

«ԵՐԵՎԱՆԻ ԶԵՐՄԱԷԼԵԿՏՐԱԿԵՆՏՐՈՆ» ՓԲԸ

**ՀԱՄԱԿՑՎԱԾ ՇՈԳԵԳԱԶԱՅԻՆ ՑԻԿԼՈՎ ԷՆԵՐԳԱՔԼՈՎԻ
ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆԱՅԻՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ
ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ/ՍԹԱ/
ՆԱԽԱԳԻԾ**



ՏՆՕՐԵՆ

Ս.ԽԱՉԱՏՐՅԱՆ

ԵՐԵՎԱՆ 2018

Կատարողների ցուցակը

Անկախ փորձագետ , էկոլոգ

Ն. Սալալյան

Համակարգչային հաշվարկը

Գ. Հարությունյան

ԱՆՆՈՏԱՑԻԱ

Սույն նախագծում ներկայացված են առաջարկություններ «Երևանի ՋԷԿ» ՓԲԸ մթնոլորտն աղտոտող վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների վերաբերյալ: Բերված են վնասակար նյութերի առաջացման և մթնոլորտ արտանետման աղբյուրների գույքգրման արդյունքները:

Կազմակերպությունում բացահայտվել է հետևյալը.

- 1) Աղտոտող նյութեր`
 - ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)
- 2) Նախագիծը մշակվել է 1 տարածքի համար`
- 3) Արտանետման աղբյուրների քանակը 1
- 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 1 աղբյուր:

Կազմակերպությունում արտանետվում են` ազոտի օքսիդներ` 264.132տ/տարի, գումարային հատկությամբ վնասակար նյութեր չեն արտանետվում:

ՋԷԿ-ի համակցված շոգեգազային ցիկլով էներգաբլոկն աշխատում է նորագույն տեխնոլոգիաների ներդրմամբ:

Համակցված շոգեգազային ցիկլով էներգաբլոկի արտանետումները , շնորհիվ բնական գազի բարձր ջերմաստիճանային այրման տեխնոլոգիայի ներդրման, և ազոտի օքսիդների ցածր ելքով այրիչների օգտագործման, զգալիորեն պակաս են:

Մոտակա տարիների ընթացքում ձեռնարկության ընդլայնում, վերազինում, վերապրո-ֆիլավորում, տեխնոլոգիական ծավալների փոփոխություններ չեն սպասվում: Գազա և փոշեղանջան 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 ՍԹԽ, այդ պատճառով անհրաժեշտ միջոցառումներ չեն նախատեսված:

Շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում է 12942468 դրամ:

Նյութերի ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետները 2018 թվականն է: Կազմակերպության կողմից 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`

$$U = \zeta_q \Phi_8 \sum V_i P$$

որտեղ`

U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով,
 ζ_q -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, որի արժեքը հավասար է 4
 V_i -ն i -րդ նյութի համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է,
 P_i -ն տվյալ (i -րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է
 Φ_8 -ն փոխադրման ցուցանիշն է, $\Phi_8 = 1000$ դրամ
 P_i գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով`

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

որտեղ`

$U\theta U_i$ -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

$$\zeta_q = 4, \Phi_8 = 1000 \text{ դրամ}$$

ազոտի օքսիդներ` 0.4876 տ/տարի վնասակարությունն արտահայտող մեծությունը` 12.5

$$U = 4 \times 1000 \times 12.5 \times (3 \times 264.132 - 2. \times 264.132) = 49000 \times 264.132 = 12942468 \text{ դրամ}$$

ընդամենը` 12942468 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

Անվանումը	Էջը
Անոտացիա	3
Ընդհանուր տեղեկություններ	6
ՕՊՕ-ի հաշվարկը	7
Ձեռնարկության պլան-սխեման	8
Տնտեսվարող սուբյեկտի բնութագիրն որպես մթնոլորտն աղտոտող աղբյուր	10
Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը	11
ՍԹԱ հաշվարկի համար անհրաժեշտ նախնական տվյալներ	11
ՍԹԱ հաշվարկի համար անհրաժեշտ աղտոտող նյութերի պարամետրերը	13
Մեքենայական հաշվարկի բնութագիրը	15
Մթնոլորտի աղտոտման գործում ներդրում ունեցող աղբյուրների ցուցակը	16
Մթնոլորտում վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկի արդյունքները	16
Մթնոլորտն աղտոտող վնասակար նյութերի արտանետումների նորմատիվները	17
Կազմակերպական-տեխնիկական միջոցառումներ անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ	18
Արտանետումների վերահսկման և ՍԹԱ կատարման նպատակով նախատեսվող և իրականացվող միջոցառումներ	18
Օգտագործված գրականություն	19
Հավելվածներ	
Կլիմայական տվյալներ	20
Ռելիեֆի գործակիցը	21
Մեքենայական հաշվարկներ	22-36

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

«Երևանի ՋԷԿ» ՓԲԸ համակցված շոգեգազային ցիկլով էներգաբլոկը գտնվում է Երևանի հարավային արդյունաբերական գոտում, մեկ հրապարակի վրա: Արտադրական գործունեությունը նախատեսված է էլեկտրական և ջերմային էներգիայի արտադրության համար: Արտադրական կազմակերպություններից սահմանակից է «Քիմռեակտիվ» ԲԲԸ և «Վիտամին» ԲԲԸ: Շրջակայքում բնակելի զանգվածներ, հանստյան գոտիներ հիվանդանոցներ, մանկապարտեզներ, դպրոցներ. անտառներ, գյուղատնտեսական ցանքատարածություններ և այլն չկան: Երևանի ՋԷԿ-ին մոտակա բնակելի զանգվածները՝ Նորագավթ և Էրեբունի բնակելի թաղամասերը, գտնվում են 2.5-3կմ հեռավորության վրա:

Համակցված շոգեգազային ցիկլով էներգաբլոկն ունի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական դրական եզրակացություն՝ ԲՓ-37, ստացված 05.05.2016թ.:

Պետական ռեգիստրում գրանցման համարն է՝ 269.070.00255 , 28.12.1994թ.:

Ընկերության հասցեն է՝ ք. Երևան, Արին-Բերդի, 3-րդ նրբանցք, 3:

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 վայրկյանում գերազանցում է 2000 մ³ չափանիշը:

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

$$\text{ՕՊՕ} = \sum_i^n \frac{U_i}{\text{ՍԹ}U_i}$$

որտեղ՝

U_i -ն՝ յուրաքանչյուր-րդ նյութի առավելագույն արտանետումն է համապատասխանաբար մեկ տարում կամ վարկյանում ըստ տեխնոլոգիական ռեգլամենտի (մգ/տարի կամ մգ/վրկ),
 $\text{ՍԹ}U_i$ - 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՝

