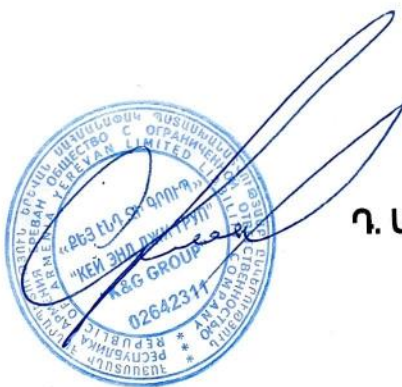


«ՔԵՅ ԸՆԴ ԶԻ ԳՐՈՒՊ» ՍՊԸ
Վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի
արտանետումների (ՍԹԱ)
նորմատիվների նախագիծ

Տնօրեն



Դ. ԱԼԵՔՍԵՅԵՆԿՈ

ԵՐԵՎԱՆ 2022

Կատարողների ցուցակ

Մասնագետ

Ա.Սարգսյան

Համակարգչային
հաշվարկ

Ա.Խաչատրյան

ԱՆՈՏԱՑԻԱ

Ներկա նախագծում մշակված են առաջարկություններ «ՔԵՅ ընդ ՋԻ Գրուպ» ՍՊԸ սահմանային թույլատրելի արտանետումների վերաբերյալ: «ՔԵՅ ընդ ՋԻ Գրուպ» ընկերությունը ջերմոցային տնտեսություն է ՀՀ Կոտայքի մարզի Նոր-Գեղի համայնքում, զբաղվում է մշակաբույսերի, մասնավորապես, ելակի աճեցմամբ:

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: Կատարված է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի ցրման հաշվարկը:

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

Կազմակերպությունում բացահայտվել է հետևյալը.

Աղտոտող նյութեր՝

- ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)

Նախագիծը մշակվել է 1 տարածքի համար՝

3) Արտանետման աղբյուրների քանակը 1

4) Գումարման հատկությամբ խմբեր չկան

Մոտակա տարիներին ջերմատնային տնտեսության վերագինում, վերապրոֆիլավորում չի նախատեսվում: Այս արտադրությունում կիրառվում են նորագույն ժամանակակից տեխնոլոգիաներ, որոնք համապատասխանում են եվրոպական չափանիշերին: Կաթսաների ծխնելույզների վրա տեղադրված են ածխածնի օքսիդն ածխածնի դիօքսիդի փոխարկող հողանդական արտադրության գեներատորներ, իսկ ջերմոցներում ոռոգումը կատարվում է նորագույն օդակաթիլային եղանակով:

Կիրառելով փակ գրունտի նորագույն տեխնոլոգիաները՝ ընկերությունը Հայաստանում իրականացնում է բարձրորակ էկոլոգիապես մաքուր արտադրություն: Ընկերությունը ներգրավել է անհրաժեշտ միջոցներ մետոյա կոնստրուկցիաներով և նորագույն տեխնոլոգիայով 3 հա տարածքի լրացուցիչ լուսավորմամբ ջերմոցային տնտեսության կառուցման համար:

Ջերմոցային տնտեսությունում գազափոշեորսիչ սարքերի տեղադրման անհրաժեշտություն չկա:

Կազմակերպությունում արտանետվում են՝ ազոտի օքսիդներ՝ 1.92տ/տարի, գումարման հատկությամբ օժտված խմբեր չկան: Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի մեծությունը 96000 դրամ է:

Նյութերի ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետները 2022 թվականն է: Կազմակերպության կողմից արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը հաշվարկվել է ՀՀ կառավարության 2005 թվականի հունվարի 25-ի N 91-Ն որոշման համաձայն:

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

$$U = \sum_{i=1}^n q_i \Phi_i \sum_{j=1}^n \psi_{ij} \rho_{ij}$$

U-ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով,
 $\sum_{j=1}^n q_i$ -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, որի արժեքը հավասար է 4

ψ_{ij} –ն i-րդ նյութի համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է,

ρ_{ij} –ն տվյալ (i-րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է

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

ρ_{ij} գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\rho_{ij} = q_i (3 \sum_{j=1}^n \psi_{ij} - 2 \sum_{j=1}^n \psi_{ij})$$

որտեղ՝

$\sum_{j=1}^n \psi_{ij}$ –ն i-րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝ տոննաներով,

$\sum_{j=1}^n \psi_{ij}$ –ն i-րդ նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն է՝ տոննաներով:

$q_i = 1$ ՝ անշարժ աղբյուրների համար

$\sum_{j=1}^n q_i = 4$, $\Phi_i = 1000$ դրամ

Կազմակերպությունում արտանետվում են ազոտի օքսիդներ 1.92 տ/տարի,

Շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծության հաշվարկը ներկայացված է ստորև բերված աղյուսակում

Նյութերի անվանումը	ρ_i	$\sum_{j=1}^n q_i$	Φ_i	ψ_{ij}	U դրամ
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	1.92	4	1000	12.5	96000
ընդամենը					96000

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
Բովանդակություն	5
Ընդհանուր տեղեկություններ	6
ՕՊՕ-ի հաշվարկը	7
Ձեռնարկության պլան-սխեման	8-9
Կազմակերպության բնութագիրն որպես մթնոլորտն աղտոտող աղբյուր	10
Արտանետվող նյութերի անվանացանկը	11
ՍԹԱ հաշվարկի համար անհրաժեշտ նախնական տվյալներ	12
ՍԹԱ հաշվարկի համար անհրաժեշտ աղտոտող նյութերի պարամետրերը	13
Մեքենայական հաշվարկի բնութագիրը	15
Մթնոլորտում վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկի արդյունքները	16
Մթնոլորտն աղտոտող վնասակար նյութերի արտանետումների նորմատիվները	17
Կազմակերպական-տեխնիկական միջոցառումներ անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ	18
Գրականություն	19
Ֆոնային աղտոտվածության տվյալներ	20
Կլիմայական տվյալներ	21
Ռելիեֆի գործակիցը	22
Մեքենայական հաշվարկներ	23-28

