

«ԱՐԱՐԱՏ ՌԵԶՈՐՏ» ՍՊԸ
Վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի
արտանետումների (ՍԹԱ)
նորմատիվների նախագիծ



Հ. Բեգլարյան

ԵՐԵՎԱՆ 2019

Կատարողների ցուցակ

Մասնագետ

Ա.Խաչատրյան

Համակարգչային
հաշվարկ

Գ.Հարությունյան

ԱՆՈՏԱՑԻԱ

Ներկա նախագծում մշակված են առաջարկություններ «Արարատ-Ռեզորտ» ՍՊԸ հյուրանոցային համալիրի սահմանային թույլատրելի արտանետումների վերաբերյալ:

Բերված են վնասակար նյութերի առաջացման և մթնոլորտ արտանետման աղբյուրների գույքգրման արդյունքները:

Կազմակերպությունում բացահայտվել է հետևյալը.

1) Աղտոտող նյութեր՝

- ածխածնի օքսիդ
- ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)
- կախված մասնիկներ/մոխիր/

2) Նախագիծը մշակվել է 1 տարածքի համար /2 մասնաշենք/

3) Արտանետման աղբյուրների քանակը 8

4) Գումարման հատկությամբ խմբերը բացակայում են

ՍԹԱ նորմավորման աշխատանքների անցկացման համար հիմք է հանդիսացել ՀՀ կառավարության 27.12.2012 թ. № 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” որոշումը:

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

Աշխատանքում ի մի են բերվել ձեռնարկության որպես մթնոլորտն աղտոտող աղբյուրի արտանետումների որակական և քանակական բնութագրերը:

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

Այժմ կազմակերպությունն ունի 1 արտադրահրապարակ, մթնոլորտն աղտոտող գործող 8 աղբյուր:

Կազմակերպությունում արտանետվում են՝ ածխածնի օքսիդ՝ 6.4146տ/տարի, ազոտի օքսիդներ՝ 1.5505տ/տարի, կախված մասնիկներ՝ 0.009տ/տարի, գումարային հատկությամբ վնասակար նյութեր չեն արտանետվում:

Մոտակա տարիների ընթացքում ձեռնարկության ընդլայնում, վերագինում, վերապրոֆիլավորում, տեխնոլոգիական ծավալների փոփոխություններ չեն սպասվում: Գազա և փոշեղորսման սարքերի տեղադրման անհրաժեշտություն չկա:

Կազմակերպության արտանետումները չեն գերազանցում այդ վնասակար նյութերի համար սահմանված չափանիշները, այդ պատճառով արտանետումների քանակն իջեցնող միջոցառումների պլան չի նախատեսվում: Աղտոտող նյութերի գետնամերձ խտությունները, հաշվի առնելով նաև ֆոնային աղտոտվածությունը, չեն գերազանցում համապատասխան նյութերի ՍԹԱ, այդ պատճառով անհրաժեշտ միջոցառումներ չեն նախատեսված:

Շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում է 259722.5դրամ:

Նյութերի ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետները 2019 թվականն է: Նախագծի արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը հաշվարկվել է համաձայն «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգի», հաստատված ՀՀ Կառավարության 21.01.2005թ. N 91-Ն որոշմամբ:

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

$$U = \sum_{q} \Phi_{3} \sum_{i} \Psi_{i} \text{ Բ}$$

որտեղ՝

Ա-ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով,
Շ_q-ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն
արտահայտող գործակիցն է, որի արժեքը հավասար է 4

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

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

Փ₈ -ն փոխադրման ցուցանիշն է, Փ₈ = 1000 դրամ

Ք_i գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$P_i = q(3 SU_i - 2U\theta U_i)$$

որտեղ՝

U θ U_i -ն i-րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝
տոննաներով,

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

q=1՝ անշարժ աղբյուրների համար

Շ_q = 10, /առողջարանական քաղաքների համար/

Փ₈ = 1000 դրամ

ածխածնի օքսիդ՝ 6.4146տ/տարի , վնասակարությունն արտահայտող մեծությունը՝ 1

U = 10 × 1000 × 1 × (3 × 6.4146 - 2 × 6.4146) = 10000 × 6.4146 = 64146 դրամ

ազոտի օքսիդներ՝ 1.5505 տ/տարի վնասակարությունն արտահայտող մեծությունը՝ 12.5

U = 10 × 1000 × 12.5 × (3 × 1.5505 - 2 × 1.5505) = 125000 × 1.5505 = 193812.5 դրամ

կախված մասնիկներ՝ 0.009տ/տարի, վնասակարությունն արտահայտող մեծությունը՝ 19.6

U = 10 × 1000 × 19.6 × (3 × 0.009 - 2 × 0.009) = 196000 × 0.009 = 1764 դրամ

ընդամենը՝ 259722.5 դրամ

Տրամադրված արտանետման չափաքանակները մնում են ուժի մեջ, քանի դեռ աղտոտման անշարժ աղբյուրների և աղտոտող նյութերի մասով քանակական կամ որակական փոփոխություններ տեղի չեն ունեցել, ինչպես նաև տվյալ նյութերով ֆոնային գերնորմատիվային աղտոտվածություն չի առաջացել: Ֆոնային գերնորմատիվային աղտոտվածության առաջացման հետ կապված արտանետման չափաքանակները վերանայվում են տրամադրման պահից 5 տարվանից ոչ շուտ:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Անոտացիա	3
Ընդհանուր տեղեկություններ	6
ՕՊՕ-ի հաշվարկը	7
Ձեռնարկության պլան-սխեման	8
Տնտեսվարող սուբյեկտի բնութագիրն որպես մթնոլորտն աղտոտող աղբյուր	12
Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը	14
ՍԹԱ հաշվարկի համար անհրաժեշտ նախնական տվյալներ	15
ՍԹԱ հաշվարկի համար անհրաժեշտ աղտոտող նյութերի պարամետրերը	16
Մեքենայական հաշվարկի բնութագիրը	19
Մթնոլորտի աղտոտման գործում ներդրում ունեցող աղբյուրների ցուցակը	20
Մթնոլորտում վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկի արդյունքները	20
Մթնոլորտն աղտոտող վնասակար նյութերի արտանետումների նորմատիվները	21
Կազմակերպական-տեխնիկական միջոցառումներ անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ	22
Արտանետումների վերահսկման և ՍԹԱ կատարման նպատակով նախատեսվող և իրականացվող միջոցառումներ	22
Գրականություն	23
Հավելվածներ	
Ֆոնային աղտոտվածության տվյալներ	24
Կլիմայական տվյալներ	25
Ռելիեֆի գործակիցը	26
Մեքենայական հաշվարկներ	27-43

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

«Արարատ-Ռեզորտ» ՍՊԸ հյուրանոցային համալիր է, , այն գտնվում է ՀՀ Կոտայքի մարզի Ծաղկաձոր քաղաքում, բնակելի գոտում, ունի մինչյանցից 150մ հեռավորության վրա գտնվող 2 մասնաշենք՝ հյուրանոց և հացատուն, արտադրական կազմակերպությունների սահմանակից չէ, զբաղվում է հանդիսությունների, հարսանիքների, տոնախմբությունների կազմակերպմամբ և իրականացմամբ:

Շրջակայքում հանգստյան գոտիներ են, քանի որ Ծաղկաձորն անբողջությամբ հանգստի և տուրիստական կենտրոն է, դպրոցներ, մանկապարտեզներ, բուժհիմնարկներ, գյուղատնտեսական հողատարածքներ չկան:

Պետական ռեգիստրում գրանցման վկայականի համարն է 03Ա 925967, տրված՝ 16.07.2013թ.:

Կազմակերպության հասցեն է՝

Իրավաբանական՝ ք. Երևան, Ե.Կողբացու փող.,30

գործունեության վայրի՝ ք.Ծաղկաձոր, Մ.Մկրտչյան փողոց, 54:

ՕՊՕ-ի հաշվարկը

Համաձայն ՀՀ կառավարության 2012թ. դեկտեմբերի 27-ի N1673-Ն որոշման 2-րդ կետի 3-րդ ենթակետի՝ ՍԹԱ նորմատիվների նախագիծ կազմվում է այն տնտեսավարող 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 վարկյանում գերազանցում է 2000 մ³ չափանիշը:

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

$$\text{ՕՊՕ} = \sum_{i=1}^n \frac{U_i}{\text{ՍԹԿ}_i}$$

որտեղ՝

U_i-ն- յուրաքանչյուր-րդ նյութի առավելագույն արտանետումն է համապատասխանաբար մեկ տարում կամ վարկյանում ըստ տեխնոլոգիական ռեգլամենտի (մգ/տարի կամ մգ/վրկ), ՍԹԿ_i - i- րդ նյութի համապատասխանաբար միջին օրական կամ առավելագույն միանվագ սահմանային թույլատրելի խտությունն է (մգ/ մ³):

ՕՊՕ-ն հաշվարկվել է կազմակերպությունում արտանետվող հետևյալ վնասակար նյութերի չափաքանակների հիման վրա՝

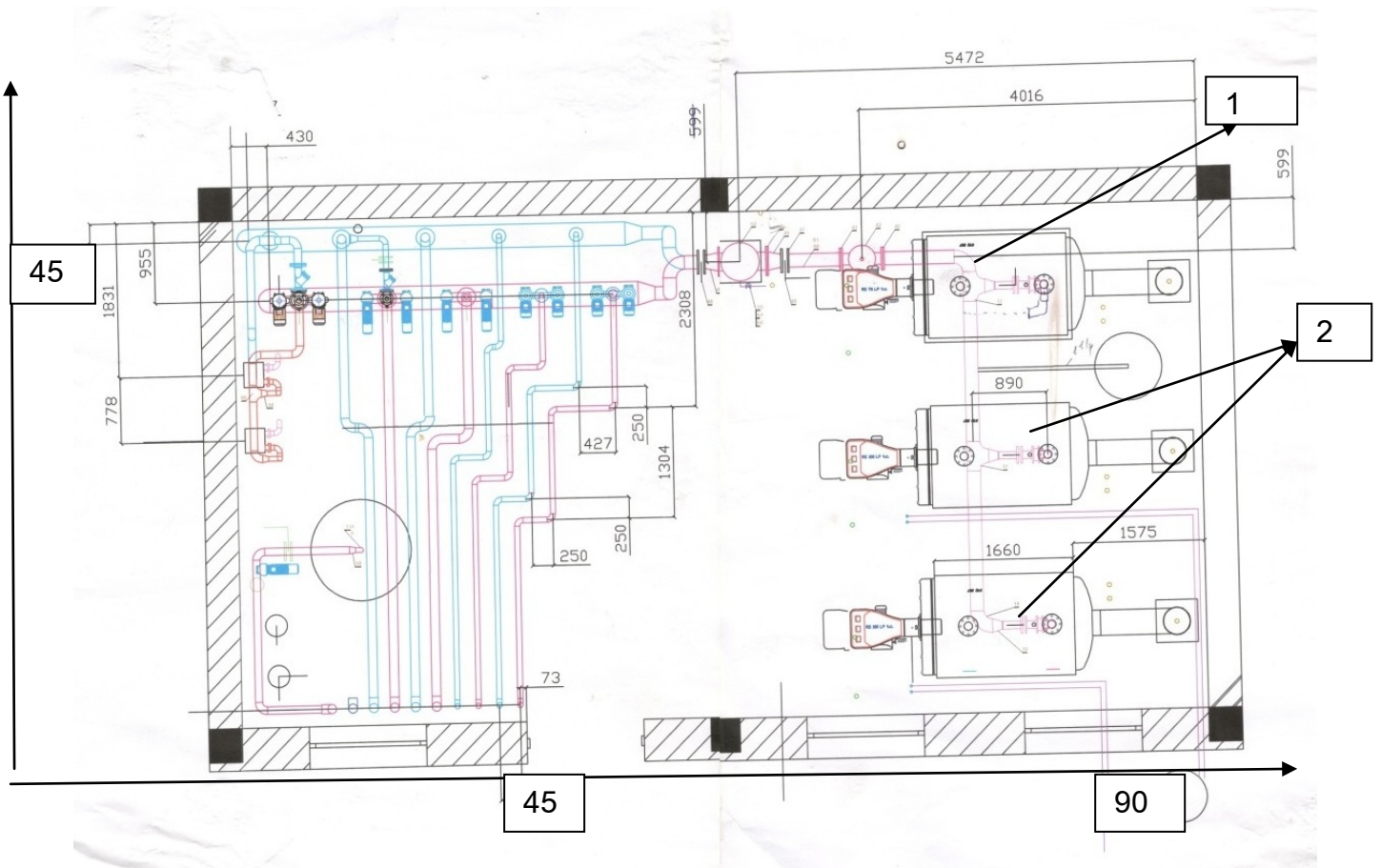
- ածխածնի օքսիդ՝ 6.4146տ, միջին օրական ՍԹԿ՝ 3մգ/մ³
- ազոտի օքսիդներ՝ 1.5505տ, միջին օրական ՍԹԿ՝ 0.04մգ/մ³
- Կախված մասնիկներ/մոխիր՝ 0.009տ/տարի, միջին օրական ՍԹԿ՝ 0.15մգ/մ³

$$\text{ՕՊՕ} = (6.4146 \times 10^9) : 3 + (1.5505 \times 10^9) : 0.04 + (0.009 \times 10^9) : 0.15 = 40.9607 \text{ մլրդ.մ}^3 / \text{տարի} > 2 \text{ մլրդ.մ}^3 / \text{տարի}$$

ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ՏԵՂԱԴՐՄԱՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾԸ



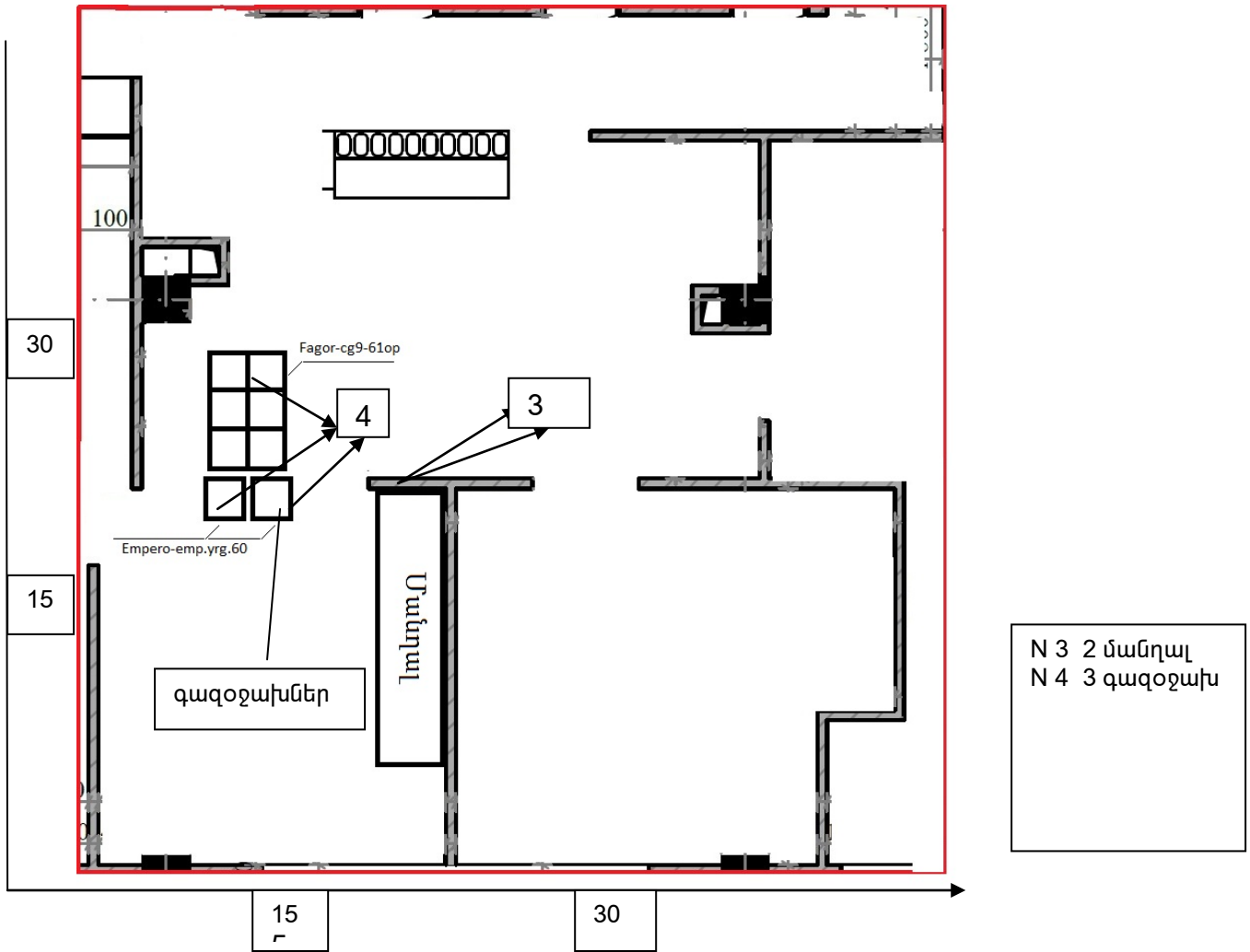
ՀՅՈՒՐԱՆՈՑԻ ԿԱԹՍԱՅԱՏԱՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾԸ
Մ 1: 500