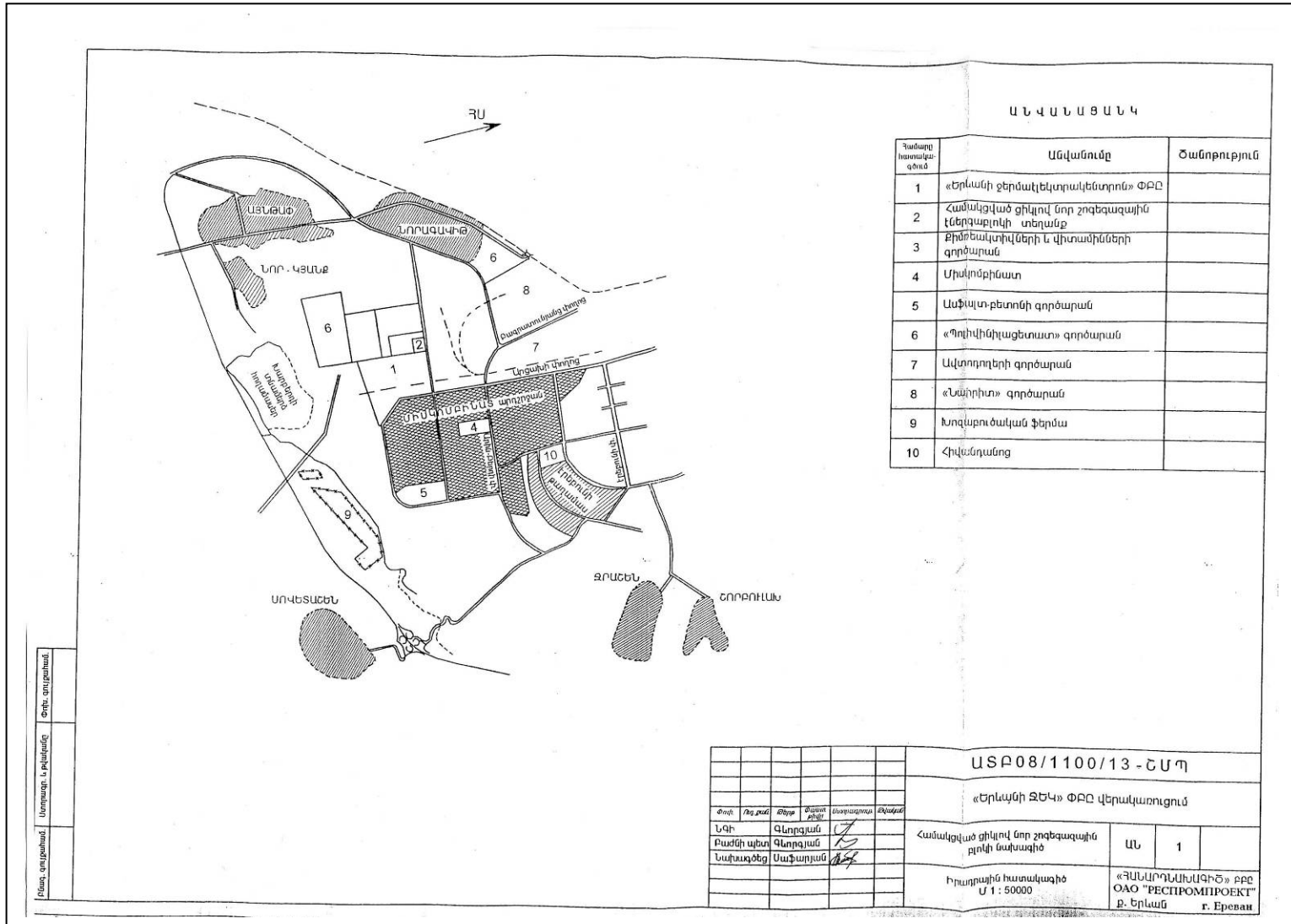
ազոտի օքսիդներ՝ 264.132տ, միջին օրական ՍԹՎ՝ 0.04մգ/մ³

$$\text{ՕՊՕ} = (264.132 \times 10^9) : 0.04 = 66033 \text{մլրդ.մ}^3/\text{տարի} > 2 \text{մլրդ.մ}^3/\text{տարի}$$



New Yerevan
Thermal Power Plant

ԻՐԱՎԻՃԱԿԱՅԻՆ ՔԱՐՏԵԶ
M 1:50000

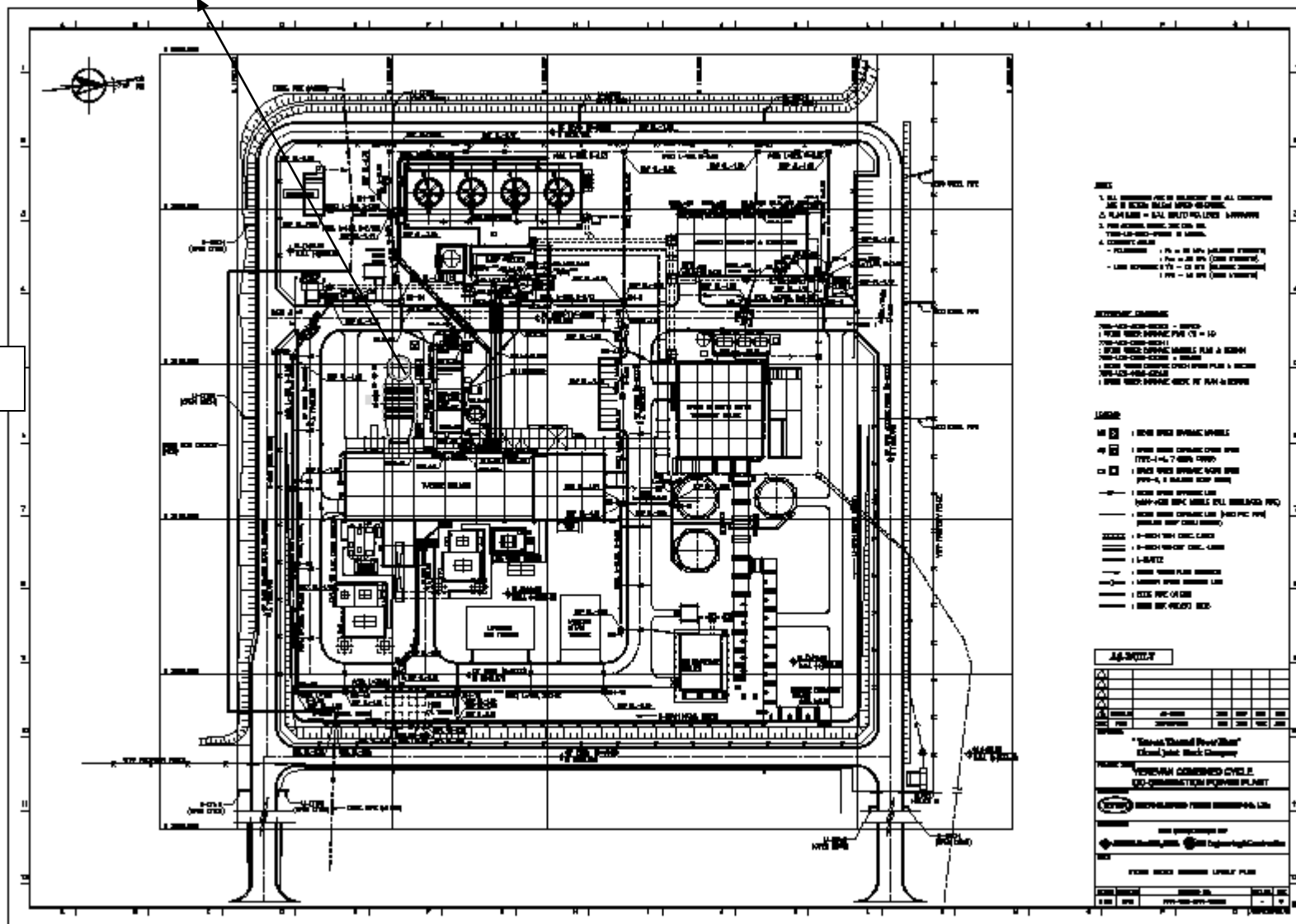


ԱՏԲ08/1100/13 - ՇՄՊ					
«Երևանի ՋԵԿ» ՓԲԸ վերակառուցում					
Փող	Դե. թվ.	Ձեռք	Փյունի թիվ	Ենթակարգ	Քվեմը
ՆԳԻ	Գևորգյան				
Բաժնի պետ	Գևորգյան				
Նախագծեց	Մախարյան				
Համակցված ցիկլով նոր շոգեգազային բրոկի նախագիծ			ԱՆ	1	
Իրավաբանի հաստակագիծ M 1 : 50000			«ՀԱՆԱՐՈՂԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆ» ԲԲԸ ՕԱՕ "РЕСТРОМПРОЕКТ" ք. Երևան		