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

«ՔԵՅ ընդ ՋԻ Գրուպ» ընկերությունը ջերմոցային տնտեսություն է ՀՀ Կոտայքի մարզի Նոր-Գեղի գյուղում, զբաղվում է մշակաբուսերի, մասնավորապես ելակի աճեցմամբ :

Ընկերությունը արտադրական կազմակերպությունների սահմանակից չէ, հեռու է բնակելի գոտուց ավելի քան 4կմ:

Շրջակայքում հանգստյան գոտիներ, հիվանդանոցներ, դպրոցներ, մանկապարտեզներ, անտառներ, հանդակներ չկան:

Պետական ռեգիստրում գրանցման համարն է 286.110.872346, տրված `24.09.2015

Կազմակերպության հասցեն է`

Իրավաբանական` ք.Երևան, Բյուզանդի 1/3

Գործունեության վայրի`

ՀՀ, Կոտայքի մարզ, գյուղ Նոր-Գեղի, Եղվարդի մայրուղի, 3-րդ խաչմերուկ,9

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՝

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

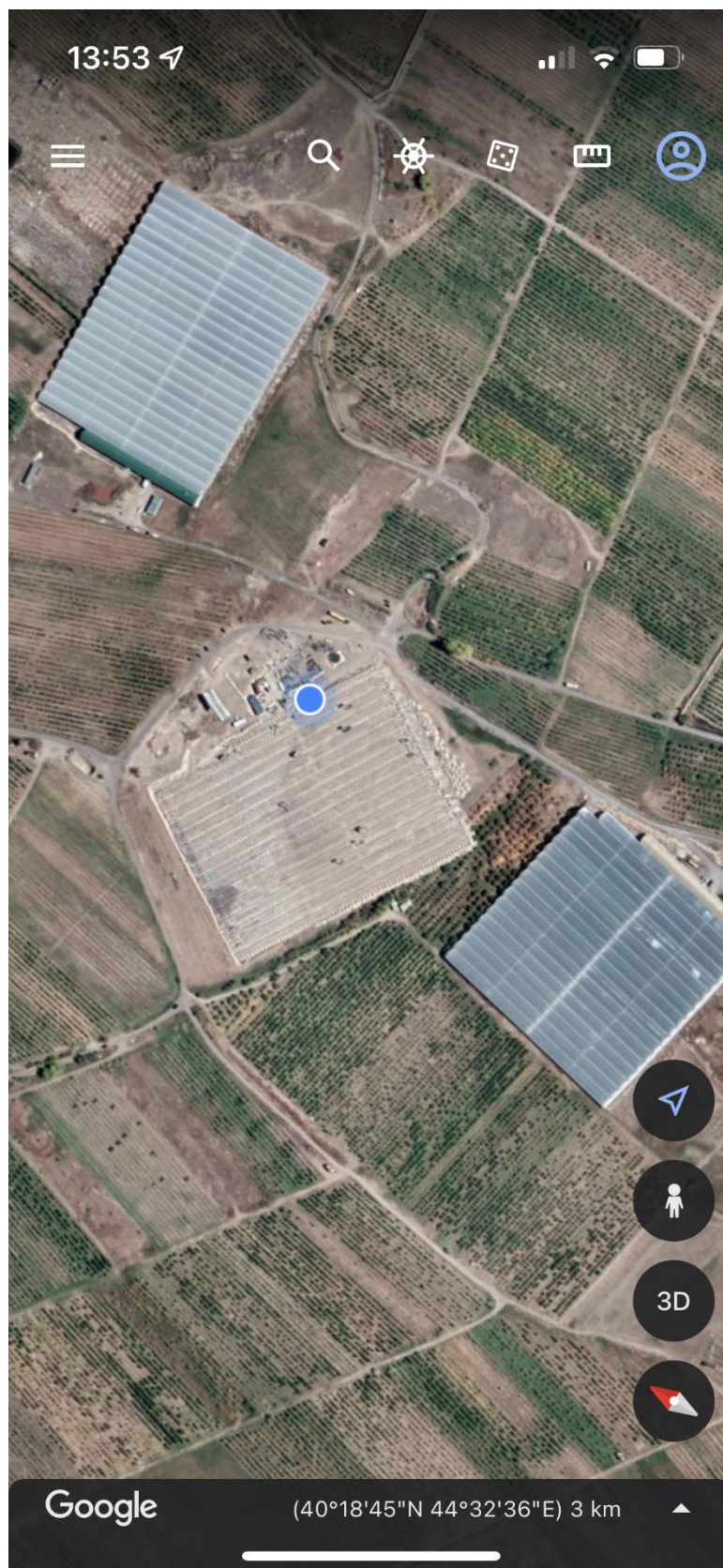
որտեղ՝

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

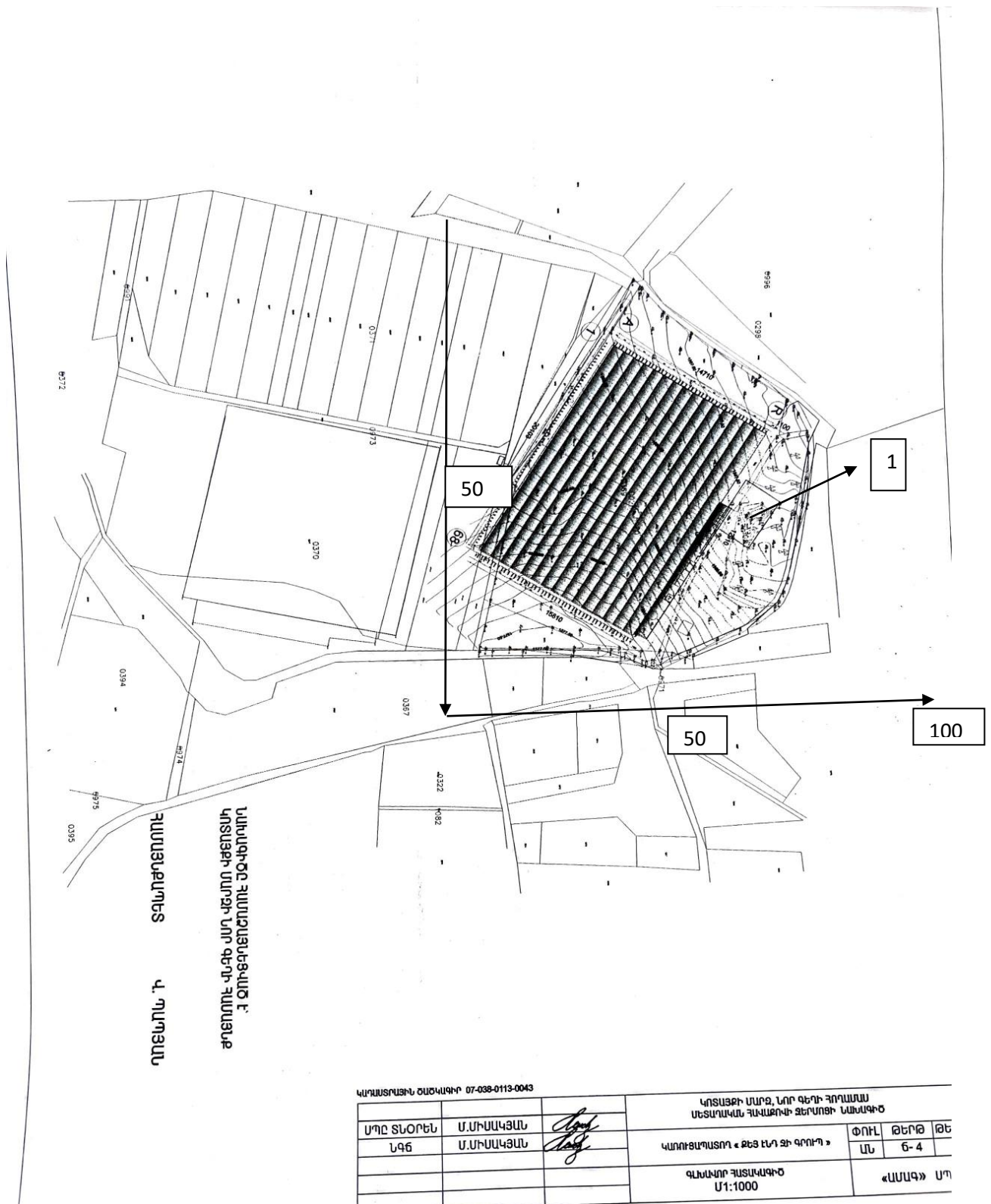
ՕՊՕ-ն հաշվարկվել է կազմակերպությունում արտանետվող հետևյալ վնասակար նյութերի չափաքանակների հիման վրա՝

- ազոտի օքսիդներ՝ 1.92տ/տարի

$$\text{ՕՊՕ} = (1.92 \times 10^9) : 0.04 = 48 \text{ մլրդ.մ}^3/\text{տարի} > 2 \text{ մլրդ.մ}^3/\text{տարի}$$



ԻՐԱԿԻՃԱԿԱՅԻՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ



