

«Վ Ա Յ Բ Լ» ՍՊԸ

ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆԱՅԻՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ
ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ (ՍԹԱ) ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ
ՆԱԽԱԳԻԾ

ՏՆՕՐԵՆ



Ս. ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ



ԵՐԵՎԱՆ - 2020

Կատարողների ցուցակ՝

Անկախ փորձագետ՝ Ա. Սահակյան

“Ռադուգա” հաշվարկի կատարող՝ Գ. Հարությունյան

ԱՆՆՈՏԱՑԻԱ

Ուսումնասիրության օբյեկտ է հանդիսանում «ՎԱՅԲԼ» ՍՊԸ արտանետումները:
«ՎԱՅԲԼ» ՍՊԸ արտադրական գործունեությունը նախատեսված է շինանյութերի՝ կրաքարի խճի և կրի արտադրության համար:

Ձեռնարկությունն ունի մթնոլորտ աղտոտող 4 աղբյուրներ, որոնցից արտանետվում է 3 վնասակար նյութեր:

Արտանետումների ընդհանուր քանակը կազմում է 136.36տ/տարի:

Կրաքարի փոշի (կալցիումի կարբոնատ)	- 28.0տ./տարի
Ածխածնի օքսիդ	- 92.880տ./տարի
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	- 15.480տ./տարի

Հաշվարկները կատարվել են տարեկան 100000տոննա կրաքարի խճի, 60000մ³ կրի, արտադրության և 7 200 000 մ³/տարի գազի ծախսի համար:

Գումարային հատկության նյութեր չկան:

ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը համարվում է հաստատման պահից:

Ձեռնարկության արտանետումները չեն գերազանցում այդ վնասակար նյութերի համար սահմանված չափանիշները, այդ պատճառով արտանետումների քանակն իջեցնող միջոցառումների պլան չի նախատեսվում: Աղտոտող նյութերի գետնամերձ խտությունները չեն գերազանցում համապատասխան նյութերի ՍԹԽ, դրա համար անհրաժեշտ ծախսեր չի նախատեսված:

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում է 2265520դրամ, հաշվարկը տես հավելված 2-ում:

- «ՎԱՅԲԼ» ՍՊԸ փաստացի արտանետումների ցուցանիշների հիման վրա հաշվարկվել է օդի պահանջվող օգտագործումը (ՕՊՕ-ի հաշվարկը հավելված-1), որի արդյունքում պարզվել է, որ ձեռնարկության արտանետումները մեկ տարում գերազանցում են երկու միլիարդ մ³ չափանիշը (604.63մլրդմ³/տարի), ուստի արտանետման չափաքանակները կարող են սահմանվել ՍԹԱ նախագծի հիման վրա:

Աշխատանքի նպատակն է մշակել մթնոլորտն աղտոտող վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների (ՍԹԱ) նորմատիվների նախագիծը:

ՍԹԱ նորմավորման աշխատանքների իրականացման համար հիմք է հանդիսացել ՀՀ կառավարության 27.12.2012թ. “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” թիվ 1673-Ն որոշումը:

Աշխատանքում ի մի են բերվել ձեռնարկության գործունեությունից առաջացող մթնոլորտն աղտոտող աղբյուրների արտանետումների որակական և քանակական բնութագրերը:

Ներկա աշխատանքում բերված են աղտոտման աղբյուրների տեխնիկական հետազոտման արդյունքների տվյալները՝ տեքստային և աղյուսակային տեսքով:

Կատարված է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի ցրման հաշվարկը:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Անոտացիա

1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին	6
2. Տնտեսվարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր	9
3. Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը	11
4. Զարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը եվ բնութագիրը	12
5. ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը	13
6. ՍԹԱ նորմատիվների /չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները	16
7. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը	17
8. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները	18
9. Մթնոլորտ ամենամեծ աղտոտումներ առաջացնող աղբյուրների ցուցակը	19
10. ՍԹԱ նորմատիվներ հասնելու միջոցառումների ծրագիր	20
11. Անշարժ աղբյուրներից աղտոտող նյութեր մթնոլորտ արտանետելու նորմատիվներ/չափաքանակներ	21
12. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ	22
13. Արտանետումների վերահսկման և ՍԹԱ կատարման նպատակով նախատեսվող և իրականացվող միջոցառումներ	23
14. Օգտագործված գրականություն Հավելվածներ`	29
- ՕՊՕ-ի Հաշվարկը ըստ տվյալ ձեռնարկության-հավելված-1	24
- Վնասի հատուցման հաշվարկը -հավելված-2	25
Ձեռնարկության պլան-սխեման	
Ռելիեֆի գործակիցը	
Կլիմայական տվյալներ	
Ֆոնային աղտոտվածության տվյալներ	
Մեքենայական հաշվարկներ	

1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

«ՎԱՅԲԼ» ՍՊԸ արտադրական գործունեությունը նախատեսված է շինանյութերի՝ կրաքարի խճի և կրի փոշու արտադրության համար:

Ձեռնարկությունը գտնվում է ՀՀ Սյունիքի մարզում, Սյունիք համայնքի չմշակվող հողատարածքում: Սզնակ գյուղից 1.2կմ, իսկ Կապան քաղաքից 5 կմ դեպի արևելք, արտադրական կազմակերպություններին սահմանակից չէ, հեռու է բնակելի թաղամասերից:

Տեղադրված է տեղանքի իրավիճակային քարտեզը որտեղ երևում է, որ մոտակայքում բացակայում է նախադպրոցական, դպրոցական, կազմակերպություններ, հիվանդանոցներ, սննդի օբյեկտներ, անտառային, գյուղատնտեսական մշակահողեր և այլն չկան:

Արտադրական բոլոր գործողությունները կատարվում է մեկ տարածքի վրա:

Ունի շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության եզրակացություն՝ ԲՓ -110, տրված 19.10. 2004թ.

Համաձայն CH-245-71 տվյալ արտադրությունը 500մ չափով սանիտարապաշտպանական գոտով պատկանում է 2 -րդ դասին:

Պետ. ռեգիստրի համարը՝ 27.110.01113, տրված 21.03.2003թ.