ՋԵՌԱՐԿՈՒԹՅԱՆ ՊԼԱՆ-ՍԻՏԵՄԱՆ
արտանետման աղբյուրների համարներով
Մ-1:20000

1

2170



1800

ՏՆՏԵՍՎԱՐՈՂ ՍՈՒՔՅԵԿՏԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐՆ ՈՐՊԵՍ ՄԹՆՈԼՈՐՏՆ ԱՂՏՈՏՈՂ ԱՂՔՅՈՒՐ

«Երևանի ՋԷԿ» ՓԲԸ համակցված շոգեգազային ցիկլով էներգաբլոկի արտադրական գործունեությունը նախատեսված է էլեկտրական և ջերմային էներգիայի արտադրության համար: ՋԷԿ-ի համակցված շոգեգազային ցիկլով էներգաբլոկն աշխատում է նորագույն տեխնոլոգիաների ներդրմամբ:

Կազմակերպությունն ունի մթնոլորտի աղտոտմանը մասնակցող 1 արտադրամաս՝

1.Գազատուրբինային

Համակցված շոգեգազային ցիկլով էներգաբլոկի գազատուրբինային արտադրամասում տեղադրված են՝

- <Alstom> ֆիրմայի արտադրության GT-13E2 MXL-2 մակնիշի 187 Մվտ անվանական հզորությամբ գազատուրբին,

- <Fuji> ֆիրմայի արտադրության 63.3 էլեկտրական անվանական հզորությամբ և 434.9 ԳՋ/ժամ ջերմային էներգիայի առաքման շոգետուրբին,

- Ջերմության վերականգնիչ կաթսա՝ <SEC> ֆիրմայի արտադրության:

Էներգաբլոկի դրվածքային հզորությունը 250.3Մվտ է ըստ էլեկտրաէներգիայի և 103Գկալ/ժամ՝ ըստ ջերմային էներգիայի:

Տարեկան ծախսվում է 380.88 մլն. մ³, կամ 46000 մ³/ ժամ բնական գազ: Օդի ավելցուկի 1.4 գործակցի դեպքում այրման խցում 1109⁰C ջերմաստիճանի դեպքում տեղի է ունենում գազի լրիվ այրում, որի հետևանքով մթնոլորտ են արտանետվում միայն ազոտի օքսիդներ, ածխածնի օքսիդ, չի արտանետվում : Այրման արդյունքում արտանետվում է ածխածնի երկօքսիդ, որը մթնոլորտային օդի բաղադրիչ է և հաշվարկներում ընդգրկված չէ: Էներգաբլոկն աշխատում է միայն բնական գազով, պահեստային վառելիք նախատեսված չի:

Բնական գազը ջրային և այլ կախություններից մաքրվելուց հետո, 13-39⁰C ջերմաստիճանով և 8-12 բար ճնշմամբ մտնում է գազակոմպրեսորային սարքավորում: Կոմպրեսորային կայանում գազի ճնշումը և ջերմաստիճանը բարձրացվում են համապատասխանաբար մինչև 50⁰C և 27.5 բար և տրվում է գազատուրբինային այրման խուլց: Գազի այրումից առաջացած ծխագազերը պտտում են գազատուրբինը և դրան միացած գեներատորը և մտնում են ջերմօգտագործիչ կաթսա: Անջատված ջերմությունն օգտագործվում է արտադրական բոլորաշրջանում, իսկ ծխագազերը մեծ արագությամբ /14.7մ/վ/ արտանետվում են մթնոլորտ 45մ բարձրությամբ և 6.7մ տրամագծով ծխնելույզով:

Համակցված շոգեգազային ցիկլով էներգաբլոկի արտանետումները , շնորհիվ բնական գազի բարձրջերմաստիճանային այրման տեխնոլոգիայի ներդրման, և ազոտի օքսիդների ցածր ելքով այրիչների օգտագործման, զգալիորեն պակաս են:

Արտանետումների հաշվարկը կատարվել է համաձայն գազատուրբինային սարքի անձնագրային տվյալների, հաշվի առնելով վառելիքի տեսակարար ծախսը և էլեկտրական հզորության ավելացումը:

Հաշվարկները կատարվել են ՀՀ բնապահպանության նախարարի 2008թ. № 255-Ն հրամանով հաստատված «Բնական գազով աշխատող ջերմային էլեկտրակայաններից մթնոլորտ վնասակար նյութերի արտանետումների մեթոդները հաստատելու մասին» մեթոդական ցուցումների հիման վրա:

Արտանետումների հաշվարկի արդյունքները համընկնում են ընկերության կողմից կատարված գործիքային չափումների արդյունքներին, որոնց համաձայն, առաջացող 1450տ/ժամ ծխագազերում պարունակվում է 0.0022% ազոտի օքսիդներ և 2.9% ածխածնի դիօքսիդ: Ծխագազերի տարեկան քանակը կազմում է 12.006մլն.տ/տարի x 0.0022% = 264.132 տ/տարի, կամ 8.861գ/վ, ածխածնի երկօքսիդի քանակը՝ 348174տ/տարի:

Համակցված շոգեգազային ցիկլով էներգաբլոկն ունի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական դրական եզրակացություն՝ ԲՓ-37, ստացված 05.05.2016թ.:

Մոտակա տարիների ընթացքում ձեռնարկության ընդլայնում, վերազինում, վերապրո-ֆիլավորում, տեխնոլոգիական ծավալների փոփոխություններ չեն սպասվում: Գազա և փոշեղանջան սարքերի տեղադրման անհրաժեշտություն չկա:

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

Նյութի անվանումը	ՍԹԽ առավելագույն միանվագ, մգ/մ ³	Վտանգավորութ յան դասը	Արտանետումները տ/տարի
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	0.20	3	264.132

Գումարային հատկությամբ խմբերը բացակայում են:

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

ՄՅԱ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ՆԱԽՆԱԿԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐ

Կատարվել է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի աղբյուրների գույքագրում: Ըստ գույքագրման արդյունքի ՄՅԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները կազմվել և հաշվարկվել են ГОСТ 17.2.3.02-78 - ին համապատասխան և բերված են 3.3 աղյուսակում:

Հաշվարկները կատարվել են ՀՀ բնապահպանության նախարարի 2008թ. № 255-Ն հրամանով հաստատված «Բնական գազով աշխատող ջերմային էլեկտրակայաններից մթնոլորտ վնասակար նյութերի արտանետումների մեթոդները հաստատելու մասին» մեթոդական ցուցումների հիման վրա:

Նստեցման անչափելի գործակիցն ընդունվել է՝ գազանման վնասակար նյութերի և մանր դիսպերսության աերոզոլների համար, որոնց նստեցման կարգավորված արագությունը չի գերազանցում 3-5 սմ/վրկ՝ 1.:

ՍԾԱ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ԱՐՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ

աղյուսակ 3

Արտադրություն, արտադրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները		Աշխատաժամը տարում		Արտանետման աղբյուրի անվանումը		Աղբյուրների քանակը		Աղբյուրի կարգաթիվը		
											Անվանումը
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Գազատուրբին	Գազատուրբին «Alstom» «Fuji» շոգետուրբին վերականգնիչ կաթսա՝ «SEC»	1		8280		խող		1		1	

աղյուսակ 3-ի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերը արտանետման աղբյուրի ելքում					
						արագությունը մ/վ		ծավալը մ ³ /վ		ջերմաստիճանը	
ԵՎ	Հ	ԵՎ	Հ	ԵՎ	Հ	ԵՎ	Հ	ԵՎ	Հ	ԵՎ	Հ
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1		45		6.7		14.749		520		112.5	

աղյուսակ 3- ի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Կոորդինատները քարտեզում, մ				Գագերը մաքրող սարքերի անվանումը		Մաքրվող նյութերը		Մաքրման միջին շահագործման աստիճանը	
		կետային աղբյուրի, աղբյուրների խմբի կենտրոնի կամ գծային աղբ. 1-ին ծայրի		գծային աղբյուրի 2-րդ ծայրի				Ապահովվածութ յան 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		1800	2170								

աղյուսակ 3-ի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը	Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ԱԹԱ հանելու տարին
		Նվ			Հ (ԱԹԱ)			
		գ/վ	մգ/մ ³	տ/տարի	գ/վ	մգ/մ ³	տ/տարի	
11	33	34	35	36	37	38	39	40
1	Ազոտի օքսիդներ երկօքսիդի հաշվարկով	8.861	17.04	264.132	8.861	17.04	264.132	2018

Նվ – ներկա վիճակ Հ-հեռանկար

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 «Ռադուզա» մեքենայական ծրագրով, որը առաջարկված է օգտագործման նախկին ԽՍՀՄ Հիդրոմետ Պետական Վարչության կողմից:

Գետնամերձ խտությունների բաշխման որոշումը կատարվել է 3000 × 3000մ քառակուսում, 300մ քայլով:

ՕԴԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ, ՑՐՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ ՈՐՈՇՈՂ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐԸ: ՍԿԶԲՆԱԿԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐԸ

Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները ներկայացված են ստորև բերված աղյուսակում: Սահմանային թույլատրելի առավելագույն միանվագ կոնցենտրացիաները վերցվել են ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N 160-Ն որոշմամբ հաստատված ցանկից:

աղյուսակ.4

Բնութագրերի անվանումը	ԱՐԺԵՔԸ
Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայից կախված գործակիցը	200
Տեղանքի ռելյեֆի գործակիցը	1.0
Տարվա ամենատաք ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը	33.3
Միջին տարեկան <<քամիների վարդը>> %-ով	
Հյուսիս	8
Հյուսիս-արևելք	17
Արևելք	8
Հարավ-արևելք	12
Հարավ	20
Հարավ-արևմուտք	19
Արևմուտք	11
Հյուսիս-արևմուտք	5
Քամու արագությունը, որի գերազանցման կրկնությունը կազմում է 5%	6 մ/վրկ

**ՄԹՆՈԼՈՐՏԻ ԱՄԵՆԱՄԵԾ ԱՂՏՈՏՈՒՄՆԵՐ ԱՌԱՋԱՑՆՈՂ
ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻ ՑՈՒՑԱԿԸ**

Նյութի անվանումը	Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիան մգ/մ ³	Աղբյուրի կարգաթիվը	Ներդրումը %		Արտադրամաս, տեղամաս
			առանց ֆոնի	ֆոնով *	
1	2	3	4	5	6
Ազոտի օքսիդներ	0.01245	1	100		Գազատուրբին

Համաձայն «Շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի և տեղեկատվության կենտրոնի» տվյալների Երևանում ֆոնային աղտոտվածությունը 2018թ. սեպտեմբերին կազմել է՝
ազոտի երկօքսիդի կոնցենտրացիան՝ 0.078մգ/մ³,
 $0.01245 + 0.078 = 0.09015 \text{մգ/մ}^3 : 0.2 = 0.45$ ՍԹԿ մասնաբաժին

**ՄԹՆՈԼՈՐՏՈՒՄ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ
ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ**

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

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

ՍԹԱ 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:

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

**ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈՒՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԵՒՈՒ
«ԵՐԵՎԱՆԻ ԶԷԿ» ՓԲԸ / ՀԱՄԱԿՑՎԱԾ ՇՈԳԵԳԱԶԱՅԻՆ ՑԻԿԼՈՎ ԷՆԵՐԳԱԲԼՈՎԻ / ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐ
/ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ /**

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը		Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ / վրկ	տ/տարի		գ / վրկ	տ/ տարի
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	8.861	264.132			

ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՉԱԿԱՆ-ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ 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 լուծիչներ և հեշտ բոցավառվող բռնկվող նյութեր
5. Սահմանափակել կամ դադարեցնել վառելիքի մատակարարումը բլոկին
6. Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակի մեծացման դեպքում հարկ է անմիջապես դանդաղեցնել կամ ժամանակավորապես դադարեցնել տվյալ սարքավորման աշխատանքը:

ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ, ՈՐՈՆՔ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՒՄ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՒՄ ԵՆ
ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՎԵՐԱՋՍՎՄԱՆ 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 քանակն որոշվում է այդ վնասակար նյութերի խտությունների և գազերի օդային խառնուրդների ծավալների ուղղակի չափման մեթոդներով: Ուղղակի չափման մեթոդների անհնարինության դեպքում թույլատրվում է տեսական հաշվարկի մեթոդը: Տվյալ դեպքում օգտագործվել է տեսական հաշվարկի մեթոդը:

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

Եթե վթարի արդյունքում ՍԹԱ -ի նորմատիվը գերազանցվում է, կազմակերպությունը պարտավոր է այդ մասին հայտնել մթնոլորտի պահպանությունը վերահսկող մարմնին և անհապաղ միջոցներ ձեռնարկել վնասակար նյութերի արտանետումները սահմանափակելու ուղղությամբ, ինչպես նաև Առողջապահության տեսչական մարմնին եղեկատվություն հաղորդել վթարի և ձեռնարկված միջոցառումների մասին(վնասակար նյութերի կոնցենտրացիաների չափումներ 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, Гидрометеоздат, 1986г.
3. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Ленинград, Гидрометеоздат, 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
9. ՀՀ բնապահպանության նախարարի 2008թ. N255-Ն հրաման

Երևան Արաբկիր

Ամենատաք ամսվա օդի միջին առավելագույն ջերմաստիճան (°C)- 31.8

Քամու ուղղության և անդորրի կրկնելիությունը (%)