N 1 700 կՎտ կաթսա
N 2 2 հատ 1000 կՎտ կաթսա

ՀՅՈՒՐԱՆՈՑԻ ԽՈՀԱՆՈՑԻ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾԸ

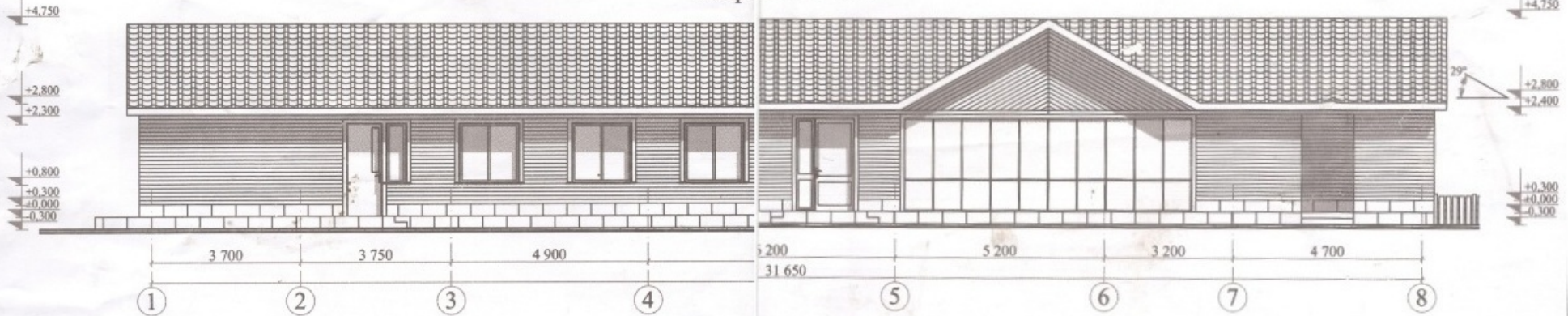
Մ 1:300



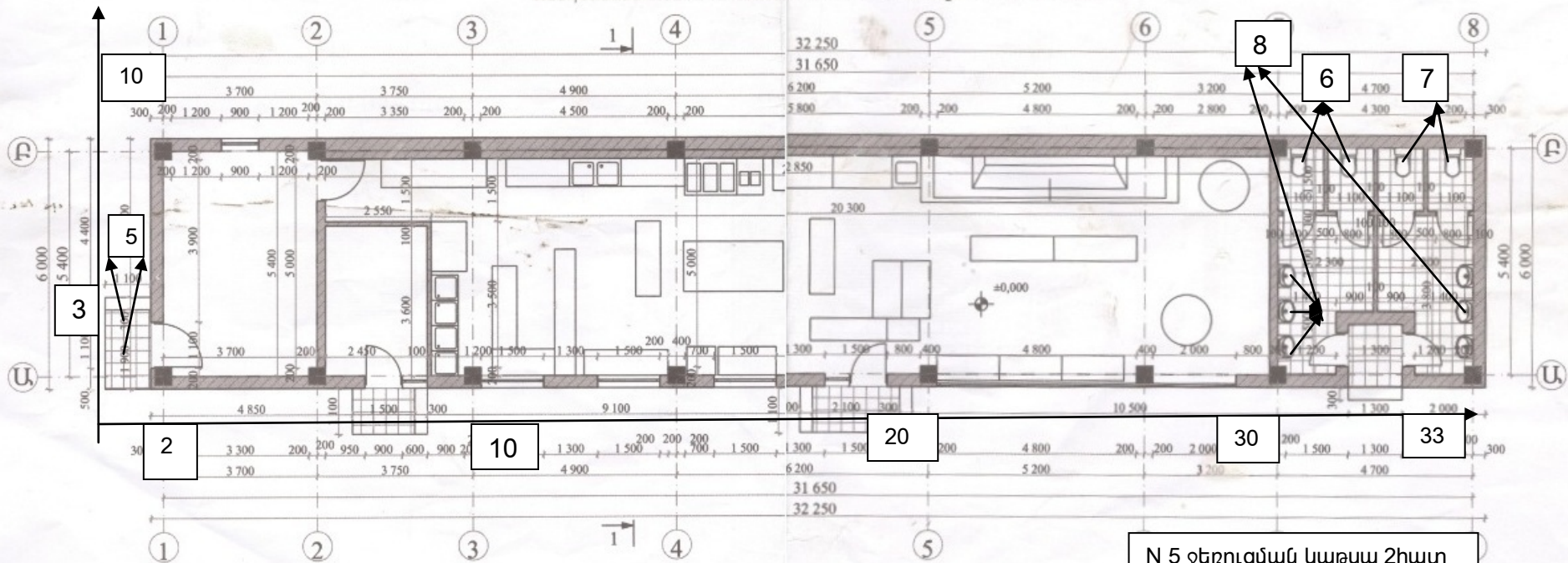
ՀԱՅԱՍՏԱՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾԸ

Մ 1:100

ՃԱԿԸՍ 1-8 Մ 1:100



ԽՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ՝ Մ 1:100



- N 5 ջեռուցման կաթսա 2հատ
- N 6 մանղալներ 2 հատ
- N 7 բոնիր 2 հատ
- N 8 ռազոթատներ

ՏՆՏԵՍՎԱՐՈՂ ՍՈՒՔՅԵԿՏԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐՆ ՈՐՊԵՍ ՄԹՆՈՒՈՐՏՆ ԱՂՏՈՏՈՂ ԱՂՔՅՈՒՐ

«Արարատ Ռեզորտ» ՍՊԸ հյուրանոցային համալիր է, ունի 2 մասնաշենք՝ հյուրանոց և հացատուն՝ միմյանցից 150մ հեռավորության վրա:

Մթնոլորտի աղտոտմանը կազմակերպությունը մասնակցում է հյուրանոցային մասնաշենքի և հացատան ջեռուցման և տաք ջրամատակարարման համար գործող կաթսաներից կատարվող և խոհանոցներում տեղադրված մանղալների ու գազօջախների արտանետումներով:

1. Հյուրանոցի կաթսայատանը տեղադրված են 1 հատ Riello-RS70 700 կՎտ հզորությամբ և 2 հատ հաջորդաբար աշխատող Riello-RS100 1000 կՎտ հզորությամբ կաթսաներ, ջեռուցման և տաք ջրամատակարարման համար: Կաթսաներն աշխատում են բնական գազով, պահեստային վառելիք նախատեսված չէ, արտանետումները կատարվում են 3 ծխատար խողովակի միջոցով: Գազի ծախսը Riello-RS70 կաթսայի համար առավելագույնը կազմում է $40\text{մ}^3/\text{ժամ}/144000\text{ մ}^3/\text{տարի}/$, իսկ Riello-RS100 հաջորդաբար աշխատող կաթսաների համար՝ $50\text{ մ}^3/\text{ժամ}/ 216000\text{ մ}^3/\text{տարի}/$: Հաջորդաբար աշխատող 2 կաթսաները միավորվել են որպես 1 աղբյուր: Կաթսաների աշխատանքի հետևանքով արտանետվում են ազոտի և ածխածնի օքսիդներ 11մ բարձրությամբ և 0.3մ տրամագծով խողովակներով:

Գազի այրման արդյունքում մթնոլորտ արտանետվող ազոտի և ածխածնի օքսիդների, հաշվարկը կատարվել է կաթսաների համար սահմանված գործակիցներով՝ համապատասխանաբար $0.0031\text{տ}/1000\text{մ}^3\text{գազ}$ և $0.00939\text{տ}/1000\text{մ}^3\text{գազ}$:

