆՎ                           | Հ  |
| 11                 | 12 | 23   | 24             | 25                          | 26             | 27                               | 28 | 29                           | 30 | 31                           | 32 |
| 1                  |    | 44   | 23             | -                           | -              | -                                | -  | -                            | -  | -                            | -  |
| 2                  |    | 831  | 816            | -                           | -              | -                                | -  | -                            | -  | -                            | -  |

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

| Աղբյուրի կարգա-թիվը |    | Նյութի անվանումը   | Աղտոտող նյութերի արտանետումները |                   |        |         |                   |        | ՍԹԱ հասնելու տարին |
|---------------------|----|--|---------------------------------|-------------------|--------|---------|-------------------|--------|--------------------|
|                     |    |  | ՆԿ                              |                   |        | Հ (ՍԹԱ) |                   |        |                    |
| ՆԿ                  | Հ  |  | գ/վրկ                           | մգ/մ <sup>3</sup> | տ/տարի | գ/վրկ   | մգ/մ <sup>3</sup> | տ/տարի |                    |
| 11                  | 12 | 33   | 34                              | 35                | 36     | 37      | 38                | 39     | 40                 |
| 1                   |    | Ածխածնի օքսիդ<br>Ազոտի օքսիդներ<br>(երկօքսիդի հաշվարկով) | 0.156                           | 67.91             | 1.893  | 0.156   | 67.91             | 1.893  | 2015թ              |
|                     |    |  | 0.053                           | 23.07             | 0.645  | 0.053   | 23.07             | 0.645  |                    |
| 2                   |    | Ածխածնի օքսիդ<br>Ազոտի օքսիդներ<br>(երկօքսիդի հաշվարկով) | 0.016                           | 35.81             | 0.1    | 0.016   | 35.81             | 0.1    | 2015թ              |
|                     |    |  | 0.0027                          | 5.81              | 0.017  | 0.0027  | 5.81              | 0.017  |                    |

որտեղ՝ ՆԿ – ներկա վիճակ, Հ – հեռանկար

## 7. ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԸ

1) Օդերևութաբանական բնութագիրը և բնակավայրի մթնոլորտում աղտոտող նյութերի ցրման պայմանները որոշող գործակիցները ներկայացվում են աղյուսակ 4-ում, որը տրամադրվել է ՀՀ արտակարգ իրավիճակների նախարարության ձգնաժամային կառավարման կենտրոնի կողմից

ԱՂՅՈՒՄԱԿ 4

ՕՂԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ ԵՎ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐԸ, ՈՐՈՆՔ ԲՆՈՐՈՇՈՒՄ ԵՆ ԲՆԱԿԵԼԻ ՏԱՐԱԾՔԻ ՄԹՆՈՒՈՐՏՈՒՄ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ

| Բնութագրերի անվանումը   | Մեծությունը |
|---|-------------|
| Մթնոլորտի շերտադասավորությունից կախված գործակիցը, A   | 200         |
| Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը   | 1.06        |
| Տարվա ամենաշոգ ամսվա մաքսիմալ միջին ջերմաստիճանը T °C                                       | 31.8        |
| Միջին տարեկան <<քամիների վարդը >> %-ով  |             |
| Հյուսիս   | 18          |
| Հյուսիս-արեւելք   | 31          |
| Արեւելք   | 6           |
| Հարավ-արեւելք   | 6           |
| Հարավ   | 11          |
| Հարավ-արեւմուտք   | 17          |
| Արեւմուտք   | 8           |
| Հյուսիս-արեւմուտք   | 3           |
| Քամու արագությունը (բազմամյա տվյալների միջինը), որի կրկնելիության գերազանցումը կազմում է 5% | 6 մ/վրկ     |

### 2) Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկի արդյունքները

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

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

Անչափելիության գործակիցն ընդունվել է ա/ գազանման վնասակար նյութերի և մանր դիսպերսության աէրոզոլների համար 1:

Վնասակար նյութերով մթնոլորտի աղտոտության հաշվարկը կատարվել է <<Ռադուգ>> մեքենայական ծրագրով ՀՀ բնապահպանության նախարարության մասնագիտացված կառույցի կողմից՝ ՀՀ բնապահպանության նախարարի կողմից հաստատված համապատասխան համակարգչային ծրագրի հիման վրա և ներկայացվում է **հավելված 1-ում**:

## 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):

Հաշվարկը կատարվել է առանց ֆոնային աղտոտվածության տվյալների:

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 նապահայանության նախարարի 16.03.2005թ. N 78-Ա հրամանով, ըստ որի ամբողջ քաղաքի տարածքում փոշին 0.08 ՍԹԿ, (փոշու տվյալները ներկայացված է 0.5մգ/մ<sup>3</sup> 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:

Տվյալ կազմակերպությունը գտնվում է Կենտրոն համայնքում: Արտանետում առաջացնող աղբյուրը կաթսայատունն է, իսկ արտանետվող նյութերը՝ ածխածնի և ազոտի օքսիդները:

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 :

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 5.

### ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐ ՀԱՍՆԵԼՈՒ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

| NN<br>ը/Կ | Միջոցառման<br>անվանումը և<br>աղտոտման աղբյուրի<br>համարը | Իրականացման<br>ժամկետ | Վնասակար<br>նյութի(նյութեր)<br>արտանետումները<br>մինչև |        | Վնասակար նյութի<br>(նյութեր)<br>արտանետումները<br>միջոցառումն<br>իրականացնելուց հետո |        |
|-----------|--|-----------------------|--|--------|--|--------|
|           |  |                       | գ/վրկ  | տ/տարի | գ/վրկ  | տ/տարի |
| 1         | Միջոցառում չկա   |                       | -  | -      | -  | -      |
| 2         | Միջոցառում չկա   |                       | -  | -      | -  | -      |



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

**ԱՆՇԱՐԺ ԱՂՔՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈՒՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ «ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ԿՈՒՆՏՐԱՅԻ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԻՆՍՏԻՍՈՒՏ» ՊՈԱԿ ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐ / ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ**

**ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6**

| Աղտոտող նյութը                          | Ընդհանուր արտանետումը |        | Աղտոտող նյութը | Ընդհանուր արտանետումը |        |
|---|-----------------------|--------|----------------|-----------------------|--------|
|   | գ/վրկ                 | տ/տարի |                | գ/վրկ                 | տ/տարի |
| Ածխածնի օքսիդ                           | 0.172                 | 1.993  | --             | --                    | --     |
| Ազոտի օքսիդներ<br>(երկօքսիդի հաշվարկով) | 0.0557                | 0.662  | --             | --                    | --     |

## 10. ԱՆՔԱՐԵՆՊԱՍՏ ԿԻՄԱՅԱԿԱՆ 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 վառելիքի մատակարարումը կաթսային
4. Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակի մեծացման դեպքում հարկ է անմիջապես դանդաղեցնել կամ ժամանակավորապես դադարեցնել տվյալ սարքավորման աշխատանքը:

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. ГОСТ 17.2. 3. 02 - 78 “Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями”.
2. Временная методика нормирования промышленных выбросов в атмосферу. Ленинград, Гидрометеиздат, 1986г.
3. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Ленинград, Гидрометеиздат, 1986г.
4. Временная инструкция о порядке проведения работ по установлению нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для отдельно нормируемых предприятий промышленности, ОНД-86. Обсерватория имени А.И. Воейкова Госкомгидромета, 1986г.
5. ՀՀ օրենք «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին»
6. ՀՀ կառավարության 11.01.2007թ. որոշում № 67-Ն «Մթնոլորտ արտանետումների կազմի նորմերի և հսկման մեթոդների տեխնիկական կանոնակարգը հաստատելու մասին»:
7. ՀՀ կառավարության 02..02.2006թ. որոշում № 160-Ն «Բնակավայրերում մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունների (կոնցենտրացիաների-ՍԹԿ) նորմատիվները հաստատելու մասին»:
8. Հայաստանի Հանրապետության կառավարության որոշում 27 դեկտեմբերի 2012 թվականի N 1673-Ն «Մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների մշակման ու հաստատման կարգը սահմանելու և Հայաստանի հանրապետության Կառավարության 1999 թվականի մարտի 30-ի N 192 և 2008 թվականի օգոստոսի 21-ի N 953-Ն որոշումներն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին»:

### ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ

1. ՄԵՔԵՆԱՅԱԿԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅԱՆ  
ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ  
ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՆԵՐԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ  
ՄՈՆԻՏՈՐԻՆԳԻ ԿԵՆՏՐՈՆ  
ՊԵՏԱԿԱՆ ՈՉ ԱՌԵՎՏՐԱՅԻՆ ԿԱԶՄԱՎԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆ  
ՏՆՕՐԵՆ

<<----->>-----2015 թ.