ՏՆՏԵՍՎԱՐՈՂ ՍՈՒՔՅԵԿՏԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐՆ ՈՐՊԵՍ ՄԹՆՈՒՈՐՏՆ ԱՐՏՈՏՈՂ ԱՐՔՅՈՒՐ

«ՔԵՅ ԸՆԴ ԶԻ ԳՐՈՒՅ» ընկերությունը Կոտայքի տարածաշրջանում 3 հա տարածքի վրա՝ մետաղական կոնստրուկցիաներով կառուցված ջերմոցում, աճեցնում է ելակ Կաթիլային եղանակով՝ ոռոգվող ժամանակակից վերջին տեխնոլոգիաներով գործող ջերմոցում աճեցված ելակը յուրահատուկ համ տեսք ուն Ոռոգումը կատարվում է ժամանակակից տեխնոլոգիաների կիրառմամբ՝ ավտոմատ կաթիլային համկարգերի միջոցով :

Տարածքում գործում է կաթսայատուն: Կաթսայատանը գործում է ջերմատնային տնտեսությունների համար նախատեսված 1 հատ հողանդական արտադրության BKC մակնիշի 1440 կՎտ հզորությամբ ջրատաքացուցիչ կաթսա, որն աշխատում է բնական գազով, պահեստային վառելիք նախատեսված չէ: Կաթսայի ծխնելույզի վրա տեղադրված է ածխածնի օքսիդն ածխածնի դիօքսիդի փոխարկող հողանդական արտադրության ZANTINGH ZRC12, o.v.s.p3 գեներատոր: Կախված եղանակային պայմաններից և դրսի օդի ջերմաստիճանից՝ կաթսայի գազի ժամային ծախսը անընդհատ փոփոխվում է, ինչը կառավարվում է համակարգչային ծրագրով, օպերատորի շուրջօրյա հսկողությամբ: Համակարգչով է կառավարվում նաև հաստատուն ջերմաստիճանը և մատակարարվող ածխածնի դիօքսիդի պարունակությունը ջերմոցում, որը պահպանվում է 900ppm-ի սահմաններում: Գազի ծախսը 600000մ³/տարի է: Արտանետվում են ազոտի օքսիդներ 6.7 մ բարձրությամբ և 0.7մ տրամագծով աղբյուրից:

Ածխածնի դիօքսիդը հաշվարկներում չի ընդգրկվել, քանի որ այն մղվում է ջերմոց՝ ֆոտոսինթեզը բարելավելու համար, բացի այդ այն օդի բաղադրիչ է:

Տարածքում կա նաև սառնարան-պահեստարան, որտեղ գործում է 1 հատ կոմպրեսոր: Սառեցնող ագենտը ֆրեոնն է: Սառնարանային արտադրամասում բարձր հերմետիկության շնորհիվ կորուստները բացառված են, ֆրեոնի արտանետումներ տեղի չունեն:

Մոտակա տարիներին արտադրության վերագինում, վերապրոֆիլավորում չի նախատեսվում և դրա համար անհրաժեշտ ծախսեր նախատեսված չեն:

Գազա և փոշեղրսիչ սարքերի կիրառման անհրաժեշտություն չկա:

Տեխնոլոգիական սարքավորումների քանակը, արտանետման աղբյուրների պարամետրերը, վնասակար նյութերի արտանետումների քանակը եւ տեսակը նշված են 3-րդ աղյուսակներում: Սանիտարապաշտպանական գոտին ընդունվել է 100մ:

ՄԹՆՈԼՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏՎՈՂ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՆՎԱՆԱՑԱՆԿԸ

Աղյուսակ 1

Նյութի անվանումը	ՍԹԿ առավ. միանվագ մգ/մ ³	Վտանգավորության դասը	Արտանետումները տ/տարի
Ազոտի օքսիդներ (Երկօքսիդի հաշվարկով)	0.2	3	1.92

Գումարային հատկությամբ խմբերը բացակայում են

Ջարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը և բնութագիրը

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2

Արտադրամասի (տեղամասի) և աղբյուրների անվանումները	Նյութի անվանումը	Նյութի զարկային արտանետումը, գ/զարկ,	Արտանետ- ման պարբերա- կանությունը (անգամ/ տարի)	Արտանետման տևողությունը, վրկ	Ջարկային արտանե- տումների տարեկան քանակությունը · գ/տարի
1	2	3	4	5	6

Ջարկային արտանետումներտեղի չեն ունենում:

ՆԱԽՆԱԿԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐ ՍԹԱ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ

Կատարվել է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի աղբյուրների գույքագրում:

Ըստ գույքագրման արդյունքի ՍԹԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները կազմվել և հաշվարկվել են ՓՕՍՏ 17.2.3.02-2014 - 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 օքսիդների հաշվարկը կատարվել է հզոր կաթսաների համար սահմանված գործակիցով՝ $0.00322 \text{տ}/1000 \text{մ}^3 \text{գազ}$:

Նստեցման չափելիություն չունեցող գործակիցը գազանման վնասակար նյութերի համար, որոնց նստեցման կարգավորված արագությունը չի գերազանցում 3-5 սմ/վրկ՝ ընդունվել է 1:

ՍԹԱ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ

աղյուսակ 3

Արտադրություն, արտադրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները			Աշխատաժամը տարում		Արտանետման աղբյուրների անվանումը		Աղբյուրների քանակը		Աղբյուրի կարգաթիվը		
	Անվանումը		Քանակը									
		Նվ	Հ	Նվ	Հ	Նվ	Հ	Նվ	Հ	Նվ	Հ	
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
կաթսայատուն	կաթսա BKC 1440 կՎտ		2		2400		խողովակ		1		1	

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերը արտանետման աղբյուրի ելքում					
						արագությունը մ/վ		ծավալը մ³/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		6.7		0.70		30		34.64		90	

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Կոորդինատները քարտեզում, մ				Գագերը մաքրող սարքերի անվանումը		Մաքրվող նյութերը		Մաքրման միջին շահագործման աստիճանը	
		կետային աղբյուրի, աղբյուր. խմբի կենտրոնի, գծային աղբ. 1-ին ծայրի		գծային աղբյուրի 2 -րդ ծայրի				Ապահովվածությամբ զործակիցը %		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		75	40								

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ՍԹԱ հասնելու տարին
			ՆՎ			Հ(ՍԹԱ)			
			գ/վ	մգ/մ³	տ/տարի	գ/վ	մգ/մ³	տ/տարի	
11	12	33	34	35	36	37	38	39	40
1		Ազոտի օքսիդներ(երկօքսիդի հաշվարկով) Ածխածնի օքսիդը վերածվում է դիօքսիդի	0. 2222	6.4	1.920	0. 2222	6.4	1.920	2022

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 «Էրա» մեքենայական ծրագրով, Գետնամերձ խտությունների բաշխման որոշումը կատարվել է 4800×4800 մ քառակուսում, 480մ քայլով:

ՕՂԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆԱԿԱՆ 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:

ԱՂՅՈՒՄԱԿ 4

Բնութագրերի անվանումը	մեծությունը
Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայից կախված գործակիցը	200
Տեղանքի ռելյեֆի գործակիցը	1.30
Տարվա ամենատաք ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը	28.4
Միջին տարեկան <<քամիների վարդը>> %-ով	
Հյուսիս	19
Հյուսիս-արևելք	40
Արևելք	13
Հարավ-արևելք	2
Հարավ	5
Հարավ-արևմուտք	8
Արևմուտք	6
Հյուսիս-արևմուտք	7
Քամու բազմամյա միջին արագությունը(/մ/վ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ(5% ապահովվածությամբ)	3.5
Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը(/մ/վ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ(5% ապահովվածությամբ)	24

ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱԿԻՐՃ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Նյութի անվանումը	Առավելագույն գետնամերձ կոնցենտրացիան մգ/մ ³		բնակելի գոտու եզրին
	առանց ֆոնի	ֆոնով	
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	$C_m < 0.05$	0.0917560 ՄԹԿ 0.0183512 մգ/մ ³	առավելագույն կոնցենտրացիան $x=480$ մ վրա է, իսկ բնակելի գոտին հեռու է 4 կմ