Հս	Հս Արլ	Արլ	Հվ Արլ	Հվ	Հվ Արմ	Արմ	Հս Արմ	Անդորր
18	31	6	6	11	17	8	3	22

Երևան Էրեբունի

Ամենատաք ամսվա օդի միջին առավելագույն ջերմաստիճան (°C)- 33.3

Քամու ուղղության և անդորրի կրկնելիությունը (%)

Հս	Հս Արլ	Արլ	Հվ Արլ	Հվ	Հվ Արմ	Արմ	Հս Արմ	Անդորր
8	17	8	12	20	19	11	5	56

Հիդրոօդերևութաբանական տեղեկատվությամբ սպասարկման և մարկետինգի բաժնի պետ

[Handwritten Signature] Ն.Հակոբյան



Հիդրոմետեոլոգիայի և բնական
ճիզակայրի վերահսկողության ՍՍՀԻ
պիտանված կոմիտե

ԱՆԿՐԿՈՎԿԿԱՍՅԱՆ ՌԵԳԻՈՆԱԼ
ԳԵՏԱ-ԶԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ
ԵՐԵՎԱՆՅԱՆ ՐԱԺԱՆՄՈՒՆՔ
(Ա.Երզկ ԳՂԵ ԵՐՐ)



Государственный комитет СССР
по гидрометеорологии и контролю
природной среды

ЗАКАВКАЗСКОГО РЕГИОНАЛЬНЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ

ЕРЕВАНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
(ЕрО Зак НИИ)

375026, г. Ереван, пр. Орджоникидзе, 46/1

Тел. 44-66-11

375026, ք. Երևան, Օրդոնիկիձեի պ. 46/1

Հեռ. 44-66-11

.II.93г. № 141/4

Начальнику УПЭ
III Армэнергоспро
г-ну Акоцджаняну

На Ваш запрос от 05.II.93 № 265-3/2-33 о выдаче коэф-
фициента рельефа местности для расчетов ЦДВ Ереванского
ТЭЦ-а (с наибольшей высотой источника выбросов 100м) сооб-
щаем, что коэффициент рельефа местности равен 1.00.

Директор ИИЦГиЭ

Г.А. Мелконян



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
ԲՆԱՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅԱՆ 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

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

№ 24.05 831-Ն-18

<< 27 >> <<նոյեմբեր>> 2018թ.

<<РАДУГА>>

2018.11.26

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Управляющие параметры расчета и характеристики
объекта

Объект: ЗАО "ЕРЕВАН ГЭС"

Таблица 1

: Число источников	:	1	:
: Число рассматриваемых вредных веществ	:	1	:
: Географическая широта местности (град.)	:	40	:
: Температура	:	33.3	:
: 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	:

Տեղեկատվական վերլուծական և
տեխնիկական սպասարկման
ծառայության պետ

Կատարող

Հ.Գասպարյան

Գ.Հարությունյան

<<РАДУГА>>

2018.11.26

ПАРАМЕТРЫ ИСТОЧНИКОВ

Объект: ЗАО "ЕРЕВАН ТЭЦ"

ТАБЛИЦА 7 СТРАНИЦА 1

КОД	ВЫСОТА	ТОЧЕЧНОГО	ДИАМЕТР	ПАРАМЕТРЫ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ	КООРДИНАТЫ				УГОЛ МЕЖДУ	УЧЕТ	
		ИЛИ ПЛОС-			ТОЧЕЧНОГО, НАЧАЛО	КОНЕЦ ЛИНЕЙНОГО	НАПРАВЛЕНИЯ	РЕЛЬЕФА			
		КОСТНОГО	СКОРОСТЬ	ОБЪЕМ	ТЕМПЕРАТУРА	ЛИНЕЙНОГО ИЛИ ЛИНИ	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	45.0	6.70	14.7490	520.0000	112.5	1800	2170	-	-	90	1.00

2018.11.26

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫБРОСОВ

ОБЪЕКТ: ЗАО "ЕРЕВАН ТЭЦ"

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 окись)	0.200000	1.0	1	
Н	ИСТ:МОЩ (Г/С)	Н	ИСТ:МОЩ (Г/С)	Н	ИСТ:МОЩ (Г/С)
1	8.8610				

<<РАДУГА>>

2018.11.26

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Объект: ЗАО "ЕРЕВАН ТЭЦ"

Распределение максимальных наземных концентраций (без фона)

Окислы азота (в пер. на двуокись) Таблица 9 Страница 2

A=200 ТВ= 33.3 град.С U*= 6 м/с
выбор шага направления ветра = 10 град.
отображение рельефа каждому источнику

характеристика выбрасываемых веществ

КОД	ВЫСОТА	ДИА-	ПАРАМЕТРЫ ГАЗОВОЗДУШ. СМЕСИ:	КООРДИНАТЫ				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(LAIP C)	W(M/S)	X1(M)	Y1(M)	X2(M)	Y2(M)	S	PN	UM(M/S)	M1(g/s)	CM	XM(m)
1	45.0	6.70	520.0000	112.5	14.75	1800	2170	-	-	90	1.00	8.6	8.86100	0.07538	1253.7

Среднезвешенная скорость ветра 8.594 м/с
Сумма максимальных концентраций (доли ПДК) по ОНД-86 Q= 0.0753796
Расчет проводить нецелесообразно так, как Q<0.1

<<РАДУГА>>

2018.11.26

Объект: ЗАО "ЕРЕВАН ТЭЦ"

Вариант ГЕК

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		
-3000	-3000	-3000	3000	3000	3000	3000	-3000	300	300		

2018.11.26

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Выбор опасного направления ветра
Выбор опасной скорости ветра из скоростей:автоматический
Без фона

Условные обозначения:

(X,Y) -координаты точек в метрах

QH -нормированная концентрация долях ПДК

HV -направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ЗАО "ЕРЕВАН ТЭЦ"

вещество:Окислы азота(в пер.на двуокись)

Таблица 12 Страница 1

```

-----
:      X=      -3000 :      -2700 :      -2400 :      -2100 :      -1800 :      -1500 :      -1200 :      -900 :      -600 :      -300 :
0 :      300 :      600 :      900 :      1200 :      1500 :      1800 :
-----

```

:Y= 3000

```

:
:   QH : 0.0244041: 0.0264338: 0.0286640: 0.0311076: 0.0337734: 0.0366640: 0.0397721: 0.0430759: 0.0465346: 0.0500828:
0.0536266: 0.0570418: 0.0601774: 0.0622276: 0.0605549: 0.0565250: 0.0542761:
: HV-U : 170- 6.0 : 170- 6.0 : 169- 6.0 : 168- 6.0 : 167- 6.0 : 166- 6.0 : 165- 6.0 : 163- 6.0 : 161- 6.0 : 158- 6.0 :
155- 6.0 : 151- 6.0 : 145- 6.0 : 137- 6.0 : 126- 6.0 : 110- 6.0 : 90- 6.0 :
-----

```

:Y= 2700

```

:
:   QH : 0.0246813: 0.0267593: 0.0290471: 0.0315593: 0.0343065: 0.0372932: 0.0405135: 0.0439470: 0.0475528: 0.0512641:
0.0549833: 0.0585792: 0.0618910: 0.0609081: 0.0528336: 0.0404761: 0.0341650:
: HV-U : 174- 6.0 : 173- 6.0 : 173- 6.0 : 172- 6.0 : 172- 6.0 : 171- 6.0 : 170- 6.0 : 169- 6.0 : 168- 6.0 : 166- 6.0 :
164- 6.0 : 161- 6.0 : 156- 6.0 : 150- 6.0 : 139- 6.0 : 120- 6.0 : 90- 6.0 :
-----