ք. Երևան

<<РАДУГА>>

2015.6.17

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Управляющие параметры расчета и характеристики  
объекта

Объект: "Институт физической культуры"

Таблица 1

|   |   |            |   |
|---|---|------------|---|
| : Число источников                              | : | 2          | : |
| : Число рассматриваемых вредных веществ         | : | 2          | : |
| : Географическая широта местности (град.)       | : | 40         | : |
| : Температура                                   | : | 31.8       | : |
| : Районный коэффициент                          | : | 200        | : |
| : Шаг перебора направления ветра                | : | 10         | : |
| : Характеристика перебора направления ветра     | : | автоматный | : |
| : Скорость ветра                                | : | 6          | : |
| : Число вкладов                                 | : |            | : |
| : Число максимальных концентраций               | : |            | : |
| : Угол  | : | 90         | : |
| : Число групп суммирования                      | : | 0          | : |
| : Константа целесообразности проведения расчета | : | 0.1        | : |



Տարածող ժ/պ

Ս. Սահակյան

Կատարող Ա.Առաքելյան



<<РАДУГА>>

2015.6.17

ПАРАМЕТРЫ ИСТОЧНИКОВ

Объект: "Институт физической культуры"

ТАБЛИЦА 7 СТАНИЦА 1

| КОД    |       | ДИАМЕТР   | ПАРАМЕТРЫ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ |              |            |             | КООРДИНАТЫ          |                  |                  |              | УГОЛ МЕЖДУ | УЧЕТ    |
|--------|-------|-----------|-------------------------------|--------------|------------|-------------|---------------------|------------------|------------------|--------------|------------|---------|
| 1      | 2     | ТОЧЕЧНОГО | ИЛИ ПЛОС-                     | СКОРОСТЬ     | ОБЕМ       | ТЕМПЕРАТУРА | ЛИНЕЙНОГО ИЛИ ЛИНИИ | ИЛИ ЛИНИИ ЦЕНТРА | ИЛИ ЛИНИИ ЦЕНТРА | ПЛОСКОСТНОГО | НА СЕВЕР   | РЕЛЬЕФА |
| Н ИСТ. | Н (М) | Д         | W (М/С)                       | V (М, КУБ/С) | T (ГРАД.С) | X1 (М)      | Y1 (М)              | X2 (М)           | Y2 (М)           | С (ГРАД)     | РН         |         |
| 1      | 19.5  | 0.75      | 5.2000                        | 2.2973       | 140.0      | 44          | 23                  | -                | -                | 90           | 1.06       |         |
| 2      | 6.5   | 0.20      | 14.8000                       | 0.4650       | 120.0      | 831         | 816                 | -                | -                | 90           | 1.06       |         |

<<РАДУГА>>

2015.6.17

НАРАКТЕРИСТИКА ВЫБРОСОВ

ОБЪЕКТ: "Институт физической культуры"

ТАБЛИЦА 8 СТРАНИЦА 1

-----  
:КОД ВЕЩ-ВА:НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР) ВЕЩ-ВА:ПДК (КГ/М, КУБ) :КОЕФ.ОСЕДАНИЯ: ЧИСЛО ИСТОЧНИКОВ:  
:-----

: 322 Оксид углерода 5.000000 1.0 2 :  
:  
:-----

:Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :  
:-----

1 0.1560 2 0.0160  
:-----

-----  
:КОД ВЕЩ-ВА:НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР) ВЕЩ-ВА:ПДК (КГ/М, КУБ) :КОЕФ.ОСЕДАНИЯ: ЧИСЛО ИСТОЧНИКОВ:  
:-----

: 200 Окислы азота (в пер на дву 0.200000 1.0 2 :  
: окись)  
:-----

:Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :  
:-----

1 0.0530 2 0.0027  
:-----  
-----

<<РАДУГА>>

2015.6.17

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Объект: "Институт физической культуры"

Распределение максимальных наземных  
концентраций (без фона)