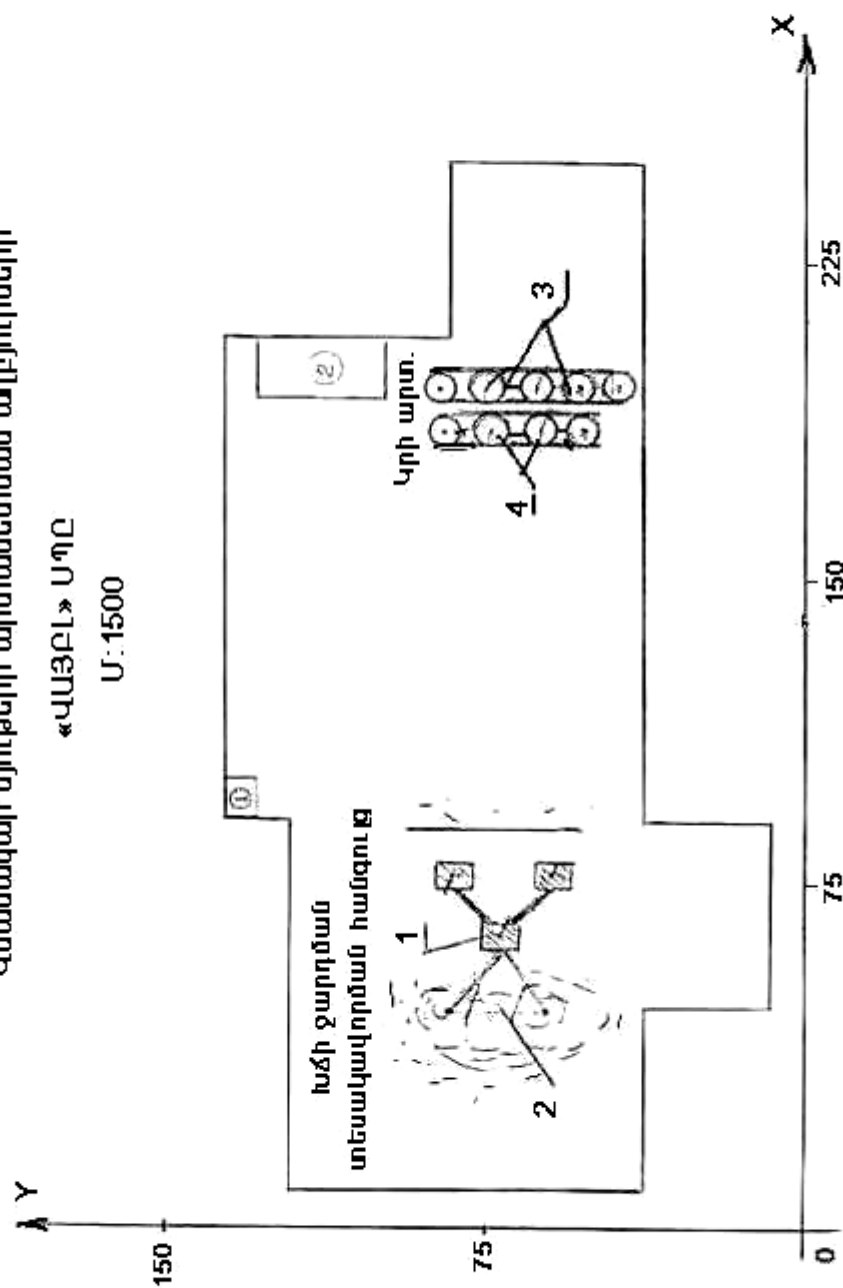
Իրավաբանական հասցեն՝

***ՀՀ Սյունիքի մարզ,
ք. Կապան, Շահումյան 3***

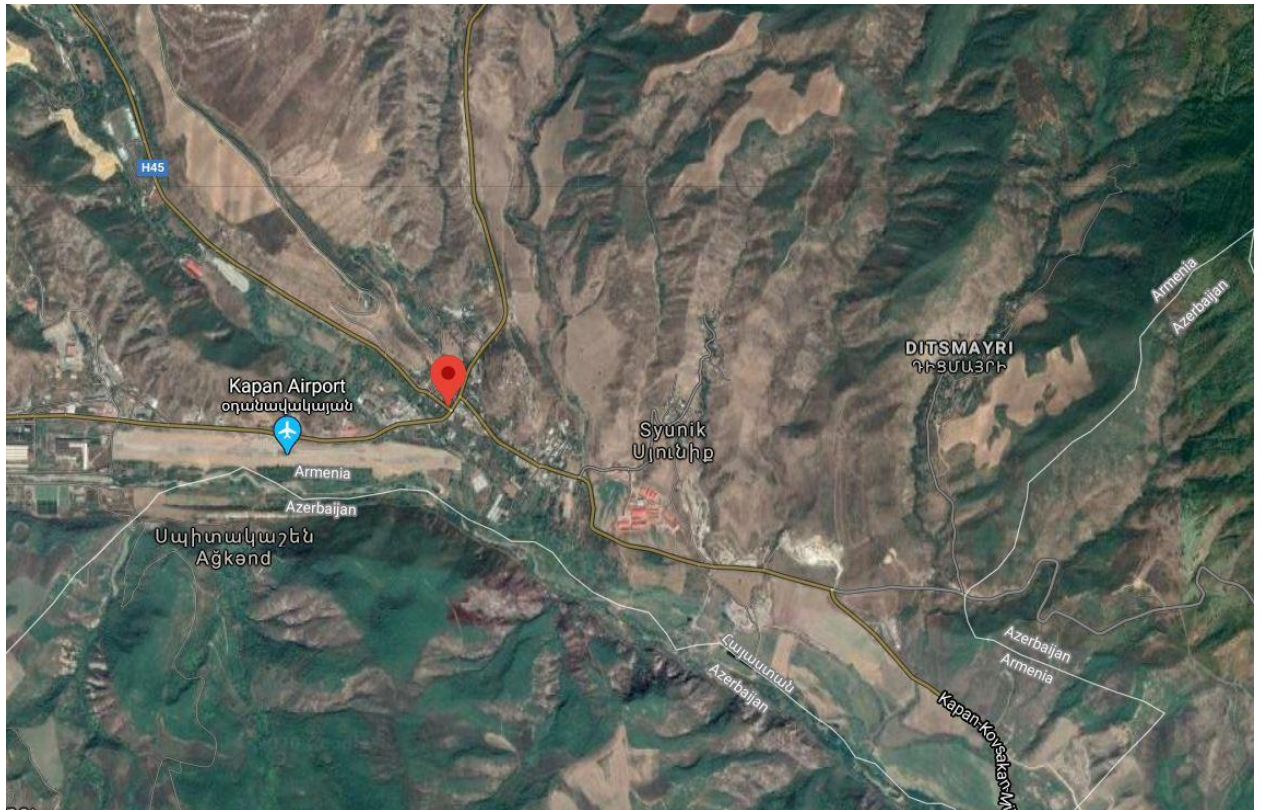
Գործունեության հասցեն՝

***ՀՀ Սյունիքի մարզ, ք. Կապան,
գ. Սյունիք Գործարանային 11***

ՍԽԵՄԱ
 Վնասակար նյութերի արտանետման աղբյուրների
 «ՎԱՅՔԷԼ» ՍՊԸ
 Մ: 1500



Տեղանքի իրավիճակային քարտեզ
«ՎԱՅԲԼ» ՍՊԸ



«ՎԱՅԲԼ» ՍՊԸ

2. ՏՆՏԵՍՎԱՐՈՂ ՍՈՒՔՅԵԿՏԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ ՈՐՊԵՍ ՍԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ՕՂՆ ԱՂՏՈՏՈՂ ԱՂՔՅՈՒՐ

«ՎԱՅԲԼ» ՍՊԸ արտադրական գործունեությունը նախատեսված է շինանյութերի՝ կրաքարի խճի և կրի փոշու արտադրության համար:

Արտադրության գործընթացում մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի հիմնական աղբյուր են հանդիսանում հետևյալ պրոցեսները՝

- *Կրաքարի խճի ջարդման-տեսակավորման հանգույցը*
- *Կրի արտադրությունը*

Արտադրության բնութագիրը՝

- *Ջարդման-տեսակավորման հանգույցում* կրաքարի հումքը տրվում է– ՍՄ -191տիպի ջարդիչներ, որտեղ կոտորակվում է և ժապավենային փոխադրիչների միջոցով տրվում է Ս-388 տիպի քարմաղ, որից հետո ըստ ֆրակցիաների տեսակավորվում է: Տեսակավորված խիճը ժապավենային երկու փոխադրիչների միջոցով տեղափոխվում է խճի ժամանակավոր կուտակման բաց հրապարակ:

Կրաքարի արտադրության հզորությունը 100000տ /տարի է:

Նշված գործընթացներից արտանետվում է կրաքարի փոշի N 1, 2 աղբյուրներից:

- *Կրի արտադրությունում* տեղադրված են 9 աշտարակային թրծման վառարաններ, որտեղ կրաքարի թրծումով ստացվում է կիր՝ չափային խճի տեսքով: Թրծման վառարանները աշխատում են անընդատ ռեժիմով, որոնց շահագործման ընթացքում օգտագործվում է բնական գազ - 7 200 000 մ³/տարի (պահեստային այլ վառելիք նախատեսված չէ): Ընդամենը արտադրվում է 60000տ/տարի կիր:

Թրծման վառարանները կազմակերպված աղբյուրներ են և հագեցած են փոշետրսիչ սարքերով՝ ՑՆ-15,Փ-600 տիպի ցիկլոններով, որոնք ապահովում են կրաքարի փոշու 80 % որսում:

Գազի այրման արդյունքում մթնոլորտ արտանետվող ազոտի և ածխածնի օքսիդների հաշվարկները կատարվել են գազի վառարանների համար սահմանված գործակիցներով՝ որտեղ 1000մ³ գազի համար կազմում են՝ ածխածնի օքսիդը – 0.0129տ., ազոտի օքսիդները – 0.00215տ.:

Նշված գործընթացից արտանետվում են՝ կրաքարի փոշի, ածխածնի օքսիդ և ազոտի օքսիդներ N 3, 4աղբյուրներից:

Թրժման 9 հատ վառարանները միացված են 4 ծպատար խողովակներին, միևնույն պարամետրերն ունեցող աղբյուրները խմբավորվել են, որպես աղբյուրների խումբ:

Համաձայն ՕՆԴ-86 «Ձեռնարկությունների կողմից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի խտությունների հաշվարկի մեթոդիկա»-ի 5-րդ բաժնի հաշվարկը կատարվում է ըստ բոլոր աղբյուրներից մթնոլորտ արտանետումների գումարային կարողությունների աղբյուրները խմբավորվել են:

Թրժման վառարանները կազմակերպված աղբյուրներ են և հագեցած են փոշեորսիչ սարքերով, իսկ ջարդման-տեսակավորման հանգույցը բաց արտադրական մակերեսներ են, որոնց հագեցումը փոշեորսիչ սարքերով գործնականում անհնար է, ուստի տեխնոլոգիական և փոշեգազամաքման սարքավորումների արդիականության և տվյալ արտադրության լավագույն հասանելի տեխնոլոգիաների կիրառում չի նախատեսվում:

Փոշու արտանետումները մեղմացնելու և նվազագույնին հասցնելու համար կատարվում է ջրցանման աշխատանքներ:

- Տեխնոլոգիական սարքավորումների քանակը, արտանետման աղբյուրների պարամետրերը, վնասակար նյութերի արտանետումների քանակը և տեսակը բերված են աղյուսակ 3-ում:

Մոտակա տարիների ընթացքում ձեռնարկության ընդլայնման, վերազինման, վերապրոֆիլարման, տեխնոլոգիական ծավալների փոփոխություններ չեն սպասվում, ուստի աղյուսակ 3 հեռանկար սյունյակը չի լրացվում:

3. ՄԹՆՈՒՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԿՈՂ ԿՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 1

Նյութի անվանումը	Սթխ առավելագույն միանվագ մգ/մ ³	Նյութի արտանետումները, տ/տարի
Փոշի անօրգանական (SiO ₂ < 20%) Կրաքարի փոշի	0.5	28.0
Ածխածնի օքսիդ	5.0	92.880
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	0.2	15.480

Գումարային հատկության նյութեր չկան

**4. ԶԱՐԿԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐ ՈՒՆԵՑՈՂ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻ
ԹՎԱՐԿՈՒՄԸ ԵՎ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ**

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2.