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:

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:

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 լրացվել:

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

**ԱՆՇԱՐԺ ԱՂՔՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈՒՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ
«ՔԵՅ ԸՆԴ ԶԻ ԳՐՈՒՊ» ՍՊԸ ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐ
/ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ/**

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը		Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ / վ	տ/տարի		գ / վ	տ/ տարի
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	0.2222	1.92			

**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
6. Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակի մեծացման դեպքում հարկ է անմիջապես դանդաղեցնել կամ ժամանակավորապես դադարեցնել տվյալ սարքավորման աշխատանքը:

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

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

Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակը որոշվում է այդ վնասակար նյութերի խտությունների և գազերի օդային խառնուրդների ծավալների ուղղակի չափման մեթոդներով: Ռեզուլտատի չափման մեթոդների անհնարինության դեպքում թույլատրվում է տեսական հաշվարկի մեթոդը: Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ, բնակչության առողջության համար մթնոլորտի վնասաբեր 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 կառավարությանն ենթակա Առողջապահական և Աշխատանքի տեսչական մարմնին տեղեկատվություն հաղորդել վթարի և ձեռնարկված միջոցառումների մասին (չափումներ մոտակա բնակավայրերում):

ՕԳՏԱԳՈՐԾՇԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. ГОСТ 17.2. 3. 02 - 2014 “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. 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 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՝
ելևելով տվյալ բնակավայրի ազգաբնակչության քանակից:

Բնակչության քանակը (հազ.)	Որոշված նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները (մգ/մ³)			
	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



**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ
«ՀԻԴՐՈՏԴԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ ԿԵՆՏՐՈՆ» ՊՈԱԿ
ՏՆՕՐԵՆ**

« 29 » 06 2020թ.

№ 08/ԼԱ/ - 125

«Էկոբարիք-աուդիտ» ՍՊԸ տնօրեն
պարոն Ա.Միրզախանյանին

Հարգելի պարոն Միրզախանյան

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

Մթնոլորտի ստրատիֆիկացիայի գործակիցը	200
Տարվա ամենաշոգ ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը T°C	28.4
Քամու բազմամյա միջին արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	3.5
Քամու բազմամյա միջին առավելագույն արագությունը (մ/վրկ), որը հնարավոր է 20 տարին մեկ անգամ (5% ապահովվածությամբ)	24

Քամու ուղղությունների և անդորրի կրկնելիությունը (%)

Հս	ՀսԱրլ	Արլ	ՀվԱրլ	Հվ	ՀվԱրմ	Արմ	ՀսԱրմ	Անդորր
19	40	13	2	5	8	6	7	52

Հարգանքով՝
Տնօրենի ժ/պ

Լ. Ագիգյան

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

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

ՌԵԼՅԵՖԻ ԳՈՐԾԱԿՑԻ ՀԱՇՎԱՐԿԸ

Ըստ ՕՀԸ -84 –ի 4.2 կետի ռելյեֆի 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՝ 6.7մ

H₀ - տեղանքի բարձրությունը՝ 1300մ

X₀ - արգելքի կենտրոնից մինչև ձեռնարկությունը եղած հեռավորությունը՝ 2200մ

a₀ - բարձունքի կիսալայնությունն է՝ 2000մ

$$n_1 = h : H_0 = 6.7 : 1300 < 0.5$$

$$n_2 = a_0 : H_0 = 2000 : 1300 = 1.54$$

աղյուսակում n_2 –ին համապատասխանող $\eta_m = 1.5$

$$\varphi_1 = X_0 : a_0 = 2200 : 2000 = 1.1$$

$$\text{ըստ գրաֆիկի } \varphi_1 = 0.6$$

$$\eta = 1 + 0.6(1.5 - 1) = 1.30$$

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

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

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Нор-Гехи
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 24.0 м/с (для лета 24.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 3.5 м/с
Температура летняя = 28.4 град.С
Температура зимняя = -7.4 град.С
Коэффициент рельефа = 1.30
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :046 Нор-Гехи
Объект :0001 ООО "Кей энд Жи Груп".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 24.02.2022 14:45
Примесь :0301 - Азота диоксид
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс	RoГВС															
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ гр. ~~~ ~~~~ ~~ ~~~г/с ~~~ ~~~~																
000101	0001	1	T	6.7	0.70	30.00	34.64	90.0	75	40			1.0	1.0	1.30	
0.222200	0.0															
0																