```

:Y= 2400

```

:
:   QH : 0.0248389: 0.0269447: 0.0292657: 0.0318175: 0.0346118: 0.0376542: 0.0409400: 0.0444492: 0.0481414: 0.0519489:
0.0557717: 0.0594751: 0.0622249: 0.0581630: 0.0429764: 0.0211643: 0.0093624:
-----

```

: HB-U : 177- 6.0 : 177- 6.0 : 177- 6.0 : 177- 6.0 : 176- 6.0 : 176- 6.0 : 176- 6.0 : 175- 6.0 : 175- 6.0 : 174- 6.0 :
173- 6.0 : 171- 6.0 : 169- 6.0 : 166- 6.0 : 159- 6.0 : 143- 6.0 : 90- 6.0 :

:Y= 2100

: QH : 0.0248723: 0.0269840: 0.0293122: 0.0318724: 0.0346768: 0.0377311: 0.0410309: 0.0445564: 0.0482672: 0.0520954:
0.0559406: 0.0596672: 0.0621936: 0.0572769: 0.0400975: 0.0153145: 0.0010370:
: HB-U : 181- 6.0 : 181- 6.0 : 181- 6.0 : 181- 6.0 : 181- 6.0 : 181- 6.0 : 181- 6.0 : 181- 6.0 : 181- 6.0 : 182- 6.0 : 182- 6.0 :
182- 6.0 : 183- 6.0 : 183- 6.0 : 184- 6.0 : 187- 6.0 : 193- 6.0 : 270- 6.0 :

:Y= 1800

: QH : 0.0247806: 0.0268761: 0.0291848: 0.0317219: 0.0344987: 0.0375204: 0.0407818: 0.0442629: 0.0479229: 0.0516945:
0.0554786: 0.0591419: 0.0622459: 0.0594292: 0.0472692: 0.0296352: 0.0204792:
: HB-U : 184- 6.0 : 185- 6.0 : 185- 6.0 : 185- 6.0 : 186- 6.0 : 186- 6.0 : 187- 6.0 : 188- 6.0 : 189- 6.0 : 190- 6.0 :
192- 6.0 : 194- 6.0 : 197- 6.0 : 202- 6.0 : 212- 6.0 : 231- 6.0 : 270- 6.0 :

:Y= 1500

: QH : 0.0245664: 0.0266243: 0.0288882: 0.0313717: 0.0340850: 0.0370315: 0.0402049: 0.0435841: 0.0471282: 0.0507710:
0.0544164: 0.0579362: 0.0611737: 0.0618216: 0.0571569: 0.0491049: 0.0449247:
: HB-U : 188- 6.0 : 188- 6.0 : 189- 6.0 : 190- 6.0 : 191- 6.0 : 191- 6.0 : 193- 6.0 : 194- 6.0 : 196- 6.0 : 198- 6.0 :
200- 6.0 : 204- 6.0 : 209- 6.0 : 217- 6.0 : 228- 6.0 : 246- 6.0 : 270- 6.0 :

:Y= 1200

: QH : 0.0242360: 0.0262367: 0.0284324: 0.0308350: 0.0334523: 0.0362860: 0.0393276: 0.0425550: 0.0459273: 0.0493800:
0.0528216: 0.0561318: 0.0591655: 0.0617617: 0.0619512: 0.0603852: 0.0593498:
: HB-U : 191- 6.0 : 192- 6.0 : 193- 6.0 : 194- 6.0 : 195- 6.0 : 196- 6.0 : 198- 6.0 : 200- 6.0 : 202- 6.0 : 205- 6.0 :
208- 6.0 : 213- 6.0 : 219- 6.0 : 227- 6.0 : 238- 6.0 : 253- 6.0 : 270- 6.0 :

:Y= 900

: QH : 0.0237989: 0.0257252: 0.0278327: 0.0301309: 0.0326252: 0.0353148: 0.0381894: 0.0412255: 0.0443825: 0.0475987:
0.0507885: 0.0538415: 0.0566265: 0.0590002: 0.0608213: 0.0619689: 0.0622475:
: HB-U : 195- 6.0 : 196- 6.0 : 197- 6.0 : 198- 6.0 : 199- 6.0 : 201- 6.0 : 203- 6.0 : 205- 6.0 : 208- 6.0 : 211- 6.0 :
215- 6.0 : 220- 6.0 : 227- 6.0 : 235- 6.0 : 245- 6.0 : 257- 6.0 : 270- 6.0 :

:Y= 600
:
: QH : 0.0232669: 0.0251047: 0.0271078: 0.0292831: 0.0316336: 0.0341559: 0.0368377: 0.0396547: 0.0425672: 0.0455170:
0.0484254: 0.0511931: 0.0537045: 0.0558349: 0.0574632: 0.0584865: 0.0588358:
: HB-U : 198- 6.0 : 199- 6.0 : 200- 6.0 : 202- 6.0 : 204- 6.0 : 205- 6.0 : 208- 6.0 : 210- 6.0 : 213- 6.0 : 217- 6.0 :
221- 6.0 : 226- 6.0 : 233- 6.0 : 240- 6.0 : 249- 6.0 : 259- 6.0 : 270- 6.0 :

:Y= 300
:
: QH : 0.0226534: 0.0243920: 0.0262787: 0.0283180: 0.0305103: 0.0328500: 0.0353233: 0.0379053: 0.0405580: 0.0432271:
0.0458418: 0.0483145: 0.0505453: 0.0524281: 0.0538611: 0.0547592: 0.0550652:
: HB-U : 201- 6.0 : 203- 6.0 : 204- 6.0 : 206- 6.0 : 207- 6.0 : 210- 6.0 : 212- 6.0 : 215- 6.0 : 218- 6.0 : 222- 6.0 :
226- 6.0 : 231- 6.0 : 237- 6.0 : 244- 6.0 : 252- 6.0 : 261- 6.0 : 270- 6.0 :

Объект: ЗАО "ЕРЕВАН ТЭЦ"
вещество:Окислы азота(в пер.на двуокись) Таблица 12 Страница 2

: X= -3000 : -2700 : -2400 : -2100 : -1800 : -1500 : -1200 : -900 : -600 : -300 :
0 : 300 : 600 : 900 : 1200 : 1500 : 1800 :

:Y= 0
:
: QH : 0.0219731: 0.0236050: 0.0253676: 0.0272628: 0.0292889: 0.0314384: 0.0336964: 0.0360382: 0.0384277: 0.0408156:
0.0431388: 0.0453216: 0.0472790: 0.0489223: 0.0501678: 0.0509461: 0.0512109:
: HB-U : 204- 6.0 : 206- 6.0 : 207- 6.0 : 209- 6.0 : 211- 6.0 : 213- 6.0 : 216- 6.0 : 219- 6.0 : 222- 6.0 : 226- 6.0 :
230- 6.0 : 235- 6.0 : 241- 6.0 : 247- 6.0 : 255- 6.0 : 262- 6.0 : 270- 6.0 :