Արտադրամասի (տեղամասի) և աղբյուրների անվանումները	Նյութի անվանումը	Նյութի զարկային արտանետումը գ/զարկ	Արտանետման պարբերական ությունը, (անգամ/ տարի)	Արտանետման տևողությունը, վրկ	Զարկային արտանետումնե րի տարեկան քանակությունը, տոն.
1	2	3	4	5	6

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

**5. ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՂՏՈՏՈՂ
ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ**

Աղյուսակ 3

Արտադրություն, արտադրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները		Աշխա- տա- ժամը տարում		Արտանետ- ման աղբյուր- ների անվանումը		Աղբյուր ների քանակը		Աղբյուրի կարգա- թիվը			
	Անվանումը		Քանակը									
			Նվ	Հ	Նվ	Հ	Նվ	Հ	Նվ	Հ	Նվ	Հ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>Կրաքարի խճի ջարդման- տեսակա- վորման հանգույց</i>	Կրաքարի կուտակման հրապարակ Ջարդիչ ՍՄ-191 Քարմաղ Ժապ. փոխադրիչ	1		2880		անկազ- մակերպ		1		1		
		2										
		1										
		4										
	Խճի կուտակման հրապարակ	1		2880		անկազ- մակերպ		1		2		
<i>Կրի արտադրա- մաս</i>	Թրծման վառարաններ	5		8640		խողո- վակ		2		3		
	Թրծման վառարաններ	4		8640		խողո- վակ		2		4		

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Տրամագիծը մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերը արտանետման աղբյուրի ելքում					
						արագությունը մ/վրկ		ծավալը մ³/վրկ		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		3		60		5.0		14137.16		20	
2		3		30		3.0		2120.57		20	
3		18		0.6		2*18 = 36		10.18		120	
4		15		0.8		2*15 = 30		15.08		120	

Y o = 68 Xo = 125

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը		Կոորդինատները քարտեզում, մ				Գազերը մաքրող սարքերի անվանումը		Մաքրվող նյութերը		Մաքրման միջին չափագործման աստիճանը		
		կետային աղբյուրի, աղբյուրների խմբի կենտրոնի կամ գծային աղբ. 1-ին ծայրի		գծային աղբյուրի 2 - րդ ծայրի				Ապահովվածության - 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		35	30	95	90							
2		22	45	55	75							
3		195	60	-	-	4հատ ցիկլոն ՑՆ-15 Փ-600		կրա քարի փոշի 100		90/80		
4		180	63	-	-	4հատ ցիկլոն ՑՆ-15 Փ-600		կրա քարի փոշի 100		90/80		

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը	Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ԱԹԱ հասնելու տարին
		ՆՎ			Հ (ԱԹԱ)			
		գ/վրկ	մգ/մ ³	տ/տարի	գ/վրկ	մգ/մ ³	տ/տարի	
1	Կրաքարի փոշի	1.350	0.10	14.0	1.350	0.10	14.0	2020
2	Կրաքարի փոշի	0.492	0.23	5.100	0.492	0.23	5.100	2020
3	Կրաքարի փոշի Ածխածնի օքսիդ Ազոտի օքսիդներ	0.171	16.80	5.320	0.171	16.80	5.320	2020
		1.659	0.78	51.600	1.659	0.78	51.600	
		0.277	0.13	8.600	0.277	0.13	8.600	
4	Կրաքարի փոշի Ածխածնի օքսիդ Ազոտի օքսիդներ	0.115	7.76	3.580	0.115	7.76	3.580	2020
		1.327	130.37	41.280	1.327	130.37	41.280	
		0.221	21.71	6.880	0.221	21.71	6.880	

ՆՎ՝ ներկա վիճակ, Հ՝ հեռանկար

**6. ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ /ԶԱՓԱՔԱՆԱԿԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ
ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐԸ**

Կատարվել է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի աղբյուրների գույքագրում: Ըստ գույքագրման արդյունքի ՍԹԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները կազմվել և հաշվարկվել են ГОСТ 17.2.3.02-78- ին համապատասխան և բերված են 3 աղյուսակում: Հաշվարկները կատարվել են «Տարբեր արտադրությունների կողմից մթնոլորտն աղտոտող նյութերի արտամետումների հաշվարկի մեթոդիկան» ժողովածուի հիման վրա:

Նստեցման անջափելի գործակիցն ընդունվել է՝ գազանման վնասակար նյութերի և մանր դիսպերսության փոշու համար, որոնց նստեցման կարգավորված արագությունը չի գերազանցում 3-5 սմ/վրկ՝ 1, խոշոր դիսպերսության փոշու համար մաքրման բացակայության դեպքում՝ 3, մաքրման դեպքում՝ 2:

Կատարվել է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի աղբյուրների գույքագրում: Ըստ գույքագրման արդյունքի ՍԹԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները կազմվել և հաշվարկվել են ГОСТ 17.2.3.02-78- ին համապատասխան և բերված են 3 աղյուսակում: Հաշվարկները կատարվել են «Տարբեր արտադրությունների կողմից մթնոլորտն աղտոտող նյութերի արտամետումների հաշվարկի մեթոդիկան» ժողովածուի հիման վրա:

Նստեցման անջափելի գործակիցն ընդունվել է՝ գազանման վնասակար նյութերի և մանր դիսպերսության փոշու համար, որոնց նստեցման կարգավորված արագությունը չի գերազանցում 3-5 սմ/վրկ՝ 1, խոշոր դիսպերսության փոշու համար մաքրման բացակայության դեպքում՝ 3, մաքրման դեպքում՝ 2:

Ֆոնային աղտոտվածության տվյալները վերցվել են ՀՀ բնապահպանության նախարարության կայք էջից՝ ըստ բնակչության թվաքանակի կատարված հաշվարկի՝ փոշի - 0.2 մգ/մ³ (փոշու ֆոնի տվյալները ներկայացված է 0.5մգ/մ³ ՍԹԿ ունեցող չտարբերակված փոշիների՝ այսինքն կախված մասնիկների համար), ազոտի երկօքսիդ - 0.008 մգ/մ³, ածխածնի օքսիդ - 0.4 մգ/մ³,

7. ԿՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԸ

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 1000×1000 մ քառակուսում, 100մ քայլով:

ՕԴԵՐԵԿՈՒԹԱՔԱՆԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ ԵՎ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐԸ ՈՐՈՆՔ ԲՆՈՐՈՇՈՒՄ ԵՆ ԲՆԱԿԵԼԻ ՏԱՐԱԾՔԻ ՄԹՆՈՒՈՐՏՈՒՄ ԿՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ

Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները ներկայացված են ստորև բերված աղյուսակում: Սահմանային թույլատրելի առավելագույն միանվագ կոնցենտրացիաները վերցված են ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N160-Ն որոշմամբ հաստատված ցանկից:

Աղյուսակ 4	
ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ	ԱՐԺԵՔԸ
Մթնոլորտի շերտադասավորությունից կախված գործակիցը, A	200
Տեղանքի ռելեֆի գործակիցը	1.0
Տարվա ամենատաք ամսվա միջին առավելագույն ջերմաստիճանը T °C	30.1°C
Միջին տարեկան «քամիների վարդը» % -ով	
Հյուսիս	2
Հյուսիս-արևելք	1
Արևելք	33
Հարավ-արևելք	32
Հարավ	5
Հարավ-արևմուտք	4
Արևմուտք	14
Հյուսիս-արևմուտք	9
Քամու արագությունը, (բազմամյա տվյալների միջինը),որի գերազանցման կրկնությունը կազմում է 5% մ/վրկ	7մ/վրկ

8. ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑՐԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱԿԻՐՃ 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, 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:

Հաշվարկների վերլուծության հիման վրա առաջարկվում է բոլոր նյութերի համար նախատեսված արտանետումները ընդունել որպես սահմանային թույլատրելի. տես աղյուսակ 4.1, 5.:

**9. ՄԹՆՈՒՈՐՏԻ ԱՄԵՆԱՄԵԾ ԱՂՏՈՏՈՒՄՆԵՐ ԱՌԱՋԱՑՆՈՂ
ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻ ՑՈՒՑԱԿԸ**

Աղյուսակ 4.1

Նյութի անվանումը	Առավելագույն գետնամերձ խտությունը մգ/մ ³		Աղբյուրի կարգա- թիվը	Ներդրումը %		Արտադրա- մաս, տեղամաս
	առանց ֆոնի	ֆոնով		առանց ֆոնի	ֆոնով	
1	2	3	4	5	6	7
Կրաքարի փոշի	0.024	0.224	3	38.48	4.10	Կրի արտադրա- մաս
Ածխածնի օքսիդ	0.039	0.439	3	77.78	6.96	-//-
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	0.0065	0.015	3	77.73	35.01	-//-

Ձեռնարկության արտանետումները տվյալ տեղանքի ֆոնային աղտոտվածության հետ չեն գերազանցում այդ վնասակար նյութերի համար սահմանված չափանիշները, այդ պատճառով արտանետումների քանակն իջեցնող միջոցառումների պլան չի նախատեսվում: Աղտոտող նյութերի գետնամերձ խտությունները չեն գերազանցում համապատասխան նյութերի ՍԹԽ:

10. ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐ ՀԱՄԱԵԼՈՒ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ

Աղյուսակ 5

N N ը / կ	Միջոցառման անվանումը և աղտոտման աղբյուրի համարը	Իրականաց- ման ժամկետը	Վնասակար նյութի (նյութեր) արտանետումը մինչև միջոցառումը		Վնասակար նյութի (նյութեր) արտանետումը իրականացնելուց հետո	
			գ/վրկ	տ/տարի	գ/վրկ	տ/տարի

Փոշի անօրգանակա (SiO₂ < 20%)

**ԿՐԱՔԱՐԻ ՓՈՇԻ
(կալցիումի կարբոնատ)**

1	1	2020	1.350	14.0	1.350	14.0
2	2	2020	0.492	5.100	0.492	5.100
3	3	2020	0.171	5.320	0.171	5.320
4	4	2020	0.115	3.580	0.115	3.580
	Ընդամենը	2020	2.128	28.0	2.128	28.0

ԱԾԽԱԾՆԻ ՕՔՍԻՂ

1	3	2020	1.659	51.600	1.659	51.600
2	4	2020	1.327	41.280	1.327	41.280
	Ընդամենը	2020	2.986	92.880	2.986	92.880

ԱՋՈՏԻ ՕՔՍԻՂՆԵՐ (երկօքսիդի հաշվարկով)

1	3	2020	0.277	8.600	0.277	8.600
2	4	2020	0.221	6.880	0.221	6.880
	Ընդամենը	2020	0.498	15.480	0.498	15.480

Քանի որ արտանետումները չեն առաջացնում գերնորմատիվային աղտոտվածություն, չի նախատեսվում արտանետումների նվազեցմանն ուղղված միջոցառումներ, աղյուսակ 5-ը լրացվում է համաձայն փաստացի չափաքանակների, որոնք առաջարկվում են որպես ՍԹԱ նորմատիվներ:

**11. ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ
ՄԹՆՈՒՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ «ՎԱՅԲԼ» ՍՊԸ
ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐ/ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ**

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6.

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումները	
	գ/վրկ	տ/տարի
Կրաքարի փոշի (կալցիումի կարբոնատ)	2.128	28.0
Ածխածնի օքսիդ	2.986	92.880
Ազոտի օքսիդներ (երկօքսիդի հաշվարկով)	0.498	15.480

**12 ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ
ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԿԱՐԳԱՎՈՐՄԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ**

Անբարենպաստ եղանակի դեպքում արտանետումների կարգավորման միջոցառումները կրում են կազմակերպչական-տեխնիկական բնույթ և գործնականորեն ընդգրկում են վնասակար նյութերի արտանետումների բոլոր աղբյուրները:

1. Թույլ չտալ սարքավորման գերբեռնված աշխատանք
2. Խստորեն հետևել տեխնոլոգիայի ընթացակարգին
3. Սահմանափակել փոշու արտանետումը,
4. Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակի մեծացման դեպքում հարկ է անմիջապես դանդաղեցնել կամ ժամանակավորապես դադարեցնել տվյալ սարքավորման աշխատանքը:
5. Վնասակար նյութերի՝ փոշու արտանետումները նվազեցնելու համար արտադրական հրապարակը պարբերաբար ջրել:

13. ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ, ՈՐՈՇՔ 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: 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 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 ԱՆ Առողջապահական տեսչական մարմին» տեղեկատվություն հաղորդել վթարի և ձեռնարկված միջոցառումների մասին:

«ՎԱՅՔԼ» ՍՊԸ ՕՊՕ-ի ՀԱՇՎԱՐԿԸ

Սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվները սահմանվում են այն արտանետման աղբյուրների կամ դրանց խմբերի համար, որոնց արտանետումների առավելագույն նախագծային ցուցանիշների հիման վրա հաշվարկված օդի պահանջվող օգտագործումը մեկ տարում գերազանցում է երկու միլիարդ խորանարդ մետր չափանիշը կամ վայրկյանում գերազանցում է երկու հազար խորանարդ մետր չափանիշը:

Այն կազմակերպությունները, որոնք ունեն մթնոլորտային արտանետումների անշարժ աղբյուրներ, և նրանց նախագծային առավելագույն արտանետումները պետք է բավարարեն հետևյալ պայմանը՝

$$\text{ՕՊՕ տարեկան} = \sum \frac{nU_i}{i U_{\text{ԹԿ}i}} > 2 \text{ մլրդ խոր. մ/տարի, որտեղ՝}$$

ՕՊՕ տարեկան-ը օդի պահանջվող օգտագործումն է՝ տարեկան կտրվածքով,

- Աi-ն i-րդ նյութի տարեկան առավելագույն արտանետումն է՝ ըստ Հայաստանի Հանրապետության բնապահպանության նախարարության կողմից հաստատված սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագծի կամ տեխնոլոգիական ռեգլամենտի՝ մգ/տարի,

- ՍԹԿi-ն i-րդ նյութի միջին օրական սահմանային թույլատրելի խտությունն է՝ մգ/խոր. մ:

- ՕՊՕ-ն հաշվարկվել է՝

- Փոշի անօրգանական ($\text{SiO}_2 < 20\%$) / կրաքարի փոշու համար՝ ՍԹԿ-ի միջին օրեկա 0.15 մգ/մ^3 , իսկ տվյալ նյութի առավելագույն արտանետումը կազմում է **28.0 տ/տարի**:

- Ածխածնի օքսիդի համար՝ ՍԹԿ-ի միջին օրեկա 3 մգ/մ^3 , իսկ տվյալ նյութի առավելագույն արտանետումը կազմում է **92.880 տ/տարի**:

- Ազոտի օքսիդների (երկօքսիդի հաշվարկով) համար՝ ՍԹԿ-ի միջին օրեկանը 0.04 մգ/մ^3 , իսկ տվյալ նյութի առավելագույն արտանետումը կազմում է **15.480 տ/տարի**:

$$\text{ՕՊՕ} = (28.0 \times 10^9) : 0.15 + (92.880 \times 10^9) : 3 + (15.480 \times 10^9) : 0.04 = 604.63 \text{ մլրդ մ}^3/\text{տարի}$$

ՕՊՕ-ն գերազանցում է 2 մլրդ/մ³ շեմը (**604.63 մլրդ մ³/տարի**), ապա ընկերությունը պետք է մշակի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվներ՝ արտանետման աղբյուրների կամ դրանց խմբերի համար:

**«ՎԱՅԲԼ» ՍՊԸ գործունեությունից արտանետումների
հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք
վնասի մեծության հաշվարկ**

Համաձայն «Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին» օրենքի, բնությանը հասցված վնասի հատուցման հաշվարկը կատարվում է համաձայն «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգի», հաստատված 21.01.2005թ. թիվ N 91-Ն ՀՀ Կառավարության որոշմամբ,

«ՎԱՅԲԼ» ՍՊԸ կողմից հասցված վնասի մեծության հաշվարկը կատարվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Ա2 = Շգ \bullet \Phi g \bullet \sum \Phi_1 \bullet \Psi_1$$

որտեղ՝

Շգ - աղտոտող աղբյուրի շրջապատի գործակիցն է՝ - 4

Փg - փոխանցման գործակիցն է՝ - 1000 դրամ

Ψ₁ – նյութի համեմատական վնասակարության մեծությունն է

Φ₁ – տվյալ նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է, որը հաշվում են հետևյալ բանաձևով՝

$$\Phi_1 = q \bullet / 3S\alpha_1 - 2U\theta U /$$

որտեղ՝

q - անշարժ աղբյուրների համար – 1

Sα - տվյալ նյութի արտանետման քանակն է

**«ՎԱՅԲԼ» ՍՊԸ արտանետումներով տնտեսությանը հասցված վնասի հաշվարկը
բերված է աղյուսակում**

Նյութի անվանումը	Φ ₁ տոննա	Շգ	Փg դրամ	Ψ ₁	Ա դրամ
Կրաքարի փոշի	28.0	4	1000	10	1120000
Ածխածնի օքսիդ	92.880	4	1000	1	371520
Ազոտի օքսիդ	15.480	4	1000	12.5	774000
Ընդամենը					2265520

ՌԵԼԻԵՖԻ ԳՈՐԾԱԿՑԻ ՀԱՇՎԱՐԿԸ
«ՎԱՅԲԼ» ՍՊԸ

Տեղանքի ռելիեֆի գործակցի հաշվարկը տրվում է՝

$$R = 1 + \Phi (R_m - 1) \text{ բանաձևով}$$

R – չափողականությունն չունեցող, տեղանքի ազդեցությունը հաշվառող գործակիցն է:
Հարթ կամ թույլ անկում ունեցող տարածքների համար, երբ 1կմ. վրա անկումը չի գերազանցում 50մ: R գործակիցը կարելի է ընդունել միավորին հավասար $R = 1$ (ՕՆԴ - 86 էջ 5):

Ձեռնարկությունը գտնվում է հարթ տարածքի վրա, խոչընդոտներ չկան, աղբյուրի ամենաբարձ խողովակը 18 մ է: Մինչև 1կմ հեռավորության վրա ΔH -ը չի գերազանցում 50մ, ուստի՝

$$R = 1$$

ՀՀ ԲՆԱԿԱՎԱՅՐԵՐԻ ՖՈՆԱՅԻՆ ԿՈՆԳԵՆԱՏՐԱԳԻԱՆԵՐԸ

«ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ՆԵՐԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ ՄՈՆԻՏՈՐԻՆԳԻ ԿԵՆՏՐՈՆ»

ՀԱՅԷԿՈՍՈՆԻՏՈՐԻՆԳ

**ՀՀ ԲՆԱԿԱՎԱՅՐԵՐԻ ՄԹՆՈՒՈՐՏԱՅԻՆ ՕՂՆ
ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՖՈՆԱՅԻՆ ԿՈՆԳԵՆԱՏՐԱԳԻԱՆԵՐ**

**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:

Կապան

Ամենատաք ամսվա օդի միջին առավելագույն ջերմաստիճան (°C)- 30.1

Քամու ուղղության և անդորրի կրկնելիությունը (%)