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город : Нор-Гехи
Объект :0001 ООО "Кей энд Жи Груп".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 24.02.2022 14:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :0301 - Азота диоксид
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Режим	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	-----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000101 0001	1	0.222000	T	0.028978	23.71	399.2
~~~~~							
Суммарный Mq =			0.222200 г/с				
Сумма См по всем источникам =			0.028980 долей ПДК				
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =			23.71 м/с				
-----							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <			0.05 долей ПДК				

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город : Нор-Гехи  
Объект :0001 ООО "Кей энд Жи Груп".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 24.02.2022 14:45  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :0301 - Азота диоксид  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)						
Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное	
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление	
-----						
Пост N 001: X=0, Y=0						
0301	0.0150000	0.0150000	0.0150000	0.0150000	0.0150000	
	0.0750000	0.0750000	0.0750000	0.0750000	0.0750000	
-----						

Расчет по прямоугольнику 001 : 4800x4800 с шагом 480

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 23.71 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город : Нор-Техи  
Объект :0001 ООО "Кей энд Жи Груп".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 24.02.2022 14:45  
Примесь :0301 - Азота диоксид  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 5  
размеры: длина (по X)= 4800, ширина (по Y)= 4800, шаг сетки= 480  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений											
	Qc	-	суммарная	концентрация	[доли	ПДК]					
	Cc	-	суммарная	концентрация	[мг/м.куб]						
	Cф	-	фоновая	концентрация	[ доли	ПДК ]					
	Cф`	-	фон без	реконструируемых	[доли	ПДК ]					
	Сди	-	вклад действующих (для Cф`)	[доли	ПДК]						
	Фоп	-	опасное направл. ветра	[ угл.	град.]						
	Уоп	-	опасная скорость ветра	[ м/с	]						
	~~~~~							~~~~~			
	-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются										
	-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются										
	~~~~~										
y= 2405 :	Y-строка	1	Cmax=	0.078	долей ПДК (x=	0.0;	напр.ветра=180)				
-----:											
x= -2400 :	-1920:	-1440:	-960:	-480:	0:	480:	960:	1440:	1920:	2400:	
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qc :	0.077:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.077:
Cc :	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:
Cф :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:
Cф` :	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:
Сди:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:
Фоп:	135 :	141 :	149 :	158 :	168 :	180 :	191 :	201 :	211 :	218 :	225 :
Уоп:	6.16 :	6.53 :	6.94 :	7.27 :	7.48 :	24.00 :	7.50 :	7.28 :	6.98 :	6.56 :	6.16 :
~~~~~											
y= 1925 :	Y-строка	2	Cmax=	0.080	долей ПДК (x=	0.0;	напр.ветра=179)				
-----:											
x= -2400 :	-1920:	-1440:	-960:	-480:	0:	480:	960:	1440:	1920:	2400:	
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qc :	0.078:	0.078:	0.078:	0.079:	0.080:	0.080:	0.080:	0.079:	0.079:	0.078:	0.078:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cф :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:
Cф` :	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:
Сди:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:
Фоп:	128 :	135 :	143 :	153 :	165 :	179 :	194 :	206 :	217 :	225 :	231 :
Уоп:	6.52 :	7.06 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	7.11 :	6.57 :
~~~~~											
y= 1445 :	Y-строка	3	Cmax=	0.082	долей ПДК (x=	0.0;	напр.ветра=179)				
-----:											
x= -2400 :	-1920:	-1440:	-960:	-480:	0:	480:	960:	1440:	1920:	2400:	
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qc :	0.078:	0.078:	0.079:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.080:	0.079:	0.078:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cф :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:
Cф` :	0.073:	0.073:	0.072:	0.071:	0.070:	0.070:	0.070:	0.071:	0.072:	0.073:	0.073:
Сди:	0.005:	0.006:	0.007:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:
Фоп:	121 :	126 :	134 :	146 :	161 :	179 :	198 :	213 :	225 :	233 :	239 :
Уоп:	6.93 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	6.98 :
~~~~~											
y= 965 :	Y-строка	4	Cmax=	0.086	долей ПДК (x=	0.0;	напр.ветра=179)				
-----:											
x= -2400 :	-1920:	-1440:	-960:	-480:	0:	480:	960:	1440:	1920:	2400:	
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qc :	0.078:	0.079:	0.081:	0.083:	0.085:	0.086:	0.085:	0.083:	0.081:	0.079:	0.078:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:
Cф :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:
Cф` :	0.073:	0.072:	0.071:	0.070:	0.068:	0.067:	0.068:	0.070:	0.071:	0.072:	0.073:
Сди:	0.005:	0.007:	0.009:	0.013:	0.017:	0.019:	0.017:	0.013:	0.010:	0.007:	0.005:
Фоп:	111 :	116 :	123 :	134 :	152 :	179 :	206 :	225 :	236 :	243 :	248 :
Уоп:	7.16 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	7.29 :
~~~~~											



y= 485 :	Y-строка 5 Cmax= 0.092 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)										
-----:											
x= -2400 :	-1920:	-1440:	-960:	-480:	0:	480:	960:	1440:	1920:	2400:	
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qс :	0.078:	0.080:	0.082:	0.085:	0.089:	0.092:	0.090:	0.085:	0.082:	0.080:	0.078:
Сс :	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:
Сф :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:
Сф`:	0.073:	0.072:	0.070:	0.068:	0.066:	0.064:	0.065:	0.068:	0.070:	0.072:	0.073:
Сди:	0.006:	0.008:	0.011:	0.017:	0.024:	0.028:	0.024:	0.017:	0.012:	0.008:	0.006:
Фоп:	101 :	104 :	108 :	116 :	133 :	178 :	224 :	243 :	252 :	256 :	259 :
Уоп:	7.43 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :
~~~~~											

y= 5 :	Y-строка 6 Cmax= 0.092 долей ПДК (x= 480.0; напр.ветра=271)										
-----:											
x= -2400 :	-1920:	-1440:	-960:	-480:	0:	480:	960:	1440:	1920:	2400:	
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qс :	0.078:	0.080:	0.082:	0.086:	0.091:	0.080:	0.092:	0.086:	0.082:	0.080:	0.079:
Сс :	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.016:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:
Сф :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:
Сф`:	0.073:	0.072:	0.070:	0.068:	0.064:	0.071:	0.064:	0.067:	0.070:	0.072:	0.073:
Сди:	0.006:	0.008:	0.012:	0.018:	0.027:	0.009:	0.028:	0.019:	0.012:	0.008:	0.006:
Фоп:	90 :	90 :	90 :	89 :	89 :	63 :	271 :	271 :	270 :	270 :	270 :
Уоп:	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :
~~~~~											

y= -475 :	Y-строка 7 Cmax= 0.091 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2)										
-----:											
x= -2400 :	-1920:	-1440:	-960:	-480:	0:	480:	960:	1440:	1920:	2400:	
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qс :	0.078:	0.080:	0.082:	0.085:	0.089:	0.091:	0.089:	0.085:	0.082:	0.080:	0.078:
Сс :	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:
Сф :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:
Сф`:	0.073:	0.072:	0.071:	0.068:	0.066:	0.064:	0.065:	0.068:	0.070:	0.072:	0.073:
Сди:	0.006:	0.008:	0.011:	0.017:	0.023:	0.027:	0.024:	0.017:	0.012:	0.008:	0.006:
Фоп:	79 :	76 :	71 :	63 :	46 :	2 :	317 :	298 :	289 :	284 :	282 :
Уоп:	7.43 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	7.51 :
~~~~~											