Оксид углерода  
Таблица 9 Станица 2

A=200 ТВ= 31.8 град.С U\*= 6 m/s  
выбор шага направления ветра = 10 град.  
отображение рельефа каждому источнику

характеристика выбрасываемых веществ

```

:-----:
:КОД ВЕЩЕСТВА                :                322      :
:НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР) ВЕЩЕСТВА :Оксид углерода        :
:ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТ.КОНЦЕНТР. (МГ/М,КУВ) :                5.0000  :
:КОЭФФИЦИЕНТ ОСЕДАНИЯ ВЕЩЕСТВА :                1.0     :
:ФОНОВАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ        :                НЕ УЧИТЫВАЕТСЯ  :
:-----:
  
```

| КОД    | ВЫСОТА | ДИА-  | ПАРАМЕТРЫ   | ГАЗОВОЗДУШ. | СМЕСИ:  | К О О Р Д И Н А Т Ы |           |        |                 | У  | КОЭФ. | ОПАСНАЯ   | МОЩНОСТЬ | МАКСИ-    | РАССТО- |
|--------|--------|-------|-------------|-------------|---------|---------------------|-----------|--------|-----------------|----|-------|-----------|----------|-----------|---------|
| ИСТОЧ- | ВЫБРО- | МЕТР: |             |             |         |                     |           |        |                 | Г  | РЕЛЬ- | СКОРОСТЬ: | ВЫБРОСА  | МАЛЬНАЯ   | ЯНИЕ    |
| НИКА   | СА     |       | ОБЪЕМ       | ТЕМПЕРА-    | СКО-    | ТОЧЕЧНОГО,          | НАЧА-     | КОНЦА  | ЛИНЕЙНОГО:      | О  | ЕФА   | ВЕТРА     |          | КОНЦЕНТР: | ОТ      |
|        |        |       |             | ТУРА        | РОСТЬ:  | ЛА                  | ЛИНЕЙН,   | ИЛИ    | ИЛИ ДЛИНА И ШИ- | Л  |       |           |          | В ДОЛЯХ   | ИСТОЧ-  |
|        |        |       |             |             |         | ЦЕНТРА              | ПЛОСКОСТ: | РИНА   | ПЛОСКОСТН.:     |    |       |           |          | ПДК       | НИКА    |
| NN     | H (М)  | D (М) | V (М.КУВ/С) | T (LAIP C)  | W (М/С) | X1 (М)              | Y1 (М)    | X2 (М) | Y2 (М)          | S  | PN    | UM (М/С)  | M1 (g/s) | CM        | XM (m)  |
| 1      | 19.5   | 0.75  | 2.2973      | 140.0       | 5.20    | 44                  | 23        | -      | -               | 90 | 1.06  | 1.5       | 0.15600  | 0.00290   | 179.0   |
| 2      | 6.5    | 0.20  | 0.4650      | 120.0       | 14.80   | 831                 | 816       | -      | -               | 90 | 1.06  | 1.2       | 0.01600  | 0.00349   | 63.2    |

Среднезвешенная скорость ветра 1.345 м/с  
Сумма максимальных концентраций (доли ПДК) по ОНД-86 Q= 0.0063952  
Расчет проводить нецелесообразно так, как Q<0.1



<<РАДУГА>>

2015.6.17

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Объект: "Институт физической культуры"

Распределение максимальных наземных  
концентраций (без фона)

Окислы азота (в пер на двуокись)      Таблица 9 Станица 3

A=200    ТВ= 31.8 град.С    U\*= 6 m/s  
выбор шага направления ветра    = 10 град.  
отображение рельефа каждому источнику

```

:-----:
:КОД ВЕЩЕСТВА                               :                200           :
:НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР) ВЕЩЕСТВА              :Окислы азота(в пер на двуоки:
:ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТ.КОНЦЕНТР.(МГ/М,КУВ)    :                0.2000       :
:КОЭФФИЦИЕНТ ОСЕДАНИЯ ВЕЩЕСТВА           :                1.0           :
:ФОНОВАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ                      :                НЕ УЧИТЫВАЕТСЯ :
:-----:

```

характеристика выбрасываемых веществ

```

:-----:
: КОД :ВЫСОТА:ДИА-:ПАРАМЕТРЫ ГАЗОВОЗДУШ. СМЕСИ:      К О О Р Д И Н А Т Ы      : У :КОЭФ.:ОПАСНАЯ : МОЩНОСТЬ :МАКСИ- :РАССТО-
:ИСТОЧ-:ВЫБРО-:МЕТР:-----:
:НИКА  :СА      :      : ОБЪЕМ  : ТЕМПЕРА-: СКО- :ТОЧЕЧНОГО,НАЧА-:КОНЦА ЛИНЕЙНОГО: О :ЕФА  : ВЕТРА  :      :КОНЦЕНТР: ОТ
:      :      :      :      : ТУРА   : РОСТЬ:ЛА ЛИНЕЙН,ИЛИ :ИЛИ ДЛИНА И ШИ-: Л :      :      :      :В ДОЛЯХ : ИСТОЧ-
:      :      :      :      :      :      :ЦЕНТРА ПЛОСКОСТ:РИНА ПЛОСКОСТН.: :      :      :      : ПДК   : НИКА
:-----:
: NN  : H(M)  :D(M) :V(M.KUB/S) :T(LAIR C) :W(M/S) : X1(M) : Y1(M) : X2(M) : Y2(M) : S : PN  : UM(M/S) : M1(g/s) : CM : XM(m) :
:-----:
: 1   19.5 0.75  2.2973  140.0  5.20  44    23    -     -    90  1.06  1.5    0.05300  0.02466  179.0:
: 2   6.5  0.20  0.4650  120.0  14.80  831   816   -     -    90  1.06  1.2    0.00270  0.01473  63.2:
:-----:

```

Среднезвешенная скорость ветра    1.400 м/с  
Сумма максимальных концентраций (доли ПДК) по ОНД-86    Q=    0.0393929  
Расчет проводить нецелесообразно так, как    Q<0.1

<<РАДУГА>>

2015.6.17

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X,Y) - точка координаты

QH -нормированная концентрация в долях ПДК

НВ -направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: "Институт физической культуры"

вещество:Оксид углерода

Таблица 13 Страница 1

| : | QH       | : | X    | : | Y   | : | НВ  | : | U   | : | Но.Источ: | вклад   | : | Но.Источ: | Вклад   | : | Но.Источ: | Вклад | : | Но.Источ: | Вклад | : |
|---|----------|---|------|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----------|---------|---|-----------|---------|---|-----------|-------|---|-----------|-------|---|
| : | 0.003400 | : | 900  | : | 800 | : | 349 | : | 1.2 | : | 2         | 0.00340 | : | 1         | 0.00000 | : |           |       | : |           |       | : |
| : | 0.003152 | : | 800  | : | 900 | : | 113 | : | 1.3 | : | 2         | 0.00315 | : | 1         | 0.00000 | : |           |       | : |           |       | : |
| : | 0.003020 | : | 800  | : | 800 | : | 210 | : | 1.2 | : | 2         | 0.00302 | : | 1         | 0.00000 | : |           |       | : |           |       | : |
| : | 0.003016 | : | 900  | : | 900 | : | 46  | : | 1.8 | : | 2         | 0.00252 | : | 1         | 0.00050 | : |           |       | : |           |       | : |
| : | 0.002896 | : | -100 | : | 100 | : | 151 | : | 1.5 | : | 1         | 0.00290 | : | 2         | 0.00000 | : |           |       | : |           |       | : |

-----

Минималная и максималнная концентрации в точках расчэтов: 0.0002823545 0.0034000636

-----

<<РАДУГА>>

2015.6.17

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X,Y) - точка координаты

QH -нормированная концентрация в долях ПДК

НВ -направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: "Институт физической культуры"

вещество:Окислы азота(в пер. на двуокись)