Խոհանոցում տեղադրված են 2 մանղալներ, օգտագործվում է 1տ/տարի փայտածուխ: Մանղալներն ունեն առանձին ծխահան խողովակներ, որոնք նույն պարամետրերն ունենալու պատճառով միավորվել են որպես արտանետման 1 աղբյուր: Մանղալներում այրվող փայտածուխի արտանետումները հաշվարկվել են հետևյալ գործակիցներով՝ ածխածնի օքսիդ՝ $0.15\text{տ}/\text{տ}$, ազոտի օքսիդներ՝ $0.0015\text{տ}/\text{տ}$, մոխիր/ կախված մասնիկներ/՝ $0.003\text{տ}/\text{տ}$ և արտանետվում են 31մ բարձրությամբ և 0.4մ տրամագծով խողովակներով:

Խոհանոցում տեղադրված են նաև գազօջախ Empero-emp.yrg.60 – 2 հատ և գազօջախ Fagor-cg9-51- 1 հատ, որոնք ունեն 28մ բարձրությամբ և 0.5մ տրամագծով 1 ընդհանուր ծխնելույզ: Գազի ծախսը կազմում է $108000\text{ մ}^3/\text{տարի}$:

2. Հացատան մասնաշենքի ջեռուցման և տաք ջրամատակարարման համար տեղադրված են $20\text{մ}^3/\text{ժամ}$ գազի ծախսով 2 «Beretta» ջրատաքացուցիչ կաթսաներ, որոնց արտանետումները՝ ազոտի և ածխածնի օքսիդները, հաշվարկվել են համապատասխանաբար $2.15\text{կգ}/1000\text{մ}^3$ և $12.9\text{կգ} /1000\text{մ}^3$ գործակիցներով և միավորվել են որպես 1 աղբյուր՝ 7մ բարձրությամբ և 0.2մ տրամագծով խողովակով: Գազի ծախսը $38400\text{ մ}^3/\text{տարի}$ է:

Հացատան խոհանոցում գործում են 2 մանղալ/միավորված 1 աղբյուր, 5մ բարձրությամբ 0.5մ տրամագծով/, 2 թոնիր /միավորված 1 աղբյուր 5 մ բարձրությամբ և 0.25մ տրամագծով/, 2 Fagor-cg9-61օք գազօջախ/միավորված 1 աղբյուր 5մ բարձրությամբ և 0.3մ տրամագծով/:

Մանղալներում օգտագործվում է 1,2տ/տարի, իսկ թոնիրներում՝ $0.8\text{տ}/\text{տարի}$ փայտածուխ, գազօջախներում այրվող գազի քանակը $54000\text{ մ}^3/\text{տարի}$ է:

Հաշվարկները 2 մասնաշենքի համար կատարվել են միևնույն կոորդինատային համակարգում:

Գազա և փոշեղրսման սարքերի տեղադրման անհրաժեշտություն չկա

Մոտակա տարիների ընթացքում ձեռնարկության ընդլայնում, վերազինում, վերապրոֆիլավորում, տեխնոլոգիական ծավալների փոփոխություններ չեն սպասվում, ուստի աղյուսակ 3 –ի հեռանկար սյունյակը չի լրացվում:

Տեխնոլոգիական սարքավորումների քանակը, արտանետման աղբյուրների պարամետրերը, վնասակար նյութերի արտանետումների քանակը և տեսակը նշված են 3-րդ աղյուսակներում:

ՍԹԱ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ՆԱԽՆԱԿԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐ

Կատարվել է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի աղբյուրների գույքագրում: Ըստ գույքագրման արդյունքի՝ ՍԹԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները կազմվել և հաշվարկվել են՝ ՉՕՍՏ 17.2.3.02-78 - ին համապատասխան և բերված են 3-րդ աղյուսակում:

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

Գազի այրման արդյունքում մթնոլորտ արտանետվող ազոտի և ածխածնի օքսիդների հաշվարկը կատարվել է կաթսաների համար սահմանված գործակիցներով՝ համապատասխանաբար $0.0031\text{տ}/1000\text{մ}^3\text{գազ}$ և $0.00939\text{տ}/1000\text{մ}^3\text{գազ}$:

Մանղալներում և թոնիրում այրվող փայտածուխի արտանետումները հաշվարկվել են հետևյալ գործակիցներով՝ ածխածնի օքսիդ՝ $0.15\text{տ}/\text{տ}$, ազոտի օքսիդներ՝ $0.0015\text{տ}/\text{տ}$, մոխիր /կախված մասնիկներ/՝ $0.003\text{տ}/\text{տ}$:

Ջրատաքացուցիչ կաթսաների և գազօջախների արտանետումները՝ ազոտի և ածխածնի օքսիդները, հաշվարկվել են համապատասխանաբար $2.15\text{կգ}/1000\text{մ}^3$ և $12.9\text{կգ}/1000\text{մ}^3$ գործակիցներով:

Նստեցման չափելիություն չունեցող գործակիցը գազանման վնասակար նյութերի համար, որոնց նստեցման կարգավորված արագությունը չի գերազանցում 3-5 սմ/վրկ՝ ընդունվել է 1: Տեղանքի ռելիեֆի գործակցի հաշվարկը ներկայացված է հավելվածներում, իսկ շրջակա միջավայրի ամենատաք ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը վերցվել է ըստ Կոտայքի օդերևութաբանական կայանի:

ՄԹՆՈՒՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏՎՈՂ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՆՎԱՆԱՑԱՆԿԸ

Աղյուսակ 1

Նյութի անվանումը	ՍԹԿ առավ.միանվագ մգ/մ ³	Վտանգավորության դասը	Արտանետումները տ/տարի
Ածխածնի օքսիդ	4	4	6.4146
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	0.16	3	1.5505
Կախված մասնիկներ	0.4	4	0.009

Սահմանային թույլատրելի առավելագույն միանվագ խտությունները /կոնցենտրացիաները/ վերցված են ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N 160-Ն որոշման 2-րդ կետի համաձայն :

Գումարային հատկությամբ խմբերը բացակայում են

Կազմակերպությունում զարկային արտանետումներ չեն առաջանում, այդ պատճառով աղյուսակ 2-ը չի լրացվում:

ՍՑԱ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՍՏԱՐ ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ԱՐՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ

աղյուսակ 3

Արտադրություն, արտադրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները		Աշխատաժամը տարում		Արտանետման աղբյուրների անվանումը		Աղբյուրների քանակը		Աղբյուրի կարգաթիվը			
	Անվանումը	Քանակը										
			ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Հյուրանոցի կաթսայատուն	կաթսա Riello-RS70	1		3600		խողովակ		1		1		
	կաթսա Riello-RS100	2		4320		խողովակ		1		2		
Խոհանոց	մանդալ	2		1800		խողովակ		2		3		
	գազօջախ Empero-emp.yrg.60	2		3600		խողովակ		1		4		
	Fagor-cg9-51	1										
Հացատան կաթսայատուն	կաթսա Beretta	2		1920		խողովակ		2		5		
Խոհանոց	մանդալ	2		1800		խողովակ		2		6		
	թոնիր	2		1500		խողովակ		2		7		
	գազօջախ Fagor-cg9-51	2		1800		խողովակ		1		8		

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերը արտանետման աղբյուրի ելքում					
						արագությունը մ/վ		ծավալը մ ³ /վ		ջերմաստիճանը	
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		11		0.3		18		1.2723		90	
2		11		0.3		18		1.2723		90	
3		31		0.4		40		5.0265		120	
4		28		0.5		10		1.9635		30	
5		7		0.2		20		0.6283		80	
6		5		0.5		40		7.8540		120	
7		5		0.25		50		2.4544		120	
8		5		0.3		30		2.1206		30	

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Կոորդինատները քարտեզում, մ				Փագերը մաքրող սարքերի անվանումը		Մաքրվող նյութերը		Մաքրման միջին շահագործման աստիճանը	
		Կետային աղբյուրի, աղբյուր. խմբի կենտրոնի, գծային աղբ. 1-ին ծայրի		գծային աղբյուրի 2-րդ ծայրի				Ապահովվածութ յան գործակիցը %		Մաքրման առավելագույն չափը, %	
ՆԿ	Հ	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ	ՆԿ	Հ

11	12	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1		81	45								
2		81	31								
3		17	16								
4		15	30								
5		2	3								
6		31	10								
7		33	10								
8		30	5								