y= -955 :	Y-строка 8 Cmax= 0.086 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)										
-----:											
x= -2400 :	-1920:	-1440:	-960:	-480:	0:	480:	960:	1440:	1920:	2400:	
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qс :	0.078:	0.079:	0.081:	0.083:	0.085:	0.086:	0.085:	0.083:	0.081:	0.079:	0.078:
Сс :	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:
Сф :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:
Сф`:	0.073:	0.072:	0.071:	0.070:	0.068:	0.068:	0.068:	0.070:	0.071:	0.072:	0.073:
Сди:	0.005:	0.007:	0.009:	0.013:	0.017:	0.019:	0.017:	0.013:	0.010:	0.007:	0.005:
Фоп:	68 :	63 :	56 :	45 :	27 :	1 :	335 :	316 :	304 :	297 :	292 :
Уоп:	7.16 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	7.28 :
~~~~~											

y= -1435 :	Y-строка 9 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)										
-----:											
x= -2400 :	-1920:	-1440:	-960:	-480:	0:	480:	960:	1440:	1920:	2400:	
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qс :	0.078:	0.078:	0.079:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.080:	0.078:	0.078:
Сс :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Сф :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:
Сф`:	0.073:	0.073:	0.072:	0.071:	0.070:	0.070:	0.070:	0.071:	0.072:	0.073:	0.073:
Сди:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.012:	0.011:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:
Фоп:	59 :	53 :	45 :	34 :	19 :	1 :	342 :	327 :	316 :	307 :	301 :
Уоп:	6.91 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	6.97 :
~~~~~											

y= -1915 :	Y-строка 10 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 1)										
-----:											
x= -2400 :	-1920:	-1440:	-960:	-480:	0:	480:	960:	1440:	1920:	2400:	
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qс :	0.078:	0.078:	0.078:	0.079:	0.080:	0.080:	0.080:	0.079:	0.078:	0.078:	0.078:
Сс :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Сф :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:
Сф`:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:
Сди:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:
Фоп:	51 :	45 :	37 :	27 :	15 :	1 :	347 :	334 :	324 :	315 :	309 :
Уоп:	6.50 :	7.04 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	24.00 :	7.09 :	6.55 :
~~~~~											

y= -2395 :	Y-строка 11 Cmax= 0.078 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)										
-----:											
x= -2400 :	-1920:	-1440:	-960:	-480:	0:	480:	960:	1440:	1920:	2400:	
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qс :	0.077:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.077:
Сс :	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:
Сф :	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:
~~~~~											

Сф` : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Сди: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 12 : 0 : 349 : 339 : 329 : 322 : 315 :
Uоп: 6.16 : 6.50 : 6.92 : 7.16 : 7.44 :24.00 : 7.45 : 7.27 : 6.95 : 6.54 : 6.16 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Координаты точки : X= 480.0 м, Y= 5.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0917560 доли ПДКмр |  
| 0.0183512 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 271 град.
и скорости ветра 24.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	-----	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ----
	Фоновая концентрация Cf`				0.063829	69.6 (Вклад источников 30.4%)		
1	000101 0001	1	Т	0.2222	0.027927	100.0	100.0	0.162932634
	В сумме =				0.091756	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город : Нор-Гехи
Объект :0001 ООО "Кей энд Жи Груп".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 24.02.2022 14:45
Примесь :0301 - Азота диоксид
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 5 |
| Длина и ширина : L= 4800 м; В= 4800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 480 м |
~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
| 1-  | 0.077 | 0.078 | 0.078 | 0.078 | 0.078 | 0.078  | 0.078 | 0.078 | 0.078 | 0.078 | 0.077 | - 1  |
| 2-  | 0.078 | 0.078 | 0.078 | 0.079 | 0.080 | 0.080  | 0.080 | 0.079 | 0.079 | 0.078 | 0.078 | - 2  |
| 3-  | 0.078 | 0.078 | 0.079 | 0.081 | 0.082 | 0.082  | 0.082 | 0.081 | 0.080 | 0.079 | 0.078 | - 3  |
| 4-  | 0.078 | 0.079 | 0.081 | 0.083 | 0.085 | 0.086  | 0.085 | 0.083 | 0.081 | 0.079 | 0.078 | - 4  |
| 5-  | 0.078 | 0.080 | 0.082 | 0.085 | 0.089 | 0.092  | 0.090 | 0.085 | 0.082 | 0.080 | 0.078 | - 5  |
| 6-С | 0.078 | 0.080 | 0.082 | 0.086 | 0.091 | 0.080  | 0.092 | 0.086 | 0.082 | 0.080 | 0.079 | С- 6 |
| 7-  | 0.078 | 0.080 | 0.082 | 0.085 | 0.089 | 0.091  | 0.089 | 0.085 | 0.082 | 0.080 | 0.078 | - 7  |
| 8-  | 0.078 | 0.079 | 0.081 | 0.083 | 0.085 | 0.086  | 0.085 | 0.083 | 0.081 | 0.079 | 0.078 | - 8  |
| 9-  | 0.078 | 0.078 | 0.079 | 0.081 | 0.082 | 0.082  | 0.082 | 0.081 | 0.080 | 0.078 | 0.078 | - 9  |
| 10- | 0.078 | 0.078 | 0.078 | 0.079 | 0.080 | 0.080  | 0.080 | 0.079 | 0.078 | 0.078 | 0.078 | -10  |
| 11- | 0.077 | 0.078 | 0.078 | 0.078 | 0.078 | 0.078  | 0.078 | 0.078 | 0.078 | 0.078 | 0.077 | -11  |
| --  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0917560 долей ПДКмр  
= 0.0183512 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 480.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 5.0 м  
При опасном направлении ветра : 271 град.  
и "опасной" скорости ветра : 24.00 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Группа точек 090  
Город : Нор-Гехи