:Y= -300
:
: QH : 0.0212404: 0.0227616: 0.0243961: 0.0261439: 0.0280015: 0.0299599: 0.0320035: 0.0341086: 0.0362415: 0.0383579:
0.0404027: 0.0423113: 0.0440124: 0.0454331: 0.0465053: 0.0471733: 0.0474003:
: HB-U : 207- 6.0 : 209- 6.0 : 210- 6.0 : 212- 6.0 : 214- 6.0 : 217- 6.0 : 219- 6.0 : 222- 6.0 : 226- 6.0 : 230- 6.0 :
234- 6.0 : 239- 6.0 : 244- 6.0 : 250- 6.0 : 256- 6.0 : 263- 6.0 : 270- 6.0 :

:Y= -600
:
: QH : 0.0204696: 0.0218788: 0.0233847: 0.0249859: 0.0266772: 0.0284489: 0.0302852: 0.0321637: 0.0340536: 0.0359156:
0.0377023: 0.0393590: 0.0408269: 0.0420465: 0.0429632: 0.0435327: 0.0437259:
: HB-U : 210- 6.0 : 212- 6.0 : 213- 6.0 : 215- 6.0 : 218- 6.0 : 220- 6.0 : 223- 6.0 : 226- 6.0 : 229- 6.0 : 233- 6.0 :
237- 6.0 : 242- 6.0 : 247- 6.0 : 252- 6.0 : 258- 6.0 : 264- 6.0 : 270- 6.0 :

:Y= -900
:
: QH : 0.0196740: 0.0209722: 0.0223519: 0.0238104: 0.0253415: 0.0269349: 0.0285754: 0.0302419: 0.0319068: 0.0335358:
0.0350885: 0.0365191: 0.0377794: 0.0388214: 0.0396016: 0.0400849: 0.0402487:
: HB-U : 213- 6.0 : 214- 6.0 : 216- 6.0 : 218- 6.0 : 220- 6.0 : 223- 6.0 : 226- 6.0 : 229- 6.0 : 232- 6.0 : 236- 6.0 :
240- 6.0 : 244- 6.0 : 249- 6.0 : 254- 6.0 : 259- 6.0 : 264- 6.0 : 270- 6.0 :

:Y= -1200
:
: QH : 0.0188653: 0.0200557: 0.0213139: 0.0226361: 0.0240155: 0.0254418: 0.0269005: 0.0283724: 0.0298329: 0.0312523:
0.0325964: 0.0338275: 0.0349061: 0.0357938: 0.0364560: 0.0368653: 0.0370037:
: HB-U : 215- 6.0 : 217- 6.0 : 219- 6.0 : 221- 6.0 : 223- 6.0 : 226- 6.0 : 228- 6.0 : 231- 6.0 : 235- 6.0 : 238- 6.0 :
242- 6.0 : 246- 6.0 : 250- 6.0 : 255- 6.0 : 260- 6.0 : 265- 6.0 : 270- 6.0 :

:Y= -1500
:
: QH : 0.0180541: 0.0191414: 0.0202842: 0.0214781: 0.0227161: 0.0239882: 0.0252808: 0.0265764: 0.0278537: 0.0290872:
0.0302481: 0.0313053: 0.0322268: 0.0329820: 0.0335434: 0.0338896: 0.0340065:
: HB-U : 217- 6.0 : 219- 6.0 : 221- 6.0 : 223- 6.0 : 226- 6.0 : 228- 6.0 : 231- 6.0 : 234- 6.0 : 237- 6.0 : 240- 6.0 :
244- 6.0 : 248- 6.0 : 252- 6.0 : 256- 6.0 : 261- 6.0 : 265- 6.0 : 270- 6.0 :

:Y= -1800
:
: QH : 0.0172491: 0.0182390: 0.0192737: 0.0203485: 0.0214563: 0.0225877: 0.0237301: 0.0248681: 0.0259830: 0.0270532:
0.0280546: 0.0289618: 0.0297488: 0.0303911: 0.0308672: 0.0311600: 0.0312589:
: HB-U : 220- 6.0 : 221- 6.0 : 223- 6.0 : 226- 6.0 : 228- 6.0 : 230- 6.0 : 233- 6.0 : 236- 6.0 : 239- 6.0 : 242- 6.0 :
246- 6.0 : 249- 6.0 : 253- 6.0 : 257- 6.0 : 261- 6.0 : 266- 6.0 : 270- 6.0 :

:Y= -2100
:

: QH : 0.0164577: 0.0173565: 0.0182909: 0.0192561: 0.0202453: 0.0212496: 0.0222577: 0.0232559: 0.0242281: 0.0251560:
0.0260196: 0.0267981: 0.0274706: 0.0280174: 0.0284215: 0.0286696: 0.0287533:
: HB-U : 222- 6.0 : 223- 6.0 : 225- 6.0 : 228- 6.0 : 230- 6.0 : 232- 6.0 : 235- 6.0 : 238- 6.0 : 241- 6.0 : 244- 6.0 :
247- 6.0 : 251- 6.0 : 254- 6.0 : 258- 6.0 : 262- 6.0 : 266- 6.0 : 270- 6.0 :

:Y= -2400

: QH : 0.0156857: 0.0165000: 0.0173422: 0.0182075: 0.0190895: 0.0199798: 0.0208685: 0.0217436: 0.0225911: 0.0233958:
0.0241410: 0.0248097: 0.0253850: 0.0258512: 0.0261949: 0.0264055: 0.0264765:
: HB-U : 224- 6.0 : 225- 6.0 : 227- 6.0 : 230- 6.0 : 232- 6.0 : 234- 6.0 : 237- 6.0 : 239- 6.0 : 242- 6.0 : 245- 6.0 :
249- 6.0 : 252- 6.0 : 255- 6.0 : 259- 6.0 : 263- 6.0 : 266- 6.0 : 270- 6.0 :

:Y= -2700

: QH : 0.0149374: 0.0156740: 0.0164321: 0.0172069: 0.0179925: 0.0187814: 0.0195646: 0.0203317: 0.0210708: 0.0217692:
0.0224130: 0.0229882: 0.0234813: 0.0238797: 0.0241726: 0.0243518: 0.0244122:
: HB-U : 225- 6.0 : 227- 6.0 : 229- 6.0 : 231- 6.0 : 234- 6.0 : 236- 6.0 : 238- 6.0 : 241- 6.0 : 244- 6.0 : 247- 6.0 :
250- 6.0 : 253- 6.0 : 256- 6.0 : 260- 6.0 : 263- 6.0 : 266- 6.0 : 270- 6.0 :

:Y= -3000

: QH : 0.0142161: 0.0148817: 0.0155634: 0.0162568: 0.0169562: 0.0176551: 0.0183454: 0.0190182: 0.0196635: 0.0202703:
0.0208273: 0.0213232: 0.0217468: 0.0220880: 0.0223384: 0.0224914: 0.0225429:
: HB-U : 227- 6.0 : 229- 6.0 : 231- 6.0 : 233- 6.0 : 235- 6.0 : 237- 6.0 : 240- 6.0 : 242- 6.0 : 245- 6.0 : 248- 6.0 :
251- 6.0 : 254- 6.0 : 257- 6.0 : 260- 6.0 : 263- 6.0 : 267- 6.0 : 270- 6.0 :