Հս	Հս Արլ	Արլ	Հվ Արլ	Հվ	Հվ Արմ	Արմ	Հս Արմ	Անդորր
2	1	33	32	5	4	14	9	41

Իջևան

Ամենատաք ամսվա օդի միջին առավելագույն ջերմաստիճան (°C)- 27.8

Քամու ուղղության և անդորրի կրկնելիությունը (%)

Հս	Հս Արլ	Արլ	Հվ Արլ	Հվ	Հվ Արմ	Արմ	Հս Արմ	Անդորր
37	3	1	2	45	8	2	2	25

Գյումրի

Ամենատաք ամսվա օդի միջին առավելագույն ջերմաստիճան (°C)- 26.7

Քամու ուղղության և անդորրի կրկնելիությունը (%)

Հս	Հս Արլ	Արլ	Հվ Արլ	Հվ	Հվ Արմ	Արմ	Հս Արմ	Անդորր
18	23	13	3	9	14	10	10	72

Վանաձոր

Ամենատաք ամսվա օդի միջին առավելագույն ջերմաստիճան (°C)- 23.9

Քամու ուղղության և անդորրի կրկնելիությունը (%)

Հս	Հս Արլ	Արլ	Հվ Արլ	Հվ	Հվ Արմ	Արմ	Հս Արմ	Անդորր
2	5	14	21	28	11	8	11	30

Եղեգնաձոր

Ամենատաք ամսվա օդի միջին առավելագույն ջերմաստիճան (°C)- 31.4

Քամու ուղղության և անդորրի կրկնելիությունը (%)

Հս	Հս Արլ	Արլ	Հվ Արլ	Հվ	Հվ Արմ	Արմ	Հս Արմ	Անդորր
15	6	14	15	7	18	14	11	62



ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. ГОСТ 17.2. 3. 02 - 78 “Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями”.
2. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами . Ленинград Гидрометеоиздат -1986г.
3. Временная инструкция о порядке проведения работ по установлению нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для отдельно нормируемых предприятий промышленности, ОНД-86.
4. ՀՀ կառավարության 27.12.2012թ. “Մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների մշակման ու հաստատման կարգը սահմանելու եվ Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 1999 թվականի մարտի 30-ի N 192 և 2008 թվականի օգոստոսի 21-ի N 953-Ն որոշումներն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին” թիվ 1673-Ն որոշումը:
5. ՀՀ Կառավարության 21.01.2005թ. թիվ N 91-Ն որոշմամբ. «Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգի»:



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ
ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
<<Շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի և տեղեկատվության կենտրոն>> ՊՈԱԿ

РЕСПУБЛИКА АРМЕНИЯ
МИНИСТЕРСТВО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
<<Центр мониторинга окружающей среды и информации>> ГНО

THE MINISTRY OF ENVIRONMENT 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/ hmc_snto@mail.ru
հեռ./тел/tel. (+374) 10-57-62-80

№ 24.05 79 -20

<< 07 >> <<փետրվար>> 2020թ.

<<РАДУГА>>

2020.2.7

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Управляющие параметры расчета и характеристики
объекта

Объект: ООО "ВАЙБЛ"

Таблица 1

: Число источников	:	4 :
: Число рассматриваемых вредных веществ	:	3 :
: Географическая широта местности (град.)	:	40 :
: Температура	:	30.1 :
: 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

2020.2.7

ВЕЛИЧИНЫ ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Объект: ООО "ВАЙБЛ"

Вещество: Пыль неорганич. извести 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 : Х(М) : Y(М) : Сф(0) : Сф(С) : Сф(В) : Сф(Ю) : Сф(З) :Ед.измерения:

980 0 0 0.4000 0.400000 0.400000 0.400000 0.400000 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 : Х(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

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 : Х(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

<<РАДУГА>>

2020.2.7

ПАРАМЕТРЫ ИСТОЧНИКОВ

Объект: ООО "ВАЙБЛ"

ТАБЛИЦА 7 СТРАНИЦА 1

:	:	:	ДИАМЕТР	:	ПАРАМЕТРЫ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ				:	К О О Р Д И Н А Т Ы				:	УГОЛ МЕЖДУ	:	:						
:	КОД	:	ВЫСОТА:	ТОЧЕЧНОГО:	-----										:	ОСЬЮ ОХ И	:	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)	:	C (ГРАД)	:	РН	:

:	1	3.0	60.00		5.0000	14137.1669		20.0		35		30		95		90		90		90		1.00	:
:	2	3.0	30.00		3.0000	2120.5750		20.0		22		45		55		75		90		90		1.00	:
:	3	18.0	0.60		36.0000	10.1788		120.0		195		60		-		-		90		90		1.00	:
:	4	15.0	0.80		30.0000	15.0796		120.0		180		63		-		-		90		90		1.00	:

<<РАДУГА>>

2020.2.7

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫБРОСОВ

ОБЪЕКТ: ООО "ВАЙБЛ"

ТАБЛИЦА 8 СТРАНИЦА 1

:КОД ВЕЩ-ВА:НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР) ВЕЩ-ВА:ПДК (КГ/М, КУБ) :КОЕФ.ОСЕДАНИЯ: ЧИСЛО ИСТОЧНИКОВ:									
:									
:	980	Пыль извести	0.500000	2.5	4	:			
:									
:									
: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	1.3500	2	0.4920	3	0.1710	4	0.1150		
:									
:КОД ВЕЩ-ВА:НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР) ВЕЩ-ВА:ПДК (КГ/М, КУБ) :КОЕФ.ОСЕДАНИЯ: ЧИСЛО ИСТОЧНИКОВ:									
:									
:	322	Оксид углерода	5.000000	1.0	2	:			
:									
:									
:Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :									
:									
2	1.6590	3	1.3270						
:									
:КОД ВЕЩ-ВА:НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР) ВЕЩ-ВА:ПДК (КГ/М, КУБ) :КОЕФ.ОСЕДАНИЯ: ЧИСЛО ИСТОЧНИКОВ:									
:									
:	200	Окислы азота (в пер.на дву	0.200000	1.0	2	:			
:	окись)								
:									
:Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :									
:									
2	0.2770	3	0.2210						