Объект :0001 ООО "Кей энд Жи Груп".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 24.02.2022 14:45  
Примесь :0301 - Азота диоксид  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 24.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 80.0 м, Y= -253.0 м

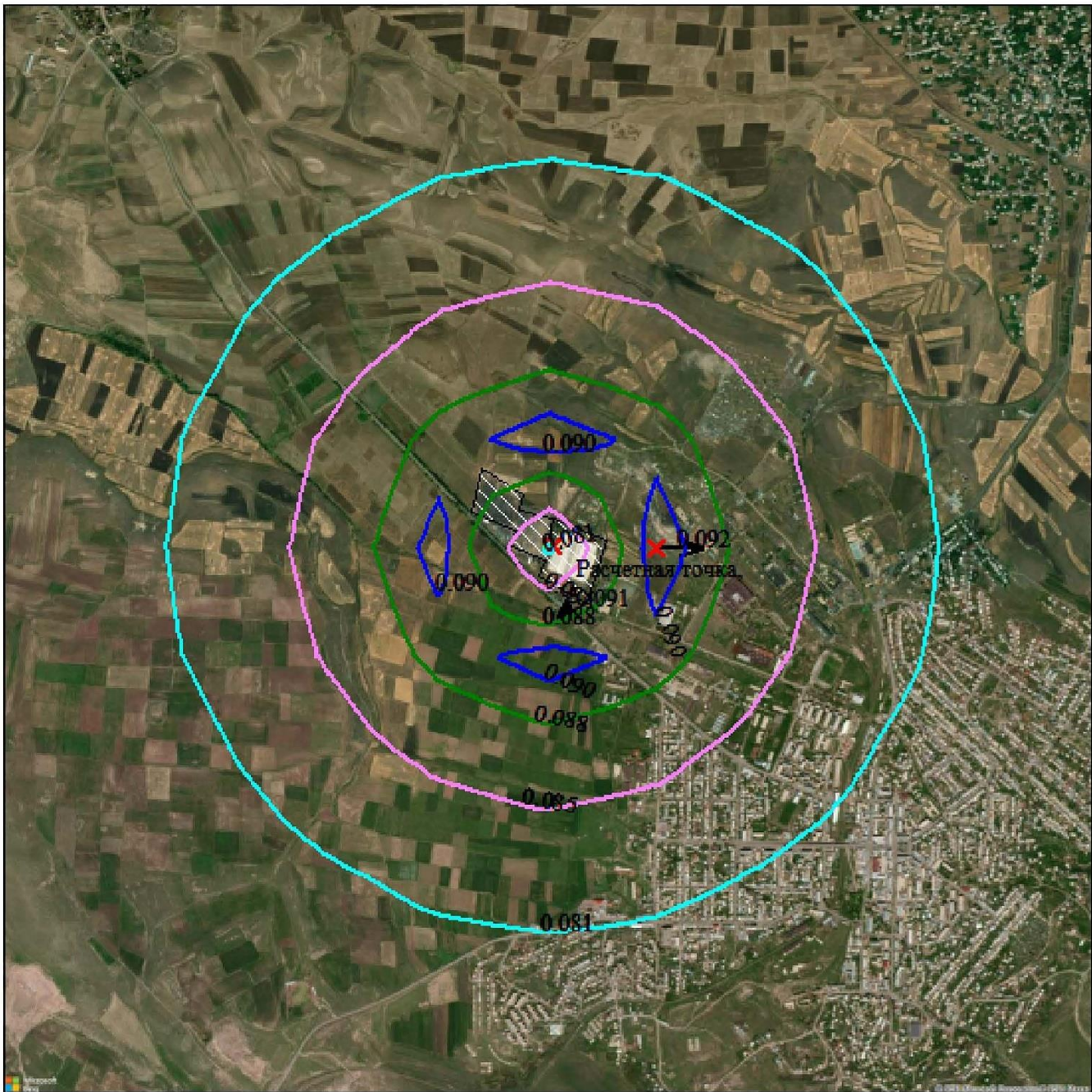
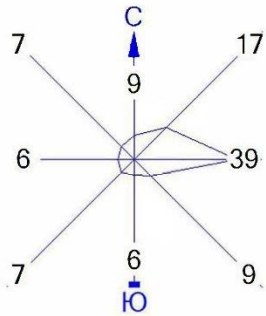
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0912159 доли ПДКмр |  
| 0.0182432 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 347 град.
и скорости ветра 23.46 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	-----	---	М- (Мq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cf`				0.064189	70.4	(Вклад источников 29.6%)	
1	000101 0001	1	Т	0.2222	0.027026	100.0	100.0	0.157680497
	В сумме =				0.091216	100.0		

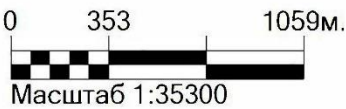
~~~~~

Город : 046 Нор-Гехи  
 Объект : 0001 ООО Кей Энд Джи Груп  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPP-2017  
 0301 Азота диоксид



- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Расчётные точки, группа N 90
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.081
  - 0.085
  - 0.088
  - 0.090



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.091756 ПДК достигается в точке x= 480 y= 5  
 При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 24 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4800 м, высота 4800 м,  
 шаг расчетной сетки 480 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчёт на существующее положение.