: X= 2100 : 2400 : 2700 : 3000 :

:Y= 3000

: QH : 0.0565250: 0.0605549: 0.0622276: 0.0601774:
: HB-U : 70- 6.0 : 54- 6.0 : 43- 6.0 : 35- 6.0 :

:Y= 2700

: QH : 0.0404761: 0.0528336: 0.0609081: 0.0618910:
: HB-U : 60- 6.0 : 41- 6.0 : 30- 6.0 : 24- 6.0 :

Объект: ЗАО "ЕРЕВАН ТЭЦ"
вещество:Окислы азота(в пер.на двуокись)

Таблица 12 Страница 3

```

-----
:      X=      2100 :      2400 :      2700 :      3000 :
-----
:Y=      2400 :
:  QH :  0.0211643:  0.0429764:  0.0581630:  0.0622249:
: HB-U :  37- 6.0 :  21- 6.0 :  14- 6.0 :  11- 6.0 :
-----
:Y=      2100 :
:  QH :  0.0153145:  0.0400975:  0.0572769:  0.0621936:
: HB-U :  347- 6.0 :  353- 6.0 :  356- 6.0 :  357- 6.0 :
-----
:Y=      1800 :
:  QH :  0.0296352:  0.0472692:  0.0594292:  0.0622459:
: HB-U :  309- 6.0 :  328- 6.0 :  338- 6.0 :  343- 6.0 :
-----
:Y=      1500 :
:  QH :  0.0491049:  0.0571569:  0.0618216:  0.0611737:
: HB-U :  294- 6.0 :  312- 6.0 :  323- 6.0 :  331- 6.0 :
-----
:Y=      1200 :
:  QH :  0.0603852:  0.0619512:  0.0617617:  0.0591655:
: HB-U :  287- 6.0 :  302- 6.0 :  313- 6.0 :  321- 6.0 :
-----
:Y=      900 :
:  QH :  0.0619689:  0.0608213:  0.0590002:  0.0566265:
: HB-U :  283- 6.0 :  295- 6.0 :  305- 6.0 :  313- 6.0 :
-----
:Y=      600 :
:  QH :  0.0584865:  0.0574632:  0.0558349:  0.0537045:
: HB-U :  281- 6.0 :  291- 6.0 :  300- 6.0 :  307- 6.0 :
-----
:Y=      300 :
:  QH :  0.0547592:  0.0538611:  0.0524281:  0.0505453:
: HB-U :  279- 6.0 :  288- 6.0 :  296- 6.0 :  303- 6.0 :
-----
:Y=      0 :
:  QH :  0.0509461:  0.0501678:  0.0489223:  0.0472790:
: HB-U :  278- 6.0 :  285- 6.0 :  293- 6.0 :  299- 6.0 :
-----
:Y=     -300 :
:  QH :  0.0471733:  0.0465053:  0.0454331:  0.0440124:
: HB-U :  277- 6.0 :  284- 6.0 :  290- 6.0 :  296- 6.0 :

```

:Y= -600 :
: QH : 0.0435327: 0.0429632: 0.0420465: 0.0408269:
: HB-U : 276- 6.0 : 282- 6.0 : 288- 6.0 : 293- 6.0 :

:Y= -900 :
: QH : 0.0400849: 0.0396016: 0.0388214: 0.0377794:
: HB-U : 276- 6.0 : 281- 6.0 : 286- 6.0 : 291- 6.0 :

:Y= -1200 :
: QH : 0.0368653: 0.0364560: 0.0357938: 0.0349061:
: HB-U : 275- 6.0 : 280- 6.0 : 285- 6.0 : 290- 6.0 :

:Y= -1500 :
: QH : 0.0338896: 0.0335434: 0.0329820: 0.0322268:
: HB-U : 275- 6.0 : 279- 6.0 : 284- 6.0 : 288- 6.0 :

Объект: ЗАО "ЕРЕВАН ТЭЦ"
вещество:Окислы азота(в пер.на двуокись)

Таблица 12 Страница 4

: X= 2100 : 2400 : 2700 : 3000 :

:Y= -1800 :
: QH : 0.0311600: 0.0308672: 0.0303911: 0.0297488:
: HB-U : 274- 6.0 : 279- 6.0 : 283- 6.0 : 287- 6.0 :

:Y= -2100 :
: QH : 0.0286696: 0.0284215: 0.0280174: 0.0274706:
: HB-U : 274- 6.0 : 278- 6.0 : 282- 6.0 : 286- 6.0 :

:Y= -2400 :
: QH : 0.0264055: 0.0261949: 0.0258512: 0.0253850:
: HB-U : 274- 6.0 : 277- 6.0 : 281- 6.0 : 285- 6.0 :

:Y= -2700 :
: QH : 0.0243518: 0.0241726: 0.0238797: 0.0234813:
: HB-U : 274- 6.0 : 277- 6.0 : 280- 6.0 : 284- 6.0 :

:Y= -3000 :
: QH : 0.0224914: 0.0223384: 0.0220880: 0.0217468:
: HB-U : 273- 6.0 : 277- 6.0 : 280- 6.0 : 283- 6.0 :

<<РАДУГА>>

2018.11.26

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X,Y) - точка координаты

QH -нормированная концентрация в долях ПДК

HV -направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ЗАО "ЕРЕВАН ТЭЦ"

вещество:Окислы азота(в пер.на двуокись)

Таблица 13 Страница 1

: QH	:	X	:	Y	:	HV	:	U	:	Но.Источ:	вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:	Но.Источ	:	Вклад	:
: 0.062247		1800		900		270		6.0		1	0.06225											
: 0.062246		600		1800		197		6.0		1	0.06225											
: 0.062246		3000		1800		343		6.0		1	0.06225											
: 0.062228		900		3000		137		6.0		1	0.06223											
: 0.062228		2700		3000		43		6.0		1	0.06223											

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0010369540 0.0622474973

2018.11.26

Анализ исходных данных по выбросам

Объект: ЗАО "ЕРЕВАН ТЭЦ"

Таблица 14 Страница 1

: КОД :	НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР)	: Требуемое :	: Производство ТПВ (тре-	: В расчет включить +/- нет-			
: ВЕШ-В:	ВЕЩЕСТВА	: потребление: Мощность	: буемое потребление	: Класс :			
:	:	: воздуха :	: воздуха) на R (параметр: пред-	: концентрации/массе выбросов:			
:	:	: (м. куб/с) :	: разбавления) (м. куб/с) :	: предприятия:			
:	:	: М(г/с)	: М(г/с)	:			
: 200	Окислы азота (в пер. на двуокись)	44305	8.9	4.8920E+0005	4	-	+

<<РАДУГА>>

2018.11.26

Анализ исходных данных по источникам

Объект: ЗАО "ЕРЕВАН ТЭЦ"

Вещество: Окислы азота (в пер.на двуокись)

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-	источник в	
ника	высота:	устья	ходе	выброса	смеси	влияния	воздуха	ления	на природ:	чника:	расчеты	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
NN	Н(м)	Д(м)	M1(г/с)	C(мг/м.куб)	Um(m/s)	Xm(M)	RR(M)	ТПВ(м.куб/с)	R	П	Включить +	Невключить -
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	45.00	6.70	8.861	17.04	14.75	520.00	12537.0	4.43E+0004	1.1E+0001	4.9E+0005	3	+