Таблица 13 Страница 1

---

| : | QH       | : | X    | : | Y    | : | НВ  | : | U   | : | Но.Источ: | вклад   | : | Но.Источ: | Вклад   | : | Но.Источ: | Вклад | : | Но.Источ: | Вклад | : |
|---|----------|---|------|---|------|---|-----|---|-----|---|-----------|---------|---|-----------|---------|---|-----------|-------|---|-----------|-------|---|
| : | 0.024601 | : | -100 | : | 100  | : | 151 | : | 1.5 | : | 1         | 0.02460 | : | 2         | 0.00000 | : |           |       | : |           |       | : |
| : | 0.024511 | : | 200  | : | 0    | : | 350 | : | 1.5 | : | 1         | 0.02451 | : | 2         | 0.00000 | : |           |       | : |           |       | : |
| : | 0.024472 | : | 100  | : | 200  | : | 70  | : | 1.5 | : | 1         | 0.02447 | : | 2         | 0.00000 | : |           |       | : |           |       | : |
| : | 0.024122 | : | -100 | : | 0    | : | 188 | : | 1.5 | : | 1         | 0.02412 | : | 2         | 0.00000 | : |           |       | : |           |       | : |
| : | 0.023471 | : | 100  | : | -100 | : | 297 | : | 1.5 | : | 1         | 0.02347 | : | 2         | 0.00000 | : |           |       | : |           |       | : |

---

Минималная и максималнная концентрации в точках расчѐтов: 0.0023933499 0.0246013529

---

<<РАДУГА>>

2015.6.17

Анализ исходных данных по выбросам

Объект: "Институт физической культуры"

Таблица 14 Страница 1

| :КОД    | : НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР)         | :Требуемое    | :         | :Произведение ТПВ (тре-        | :                             | :В расчет включить +/- | нет-         | : |
|---------|-------------------------------|---------------|-----------|--------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------|---|
| :ВЕШ-В: | ВЕЩЕСТВА                      | :потребление: | Мощность  | :буемое потребление            | :Класс                        | :                      | по отношению | : |
| :       | :                             | :воздуха      | : выброса | :воздуха) на R (параметр:пред- | :концентрации/массе выбросов: | :                      | :            | : |
| :       | :                             | : (м.куб/с)   | : М(г/с)  | :разбавления) (м.куб/с)        | :приятия:                     | :                      | :            | : |
| : 322   | Оксид углерода                | 34            | 0.2       | 1.6351E+0001                   | 5                             | -                      | -            | : |
| :       | :                             | :             | :         | :                              | :                             | :                      | :            | : |
| : 200   | Окислы азота (в пер на двооки | 279           | 0.1       | 3.1663E+0003                   | 5                             | -                      | +            | : |
| :       | сь)                           | :             | :         | :                              | :                             | :                      | :            | : |

<<РАДУГА>>

Анализ исходных данных по источникам

Объект: "Институт физической культуры"  
 Вещество: Оксид углерода

Таблица 15 Страница 1

| Код    | Источники | Мощность | Концентра- | Объем        | Радиус   | Требуемое | Параметр    | Степень       | Класс      | Рекомендуется |            |              |
|--------|-----------|----------|------------|--------------|----------|-----------|-------------|---------------|------------|---------------|------------|--------------|
| источ- | диаметр   | выброса  | ция на вы- | Скорость     | газовоз- | зоны      | потребление | разбав-       | воздеист.  | исто-         |            |              |
| ника   | высота    | устья    | ходе       | выброса      | смеси    | влияния   | воздуха     | ления         | на природ: | чника:        |            |              |
| NN     | H (м)     | D (м)    | M1 (г/с)   | C (мг/м.куб) | Um (m/s) | Xm (M)    | RR (M)      | ТПВ (м.куб/с) | R          | П             | Включить + | Невключить - |
| 1      | 19.50     | 0.75     | 0.156      | 67.91        | 5.20     | 2.30      | 1789.8      | 3.12E+0001    | 5.0E-0001  | 1.6E+0001     | 5          | +            |
| 2      | 6.50      | 0.20     | 0.016      | 34.41        | 14.80    | 0.46      | 632.5       | 3.20E+0000    | 2.1E-0001  | 6.6E-0001     | 5          | +            |

Объект: "Институт физической культуры"

Вещество: Окислы азота (в пер. на двуокись)

Таблица 15 Страница 1

| NN | H (м) | D (м) | M1 (г/с) | C (мг/м.куб) | Um (m/s) | Xm (M) | RR (M) | ТПВ (м.куб/с) | R         | П         | + | / | - |
|----|-------|-------|----------|--------------|----------|--------|--------|---------------|-----------|-----------|---|---|---|
| 1  | 6.50  | 0.75  | 0.053    | 23.07        | 5.20     | 2.30   | 1789.8 | 2.65E+0002    | 1.2E+0001 | 3.2E+0003 | 4 |   | + |
| 2  | 19.50 | 0.20  | 0.003    | 5.81         | 14.80    | 0.46   | 632.5  | 1.35E+0001    | 2.9E-0001 | 4.0E+0000 | 5 |   | + |