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ՍԹԱ հասնելու տարին
			Ն			Հ(ՍԹԱ)			
			գ/վ	մգ/մ ³	տ/տարի	գ/վ	մգ/մ ³	տ/տարի	
11	12	33	34	35	36	37	38	39	40
1		Ածխածնի օքսիդ Ազոտի օքսիդներ(երկօքսիդի հաշվարկով)	0.1043 0.0344	81.97 27.04	1.352 0.4464	0.1043 0.0344	81.97 27.04	1.352 0.4464	2019
2		Ածխածնի օքսիդ Ազոտի օքսիդներ(երկօքսիդի հաշվարկով)	0.1304 0.043	102.49 33.8	2.028 0.669	0.1304 0.043	102.49 33.8	2.028 0.669	2019
3		Ածխածնի օքսիդ Ազոտի օքսիդներ(երկօքսիդի հաշվարկով) Կախված մասնիկներ	0.023 0.00023 0.00044	4.58 0.05 0.09	0.150 0.0015 0.003	0.023 0.00023 0.00044	4.58 0.05 0.09	0.150 0.0015 0.003	2019
4		Ածխածնի օքսիդ Ազոտի օքսիդներ(երկօքսիդի հաշվարկով)	0.1075 0.0179	54.75 9.12	1.393 0.232	0.1075 0.0179	54.75 9.12	1.393 0.232	2019
5		Ածխածնի օքսիդ Ազոտի օքսիդներ(երկօքսիդի հաշվարկով)	0.0716 0.012	113.95 19.1	0.495 0.0826	0.0716 0.012	113.95 19.1	0.495 0.0826	2019
6		Ածխածնի օքսիդ Ազոտի օքսիդներ(երկօքսիդի հաշվարկով) Կախված մասնիկներ	0.0277 0.000277 0.00055	3.53 40 0.07	0.180 0.0018 0.0036	0.0277 0.000277 0.00055	3.53 40 0.07	0.180 0.0018 0.0036	2019
7		Ածխածնի օքսիդ Ազոտի օքսիդներ(երկօքսիդի հաշվարկով) Կախված մասնիկներ	0.022 0.00022 0.00044	8.96 0.09 0.18	0.120 0.0012 0.0024	0.022 0.00022 0.00044	8.96 0.09 0.18	0.120 0.0012 0.0024	2019
8		Ածխածնի օքսիդ Ազոտի օքսիդներ(երկօքսիդի հաշվարկով)	0.1075 0.0179	50.69 8.44	0.6966 0.116	0.1075 0.0179	50.69 8.44	0.6966 0.116	2019

Նվ- ներկա վիճակ, Հ – հեռանկար

ՄԵՔԵՆԱՅԱԿԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

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

Վնասակար նյութերով մթնոլորտի աղտոտվածության հաշվարկը կատարվել է «Ռադուգա» մեքենայական ծրագրով, որը առաջարկված է օգտագործման նախկին ԽՍՀՄ Հիդրոմետ Պետական Վարչության կողմից:

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

ՕՂԵՐԵԿՈՒԹԱԲԱՆԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ, ՑՐՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ ՈՐՈՇՈՂ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐԸ

Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները ներկայացված են ստորև բերված աղյուսակում: Սահմանային թույլատրելի առավելագույն միանվագ խտությունները /կոնցենտրացիաները/ վերցված են ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N 160-Ն որոշմամբ հաստատված ցանկից: Տեղանքի ռելիեֆի գործակցի հաշվարկը ներկայացված է հավելվածներում, իսկ շրջակա միջավայրի ամենատաք ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը վերցվել է ըստ Կոտայքի օդերևութաբանական կայանի:

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 4

Բնութագրերի անվանումը	մեծությունը
Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայից կախված գործակիցը	200
Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը	1.25
Տարվա ամենատաք ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը	29.1
Միջին տարեկան <<քամիների վարդը>> %-ով	
Հյուսիս	4
Հյուսիս-արևելք	27
Արևելք	8
Հարավ-արևելք	8
Հարավ	18
Հարավ-արևմուտք	29
Արևմուտք	5
Հյուսիս-արևմուտք	1
Քամու արագությունը, որի գերազանցման կրկնությունը կազմում է 5%	7 մ/վրկ

ՄԹՆՈԼՈՐՏԻ ԱՄԵՆԱՄԵԾ ԱՂՏՈՏՈՒՄՆԵՐ ԱՌԱՋԱՑՆՈՂ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻ ՑՈՒՑԱԿԸ

Նյութի անվանումը	Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիան մգ/մ ³		Աղբյուրի կարգաթիվը	Ներդրումը %	Արտադրամաս, տեղամաս
	առանց ֆոնի	ֆոնով			
Ածխածնի օքսիդ	0.14646	0.54646	8	31.4	գազօջախ
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	0.0400	0.048	2	38	կաթսա
Կախված մասնիկներ	0.00096	0.20096	7	64	թոնիր

ՄԹՆՈԼՈՐՏՈՒՄ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Մթնոլորտում վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկի արդյունքները ներկա վիճակի և հեռանկարի համար ցույց են տալիս, որ սահմանային թույլատրելի խտության գերազանցում չի դիտվում ոչ մի նյութի համար: Վնասակար նյութերի համար սահմանված նորմատիվների առաջարկները ներկայացված են աղյուսակ 6-ում:

ՄԹԱ նորմատիվներ հասնելու միջոցառումների ծրագիր

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 5.

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

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

**ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈՒՈՐՑ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ
«ԱՐԱՐԱՏ ՌԵԶՈՐՑ» ՍՊԸ ԶԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐ
/ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ /**

ԱՂՅՈՒՄԱԿ 6

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը		Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ / վ	տ/տարի		գ / վ	տ/ տարի
Ածխածնի օքսիդ	0.594	6.4146			
Ազոտի օքսիդներ Երկօքսիդի հաշվարկով	0.125927	1.5505			
Կախված մասնիկներ/մոխիր/	0.00145	0.009			

**ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՉԱԿԱՆ-ՏԵԽ ՆԻԿԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ
ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ**

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. Չբեռնավորել և չդատարկել նավթամթերք և հեշտ բոցավառվող լուծիչներ
4. Արգելել այնպիսի վերանորոգման աշխատանքները, որոնք կարող են առաջացնել արտանետումներ
5. Սահմանափակել վառելիքի մատակարարումը կաթսաներին, գազօջախներին
6. Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակի մեծացման դեպքում հարկ է անմիջապես դանդաղեցնել կամ ժամանակավորապես դադարեցնել տվյալ սարքավորման աշխատանքը:

**ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ, ՈՐՈՆՔ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՒՄ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՒՄ ԵՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ
ՎԵՐԱՂՅՈՒՄՆ ԵՎ ՍԹԱ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ**

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

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

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

Եթե վթարի արդյունքում ՍԹԱ -ի նորմատիվը գերազանցվում է, ձեռնարկությունը պարտավոր է այդ մասին հայտնել մթնոլորտի պահպանությունը վերահսկող մարմնին և անհապաղ միջոցներ ձեռնարկել վնասակար նյութերի արտանետումները սահմանափակելու ուղղությամբ, ինչպես նաև ՀՀ Առողջապահական տեսչական մարմնին տեղեկատվություն հաղորդել վթարի և ձեռնարկված միջոցառումների մասին և չափումներ իրականացնել մոտակա բնակավայրերում:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

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, Гидрометеоиздат, 1986г.
3. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Ленинград, Гидрометеоиздат, 1986г.
4. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно - допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) предприятий.
5. 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.
6. ՀՀ կառավարության 02.02.2006թ. որոշում № 160-Ն «Բնակավայրերում մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունների (կոնցենտրացիաների-ՍԹԿ) նորմատիվները հաստատելու մասին»
7. ՀՀ կառավարության 27.12.2012 թ. № 1673-Ն որոշում "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"
8. ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 91-Ն որոշում

ՀՀ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՅԷԿՈՍՈՒՏՈՐԻՆԳ

**ՀՀ ԲՆԱԿԱՎԱՅՐԵՐԻ ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕԴՆ
ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՖՈՆԱՅԻՆ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐ**

**Մթնոլորտն աղտոտող որոշ նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները՝
հաշվարկված ըստ բնակավայրերի ազգաբնակչության**

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

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

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



ՀՀ ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱԿԻՃԱԿՆԵՐԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
 «ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԻՂՐՈՑՂԵՐԵԿՈՒԹԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ
 ԵՎ ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ԵՐԵԿՈՒՅԹՆԵՐԻ ՎՐԱ ԱԿՏԻՎ ՆԵՐԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ
 ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆ» ՊՈԱԿ
 ՏՆՕՐԵՆ

MINISTRY OF EMERGENCY SITUATIONS OF THE REPUBLIC OF ARMENIA
 "ARMENIAN STATE HYDROMETROLOGICAL AND
 MONITORING SERVICE" SNCO
 DIRECTOR

Տրամադրում եմ ՀՀ Կոտայքի մարզի կլիմայական բնութագրերը:

Օդի միջին տարեկան ջերմաստիճանը 9.0°C
 Ամենատաք ամսվա օդի միջին առավելագույն ջերմաստիճանը 29.1°C

Քամու ուղղությունների և անդորրի տարեկան կրկնելիությունը(տարեկան%)

Հս	Հս Արլ	Արլ	Հվ Արլ	Հվ	Հվ Արմ	Արմ	Հս Արմ	Անդորր
4	27	8	8	18	29	5	1	30



(Handwritten signature)
 Լ.Վարդանյան

Ն. Հակոբյան
 Հեռ.՝ 01053-88-82
 0002 ք.Երևան Լեոյի փող.54
 54 Leo str,Yerevan Armenia 0002

E-mail:Armstate@meteo.am
 հեռ.Տե(37410)53 0316
 Ֆաքս Fax(37410) 53 29 52

ՈՒՆԵՑԻ ԳՈՐԾԱԿՑԻ ՀԱՇՎԱՐԿՈՒ

Ըստ ՕՆԴ -84 –ի 4.2 կետի ռեյեֆի գործակիցը հաշվարկվում է

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

բանաձևով, որտեղ $\varphi_1 = X_0 : a_0$

իսկ η_m որոշվում է ըստ աղյուսակի

h - արտանետման ամենաբարձր աղբյուրի բարձրությունը՝ 31 մ

H₀ - տեղանքի բարձրությունը՝ 200մ

X₀ - արգելքի կենտրոնից մինչև ձեռնարկությունը եղած հեռավորությունը՝ 2400մ

a₀ - բարձունքի կիսալայնությունն է՝ 2000մ

$$n_1 = h : H_0 = 31 : 200 < 0.5$$

$$n_2 = a_0 : H_0 = 2000 : 200 = 10$$

աղյուսակում n₂ –ին համապատասխանող $\eta_m = 1.5$

$$\varphi_1 = X_0 : a_0 = 2400 : 2000 = 1.2$$

ըստ գրաֆիկի $\varphi_1 = 0.5$

$$\eta = 1 + 0.5(1.5 - 1) = 1.25$$



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
 ԲՆԱԴԱՀՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ
 <<Շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի և տեղեկատվության կենտրոն>> ՊՈԱԿ

РЕСПУБЛИКА АРМЕНИЯ
 МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ПРИРОДЫ
 <<Центр мониторинга окружающей среды и информации>> ГНО

THE MINISTRY OF NATURE PROTECTION OF THE REPUBLIC OF ARMENIA
 "Environmental Monitoring and Information Center" SNCO

ՀՀ ք. Երևան, Չարենցի 46
 РА г.Ереван ул. Чаренца 46
 46 Charents str. R.A. Yerevan
 Էլ. Փոստ/ эл.почта/ e-mail/ hmc_snto@mail.ru
 հեռ./тел/tel. (+374) 10-57-62-80

№ 24.05 229 -Ն-18

<< 11 >> <<ապրիլ>> 2019թ.

<<РАДУГА>>

2019.4.9

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Управляющие параметры расчета и характеристики
 объекта

Объект: ООО "АРАРАТ РЕЗОРТ"

Таблица 1

: Число источников	:	8	:
: Число рассматриваемых вредных веществ	:	3	:
: Географическая широта местности (град.)	:	40	:
: Температура	:	29.1	:
: Районный коэффициент	:	200	:
: Шаг перебора направления ветра	:	10	:
: Характеристика перебора направления ветра	:	автоматный	:
: Скорость ветра	:	7	:
: Число вкладов	:		:
: Число максимальных концентраций	:		:
: Угол	:	90	:
: Число групп суммирования	:	0	:
: Константа целесообразности проведения расчета	:	0.1	:

Տեղեկատվական վերլուծական և
 տեխնիկական սպասարկման
 ծառայության պետ

կատարող

Հ.Գասպարյան

Գ.Հարությունյան

<<РАДУГА>>

2019.4.10

ВЕЛИЧИНЫ ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Объект: ООО "АРАРАТ РЕЗОРТ"

Вещество: Взвешенные в-ва

Таблица 06 Страница 1

: КОД :КООРДИНАТЫ ПОСТА : Ф О Н О В Ы Е К О Н Ц Е Н Т Р А Ц И И : ЕДИНИЦЫ :
:ВЕЩЕ-: В ОСНОВНОЙ СИС- :-----:ИЗМЕРЕНИЯ :
:СТВА : ТЕМЕ КООРДИНАТ : ШТИЛЬ :НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА ПРИ СКОРОСТИ (2<U<U*)М/С : ФОНОВОЙ :
: : : (U НЕ БОЛЕЕ:-----:КОНЦЕНТРАЦИИ:
: : : 2М/С) :С(320-40) :В(50-130) :Ю(140-220) :З(230-310): :

: КВ : X(М) : Y(М) : Сф(0) : Сф(С) : Сф(В) : Сф(Ю) : Сф(З) :Ед.измерения:

986 0 0 0.4000 0.400000 0.400000 0.400000 0.400000 Доли ПДК

Вещество: Окислы азота(в пер.на двуокись)

Таблица 06 Страница 1

: КОД :КООРДИНАТЫ ПОСТА : Ф О Н О В Ы Е К О Н Ц Е Н Т Р А Ц И И : ЕДИНИЦЫ :
:ВЕЩЕ-: В ОСНОВНОЙ СИС- :-----:ИЗМЕРЕНИЯ :
:СТВА : ТЕМЕ КООРДИНАТ : ШТИЛЬ :НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА ПРИ СКОРОСТИ (2<U<U*)М/С : ФОНОВОЙ :
: : : (U НЕ БОЛЕЕ:-----:КОНЦЕНТРАЦИИ:
: : : 2М/С) :С(320-40) :В(50-130) :Ю(140-220) :З(230-310): :

: КВ : X(М) : Y(М) : Сф(0) : Сф(С) : Сф(В) : Сф(Ю) : Сф(З) :Ед.измерения:

200 0 0 0.0400 0.040000 0.040000 0.040000 0.040000 Доли ПДК

Вещество: Оксид углерода

Таблица 06 Страница 1

: КОД :КООРДИНАТЫ ПОСТА : Ф О Н О В Ы Е К О Н Ц Е Н Т Р А Ц И И : ЕДИНИЦЫ :
:ВЕЩЕ-: В ОСНОВНОЙ СИС- :-----:ИЗМЕРЕНИЯ :
:СТВА : ТЕМЕ КООРДИНАТ : ШТИЛЬ :НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА ПРИ СКОРОСТИ (2<U<U*)М/С : ФОНОВОЙ :
: : : (U НЕ БОЛЕЕ:-----:КОНЦЕНТРАЦИИ:
: : : 2М/С) :С(320-40) :В(50-130) :Ю(140-220) :З(230-310): :

: КВ : X(М) : Y(М) : Сф(0) : Сф(С) : Сф(В) : Сф(Ю) : Сф(З) :Ед.измерения:

322 0 0 0.0800 0.080000 0.080000 0.080000 0.080000 Доли ПДК

<<РАДУГА>>

2019.4.10

ПАРАМЕТРЫ ИСТОЧНИКОВ

Объект: ООО "АРАРАТ РЕЗОРТ"

ТАБЛИЦА 7 СТРАНИЦА 1

КОД	ВЫСОТА	ТОЧЕЧНОГО	ДИАМЕТР	ПАРАМЕТРЫ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ			К О О Р Д И Н А Т Ы				УГОЛ МЕЖДУ	УЧЕТ
:	:	ИЛИ ПЛЮС-	:	:	:	ТОЧЕЧНОГО, НАЧАЛО	КОНЕЦ ЛИНЕЙНОГО	НАПРАВЛЕНИЯ	РЕЛЬЕФА	:	:	:
:	:	КОСТНОГО	СКОРОСТЬ	ОБЪЕМ	ТЕМПЕРАТУРА	ЛИНЕЙНОГО ИЛИ ЛИНИИ	ИЛИ ЛИНИИ ЦЕНТРА	НА СЕВЕР	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	И ЦЕНТРА ПЛОСКОСТ.	ПЛОСКОСТНОГО	:	:	:	:	:

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	11.0	0.30	18.0000	1.2723	90.0	81	45	-	-	90	1.25 :
:	2	11.0	0.30	18.0000	1.2723	90.0	81	31	-	-	90	1.25 :
:	3	31.0	0.40	40.0000	5.0265	120.0	17	16	-	-	90	1.25 :
:	4	28.0	0.50	10.0000	1.9635	30.0	15	30	-	-	90	1.25 :
:	5	7.0	0.20	20.0000	0.6283	80.0	2	3	-	-	90	1.25 :
:	6	5.0	0.50	40.0000	7.8540	120.0	31	10	-	-	90	1.25 :
:	7	5.0	0.25	50.0000	2.4544	120.0	33	10	-	-	90	1.25 :
:	8	5.0	0.30	30.0000	2.1206	30.0	30	5	-	-	90	1.25 :

<<РАДУГА>>

2019.4.10

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫБРОСОВ

ОБЪЕКТ: ООО "АРАРАТ РЕЗОРТ"

ТАБЛИЦА 8 СТРАНИЦА 1

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

: 200 Окислы азота (в пер. на дву 0.160000 1.0 8 :
: 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 0.0344 2 0.0430 3 0.0002 4 0.0179 5 0.0120 6 0.0003 7 0.0002 8 0.0179

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

: 322 Оксид углерода 4.000000 1.0 8 :
: :

: 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 0.1043 2 0.1304 3 0.0230 4 0.1075 5 0.0716 6 0.0277 7 0.0220 8 0.1075

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

: 986 Взвешенные в-ва 0.400000 3.0 3 :
: :

: 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) :

3 0.0004 6 0.0005 7 0.0004

<<РАДУГА>>

2019.4.10

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Объект: ООО "АРАРАТ РЕЗОРТ"

Распределение максимальных наземных
концентраций (без фона)