**ՏԵՂԱՆՔԻ ՌԵԼԻԵՖԻ ԳՈՐԾԱԿՑԻ ՀԱՇՎԱՐԿՈՒ**

$h = 19.5\text{մ}$  - արտանետման ամենաբարձր աղբյուրը,  
 $H_0 = 70\text{մ}$  - տեղանքի բարձրությունը, խորությունը  
 $X_0 = 1500\text{մ}$  - արգելքի կենտրոնից մինչև ձեռնարկությունն ընկած հեռավորությունը,  
 $a_0 = 1200$  - արգելքի եզրի կիսալայնքը,  
 Ռելիեֆի գործակիցը որոշված է հետևյալ բանաձևով՝

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

Գտնել  $n_1$  և  $n_2$ -ի արժեքները՝

$$n_1 = h/H_0 = 19.5/70 = 0,5 \qquad n_1 < 0,5$$

$$n_2 = a_0/H_0 = 1200/70 = 17.0$$

$n_2 = 17$  - ի դեպքում համաձայն աղյուսակի գտնում ենք  $\eta_m = 1,2$

$\varphi_1$  որոշվում է  $x_0/a_0$  հարաբերությամբ

$$x_0/a_0 = 1500 : 1200 = 1,25$$

Դիտում ենք գրաֆիկը և գտնում  $\varphi_1$ - ի արժեքը՝  $\varphi_1 = 0,3$   
 Տեղադրելով բանաձևի մեջ՝

$$\eta = 1 + 0,3 \times (1,2 - 1) = 1,06$$

$$\eta = 1,06$$



ՀՀ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ ԱՐՏԱԿԱՐԳ  
 ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ  
 ՀՀ ԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԻԴՐՈՄԵՏԵՐԵՎՈՒԹԱՔԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՄՈՆԻՏՈՐԻՆԳԻ  
 ՊԵՏԱԿԱՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆ» ՊՈԱԿ  
 Տ Ն Օ Ր Ե Ն  
 MINISTER OF TERRITORIAL ADMINISTRATION AND EMERGENCY  
 SITUATIONS OF THE REPUBLIC OF ARMENIA  
 "ARMENIAN STATE HYDROMETEOROLOGICAL AND  
 MONITORING SERVICE" SNCO  
 DIRECTOR

N 08-191

16.06.2015թ.

ՀՀ ԿԳՆ Ֆիզիկական կուլտուրայի հայկական  
 պետական ինստիտուտ ՊՈԱԿ-ի ղեկավար, պրոֆեսոր  
 Վ.Առաքելյանին

Ի պատասխան Ձեր 15.06.2015թ.  
 թիվ 01-02/156 գրության

Հարգելի պարոն Առաքելյան

Տրամադրում էրևան քաղաքի կլիմայական բնութագրերը.

Ամենատաք ամսվա օդի միջին առավելագույն ջերմաստիճան 31.8°C  
 Ձմեռվա շրջանի տևողություն (0°C- ից ցածր) 65 օր  
 Ջեռուցման շրջանի տևողություն (<8°C) 140 օր

Քամու ուղղության և անդրրի տարեկան կրկնելիություն(%)

| Հս | Հս<br>Արլ | Արլ | Հվ<br>Արլ | Հվ | Հվ<br>Արմ | Արմ | Հս<br>Արմ | Անդրրի |
|----|-----------|-----|-----------|----|-----------|-----|-----------|--------|
| 18 | 31        | 6   | 6         | 11 | 17        | 8   | 3         | 22     |

Հարգանքով



Լ.Վարդանյան

Կադարող՝ Ն. Հակոբյան  
 Հեռ.՝ 010 53 88 82

0002 ք.Երևան Լեոյի փող. 54  
 54 Leo str. Yerevan Armenia 0002  
 E-mail armstate @ meteo.am

Ձեռ.Տել. (37 410) 53 03 16  
 Ֆաքս (37 410) 53 29 52