Оксид углерода

Таблица 9 Страница 3

A=200 ТВ= 29.1 град.С U*= 7 м/с
выбор шага направления ветра = 10 град.
отображение рельефа каждому источнику

```

:-----:
:КОД ВЕЩЕСТВА : 322 :
:НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР) ВЕЩЕСТВА :Оксид углерода :
:ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТ.КОНЦЕНТР. (МГ/М, КУВ) : 4.0000 :
:КОЭФИЦИЕНТ 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:-----:-----: 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(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	11.0	0.30	1.2723	90.0	18.00	81	45	-	-	90	1.25	1.2	0.10430	0.00896	112.7
2	11.0	0.30	1.2723	90.0	18.00	81	31	-	-	90	1.25	1.2	0.13040	0.01120	112.7
3	31.0	0.40	5.0265	120.0	40.00	17	16	-	-	90	1.25	1.6	0.02300	0.00013	377.5
4	28.0	0.50	1.9635	30.0	10.00	15	30	-	-	90	1.25	0.5	0.10750	0.00470	111.3
5	7.0	0.20	0.6283	80.0	20.00	2	3	-	-	90	1.25	1.1	0.07160	0.01803	70.6
6	5.0	0.50	7.8540	120.0	40.00	31	10	-	-	90	1.25	11.4	0.02770	0.00161	182.4
7	5.0	0.25	2.4544	120.0	50.00	33	10	-	-	90	1.25	7.2	0.02200	0.00205	144.2
8	5.0	0.30	2.1206	30.0	30.00	30	5	-	-	90	1.25	5.1	0.10750	0.01390	122.4

Средневзвешенная скорость ветра 2.505 м/с
Сумма максимальных концентраций (доли ПДК) по ОНД-86 Q= 0.0605687
Расчет проводить нецелесообразно так, как Q<0.1

<<РАДУГА>>

2019.4.10

Объект: ООО "АРАРАТ РЕЗОРТ"

Вариант REZORT

Таблица 11

К О О Р Д И Н А Т Ы В Е Р Ш И Н								шаг	шаг	
								X(М)	Y(М)	
X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	DX	DY	
-1000	-1000	-1000	1000	1000	1000	1000	-1000	100	100	

<<РАДУГА>>

2019.4.10

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X,Y) - точка координаты

QH -нормированная концентрация в долях ПДК

НВ -направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ООО "АРАРАТ РЕЗОРТ"

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
0.200237	200	100	28	2.2	2	0.07553	1	0.05461	5	0.03680	8	0.02788
:	:	:	:	:	4	0.00518	7	0.00015	6	0.00006	3	0.00002
0.195819	-100	0	188	1.9	2	0.07491	5	0.04941	1	0.04885	8	0.01713
:	:	:	:	:	4	0.00538	7	0.00009	6	0.00004	3	0.00001
0.188703	200	0	342	1.3	2	0.09048	1	0.07170	5	0.01374	4	0.00873
:	:	:	:	:	8	0.00400	7	0.00003	6	0.00001	3	0.00001
0.173631	-100	-100	219	2.4	2	0.05620	1	0.04877	5	0.03433	8	0.03078
:	:	:	:	:	4	0.00331	7	0.00017	6	0.00006	3	0.00001
0.162559	100	200	84	1.4	2	0.08114	1	0.06716	8	0.00700	5	0.00574
:	:	:	:	:	4	0.00146	7	0.00004	6	0.00001	3	0.00000

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0120459757 0.2002367933

<<РАДУГА>>

2019.4.10

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X,Y) - точка координаты

QH -нормированная концентрация в долях ПДК

НВ -направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ООО "АРАРАТ РЕЗОРТ"

вещество:Оксид углерода

Таблица 13 Страница 1

QH	X	Y	НВ	U	Но.Источ:	вклад	Но.Источ:	Вклад	Но.Источ:	Вклад	Но.Источ:	Вклад
0.029291	-100	-100	221	3.1	8	0.00921	5	0.00767	2	0.00533	1	0.00513
:	:	:	:	:	7	0.00098	4	0.00060	6	0.00034	3	0.00004
0.029245	200	100	26	2.9	5	0.00772	8	0.00764	2	0.00595	1	0.00574
:	:	:	:	:	7	0.00095	4	0.00085	6	0.00033	3	0.00006
0.029063	-100	0	189	2.3	5	0.00860	2	0.00834	1	0.00544	8	0.00507
:	:	:	:	:	4	0.00093	7	0.00047	6	0.00018	3	0.00004
0.025921	-200	-100	207	3.6	8	0.00762	5	0.00681	2	0.00506	1	0.00400
:	:	:	:	:	7	0.00107	4	0.00081	6	0.00050	3	0.00006
0.025192	-200	0	185	3.2	8	0.00684	5	0.00633	2	0.00563	1	0.00406
:	:	:	:	:	4	0.00096	7	0.00093	6	0.00037	3	0.00006

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0033715020 0.0292907624

<<РАДУГА>>

2019.4.10

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X,Y) - точка координаты

QH -нормированная концентрация в долях ПДК

HV -направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ООО "АРАРАТ РЕЗОРТ"

вещество:Взвешенные в-ва

Таблица 13 Страница 1

QH	X	Y	HV	U	Но.Источ:	вклад	Но.Источ:	Вклад	Но.Источ:	Вклад	Но.Источ:	Вклад
0.001912	100	0	352	7.0	7	0.00123	6	0.00068	3	0.00001		
0.001829	0	100	110	7.0	7	0.00113	6	0.00070	3	0.00000		
0.001732	100	100	53	7.0	7	0.00106	6	0.00067	3	0.00000		
0.001718	0	-100	254	7.0	7	0.00104	6	0.00067	3	0.00000		
0.001634	100	-100	302	7.0	7	0.00098	6	0.00064	3	0.00001		

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0000884724 0.0019115258

<<РАДУГА>>

2019.4.10

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ
(С учетом фона)

(X,Y) - точка координаты

QH -нормированная концентрация в долях ПДК

НВ -направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ООО "АРАРАТ РЕЗОРТ"

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	:
: 0.240237	:	200	:	100	:	28	:	2.2	:	2	0.07553	:	1	0.05461	:	5	0.03680	:	8	0.02788	:
:	:		:		:		:		:	4	0.00518	:	7	0.00015	:	6	0.00006	:	3	0.00002	:
: 0.235819	:	-100	:	0	:	188	:	1.9	:	2	0.07491	:	5	0.04941	:	1	0.04885	:	8	0.01713	:
:	:		:		:		:		:	4	0.00538	:	7	0.00009	:	6	0.00004	:	3	0.00001	:
: 0.228703	:	200	:	0	:	342	:	1.3	:	2	0.09048	:	1	0.07170	:	5	0.01374	:	4	0.00873	:
:	:		:		:		:		:	8	0.00400	:	7	0.00003	:	6	0.00001	:	3	0.00001	:
: 0.223631	:	-100	:	-100	:	219	:	2.4	:	2	0.05620	:	1	0.04877	:	5	0.03433	:	8	0.03078	:
:	:		:		:		:		:	4	0.00331	:	7	0.00017	:	6	0.00006	:	3	0.00001	:
: 0.212559	:	100	:	200	:	84	:	1.4	:	2	0.08114	:	1	0.06716	:	8	0.00700	:	5	0.00574	:
:	:		:		:		:		:	4	0.00146	:	7	0.00004	:	6	0.00001	:	3	0.00000	:

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0620459757 0.2402367933

<<РАДУГА>>

2019.4.10

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ
(С учетом фона)

(X,Y) - точка координаты

QH -нормированная концентрация в долях ПДК

НВ -направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ООО "АРАРАТ РЕЗОРТ"

вещество:Оксид углерода

Таблица 13 Страница 1

: QH	:	X	:	Y	:	НВ	:	U	:	Но.Источ:	вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:
: 0.109291		-100		-100		221		3.1		8	0.00921		5	0.00767		2	0.00533		1	0.00513	
:										7	0.00098		4	0.00060		6	0.00034		3	0.00004	
: 0.109245		200		100		26		2.9		5	0.00772		8	0.00764		2	0.00595		1	0.00574	
:										7	0.00095		4	0.00085		6	0.00033		3	0.00006	
: 0.109063		-100		0		189		2.3		5	0.00860		2	0.00834		1	0.00544		8	0.00507	
:										4	0.00093		7	0.00047		6	0.00018		3	0.00004	
: 0.105921		-200		-100		207		3.6		8	0.00762		5	0.00681		2	0.00506		1	0.00400	
:										7	0.00107		4	0.00081		6	0.00050		3	0.00006	
: 0.105192		-200		0		185		3.2		8	0.00684		5	0.00633		2	0.00563		1	0.00406	
:										4	0.00096		7	0.00093		6	0.00037		3	0.00006	

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.1033715020 0.1092907624

<<РАДУГА>>

2019.4.10

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ
(С учетом фона)

(X,Y) - точка координаты

QH -нормированная концентрация в долях ПДК

НВ -направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ООО "АРАРАТ РЕЗОРТ"

вещество:Взвешенные в-ва

Таблица 13 Страница 1

: QH	:	X	:	Y	:	НВ	:	U	:	Но.Источ:	вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:
: 0.401912	:	100	:	0	:	352	:	7.0	:	7	0.00123	:	6	0.00068	:	3	0.00001	:			:
: 0.401829	:	0	:	100	:	110	:	7.0	:	7	0.00113	:	6	0.00070	:	3	0.00000	:			:
: 0.401732	:	100	:	100	:	53	:	7.0	:	7	0.00106	:	6	0.00067	:	3	0.00000	:			:
: 0.401718	:	0	:	-100	:	254	:	7.0	:	7	0.00104	:	6	0.00067	:	3	0.00000	:			:
: 0.401634	:	100	:	-100	:	302	:	7.0	:	7	0.00098	:	6	0.00064	:	3	0.00001	:			:

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.5000884724 0.4019115258

<<РАДУГА>>

2019.4.10

Анализ исходных данных по выбросам

Объект: ООО "АРАРАТ РЕЗОРТ"

Таблица 14 Страница 1

: КОД :	НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР)	: Требуемое :	: Производство ТПВ (тре- :	: В расчет включить +/- нет- :			
: ВЕШ-В:	ВЕЩЕСТВА	: потребление: Мощность :	: бумое 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:	:			
: 200	Окислы азота (в пер. на двооки	787	0.1	3.6339E+0003	5	-	+
:	сь)						
: 322	Оксид углерода	149	0.6	1.2743E+0002	5	-	+
:							
: 986	Взвешенные в-ва	4	0.0	4.8426E-0002	5	-	-
:							

<<РАДУГА>>

2019.4.10

Анализ исходных данных по источникам

Объект: ООО "АРАРАТ РЕЗОРТ"

Вещество: Окислы азота (в пер. на двуокись)

Таблица 15 Страница 1

Код	Источники	Мощность	Концентрация на высоте	Объем	Радиус	Требуемое	Параметр	Степень	Класс	Рекомендуется		
источника	диаметр	выброса	на вы-ходе	Скорость	газовоз-выброса	зоны	потребление	разбав-ления	воздеист-на природ-ника	источника	расчеты	Включить + Невключить -
NN	H (м)	D (м)	M1 (г/с)	C (мг/м.куб)	Um (m/s)	Xm (М)	RR (М)	ТПВ (м.куб/с)	R	П		
3	31.00	0.40	0.000	0.05	40.00	5.03	3775.4	1.44E+0000	3.6E-0003	5.2E-0003	5	+
4	5.00	0.50	0.018	9.12	10.00	1.96	1113.4	1.12E+0002	5.2E+0000	5.8E+0002	4	+
6	28.00	0.50	0.000	0.04	40.00	7.85	1824.3	1.73E+0000	3.9E-0003	6.7E-0003	5	+
7	5.00	0.25	0.000	0.09	50.00	2.45	1442.2	1.38E+0000	2.7E-0002	3.7E-0002	5	+
8	5.00	0.30	0.018	8.44	30.00	2.12	1223.8	1.12E+0002	3.0E+0000	3.3E+0002	4	+
1	11.00	0.30	0.034	27.04	18.00	1.27	1127.3	2.15E+0002	4.5E+0000	9.6E+0002	4	+
5	7.00	0.20	0.012	19.10	20.00	0.63	706.2	7.50E+0001	3.3E+0000	2.5E+0002	5	+
2	11.00	0.30	0.043	33.80	18.00	1.27	1127.3	2.69E+0002	5.6E+0000	1.5E+0003	4	+

Объект: ООО "АРАРАТ РЕЗОРТ"

Вещество: Оксид углерода

Таблица 15 Страница 1

NN	H (м)	D (м)	M1 (г/с)	C (мг/м.куб)	Um (m/s)	Xm (М)	RR (М)	ТПВ (м.куб/с)	R	П		+ / -
3	31.00	0.40	0.023	4.58	40.00	5.03	3775.4	5.75E+0000	1.5E-0002	8.4E-0002	5	+
4	11.00	0.50	0.107	54.75	10.00	1.96	1113.4	2.69E+0001	6.0E-0001	1.6E+0001	5	+
1	5.00	0.30	0.104	81.97	18.00	1.27	1127.3	2.61E+0001	1.2E+0000	3.0E+0001	5	+
2	5.00	0.30	0.130	102.49	18.00	1.27	1127.3	3.26E+0001	1.5E+0000	4.7E+0001	5	+
6	28.00	0.50	0.028	3.53	40.00	7.85	1824.3	6.93E+0000	1.5E-0002	1.1E-0001	5	+
7	11.00	0.25	0.022	8.96	50.00	2.45	1442.2	5.50E+0000	5.0E-0002	2.7E-0001	5	+
8	5.00	0.30	0.107	50.69	30.00	2.12	1223.8	2.69E+0001	7.2E-0001	1.9E+0001	5	+
5	7.00	0.20	0.072	113.95	20.00	0.63	706.2	1.79E+0001	7.9E-0001	1.4E+0001	5	+

Объект: ООО "АРАРАТ РЕЗОРТ"

Вещество: Взвешенные в-ва

Таблица 15 Страница 1

NN	H (м)	Д (м)	M1 (г/с)	C (мг/м.куб)	Um (м/с)	Xm (М)	RR (М)	ТПВ (м.куб/с)	R	П		+	/	-
3	31.00	0.40	0.000	0.09	40.00	5.03	1887.7	1.10E+0000	2.8E-0003	3.1E-0003	5			+
6	5.00	0.50	0.001	0.07	40.00	7.85	912.1	1.37E+0000	1.6E-0002	2.2E-0002	5			+
7	5.00	0.25	0.000	0.18	50.00	2.45	721.1	1.10E+0000	2.1E-0002	2.3E-0002	5			+