<<РАДУГА>>

2020.2.7

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Объект: 000 "ВАЙБЛ"

Распределение максимальных наземных концентраций (без фона)

Пыль извести

Таблица 9 Станица 2

A=200 TB= 30.1 град.С U*= 7 м/с
 выбор шага направления ветра = 10 град.
 отображение рельефа каждому источнику

характеристика выбрасываемых веществ

A=200	TB= 30.1 град.C	U*= 7 m/s
выбор шага направления ветра = 10 град.		
отображение рельефа каждому источнику		
характеристика выбрасываемых веществ		
:-----:	:	:
: КОД :	ВЫСОТА: ДИА-	ПАРАМЕТРЫ ГАЗОВОЗДУШ. СМЕСИ:
: ИСТОЧ-:	ВЫБРО-:	МЕТР:-----:
: НИКА :	СА :	ОБЪЕМ : ТЕМПЕРА-
:	:	ТУРА : РОСТЬ:
:	:	:
:-----:	:	:
: 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	3.060.00 14137.1669 20.0 5.00 35 30 95 90 90 1.00 286.0 1.35000 0.16553 342.1:
:	2	3.030.00 2120.5750 20.0 3.00 22 45 55 75 90 1.00 85.8 0.49200 0.20109 187.3:
:	3	18.0 0.60 10.1788 120.0 36.00 195 60 - - 90 1.00 3.9 0.17100 0.02468 224.5:
:	4	15.0 0.80 15.0796 120.0 30.00 180 63 - - 90 1.00 5.0 0.11500 0.01936 215.3:

Среднезвешенная скорость ветра 157.766 м/с

Сумма максимальных концентраций (доли ПДК) по ОНД-86 Q= 0.4106546

<<РАДУГА>>

2020.2.7

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Объект: ООО "ВАЙБЛ"

Распределение максимальных наземных концентраций (без фона)

Оксид углерода														
Таблица 9 Станица 3														
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:														
:КОД ВЕЩЕСТВА: 322:														
:НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР) ВЕЩЕСТВА:Оксид углерода:														
:ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТ.КОНЦЕНТР. (МГ/М, КУБ): 5.0000:														
:КОЭФФИЦИЕНТ ОСЕДАНИЯ ВЕЩЕСТВА: 1.0:														
:ФОНОВАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ: НЕ УЧИТЫВАЕТСЯ:														
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:														
: КОД :ВЫСОТА:ДИА-:ПАРАМЕТРЫ ГАЗОВОЗДУШ. СМЕСИ: К О О Р Д И Н А Т Ы : У :КОЭФ.:ОПАСНАЯ : МОЩНОСТЬ :МАКСИ- :РАССТО-:														
:ИСТОЧ-:ВЫБРО-:МЕТР:-----:-----:-----:-----:-----:-----: Г :РЕЛЬ-:СКОРОСТЬ: ВЫБРОСА :МАЛЬНАЯ : ЯНИЕ :														
:НИКА :СА : : ОБЪЕМ : ТЕМПЕРА-: СКО- :ТОЧЕЧНОГО, НАЧА-:КОНЦА ЛИНЕЙНОГО: О :ЕФА : ВЕТРА : :КОНЦЕНТР: ОТ :														
: : : : : ТУРА : РОСТЬ:ЛА ЛИНЕЙН,ИЛИ :ИЛИ ДЛИНА И ШИ-: Л : : : : :В ДОЛЯХ : ИСТОЧ-:														
: : : : : : :ЦЕНТРА ПЛОСКОСТ:РИНА ПЛОСКОСТН.: : : : : : : ПДК : НИКА :														
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:														
: NN : Н (М) :D (М) :V (М.КУБ/С) :T (LAIP C) :W (М/С) : X1 (М) : Y1 (М) : X2 (М) : Y2 (М) : S : PN : UM (М/С) : M1 (g/s) : CM : XM (m) :														
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:														
: 2 3.030.00 2120.5750 20.0 3.00 22 45 55 75 90 1.00 85.8 1.65900 0.02712 299.8:														
: 3 18.0 0.60 10.1788 120.0 36.00 195 60 - - 90 1.00 3.9 1.32700 0.00766 359.1:														
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:														
Среднезвешенная скорость ветра 67.763 м/с														
Сумма максимальных концентраций (доли ПДК) по ОНД-86 Q= 0.0347824														
Расчет проводить нецелесообразно так, как Q<0.1														

<<РАДУГА>>

2020.2.7

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Объект: ООО "ВАЙБЛ"

Распределение максимальных наземных
концентраций (без фона)

										Окислы азота(в пер.на двуокись)				Таблица 9 Станица 4		
										-----				-----		
A=200 ТВ= 30.1 град.С U*= 7 m/s										КОД ВЕЩЕСТВА				200		
выбор шага направления ветра = 10 град.										НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР) ВЕЩЕСТВА				Окислы азота(в пер.на двуоки		
отображение рельефа каждому источнику										ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТ.КОНЦЕНТР. (МГ/М, КУБ)				0.2000		
										КОЭФФИЦИЕНТ ОСЕДАНИЯ ВЕЩЕСТВА				1.0		
характеристика выбрасываемых веществ										ФОНОВАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ				НЕ УЧИТЫВАЕТСЯ		
-----										-----				-----		
КОД :ВЫСОТА:ДИА-:ПАРАМЕТРЫ ГАЗОВОЗДУШ. СМЕСИ:										К О О Р Д И Н А Т Ы				У :КОЭФ.:ОПАСНАЯ : МОЩНОСТЬ :МАКСИ- :РАССТО-		
ИСТОЧ-:ВЫБРО-:МЕТР:-----										Г :РЕЛЬ-:СКОРОСТЬ:				ВЫБРОСА :МАЛЬНАЯ : ЯНИЕ		
НИКА :СА : : ОБЪЕМ : ТЕМПЕРА-: СКО- :ТОЧЕЧНОГО, НАЧА-:КОНЦА ЛИНЕЙНОГО:										О :ЕФА : ВЕТРА :			:КОНЦЕНТР: ОТ :			
: : : : : ТУРА : РОСТЬ:ЛА ЛИНЕЙН,ИЛИ :ИЛИ ДЛИНА И ШИ-										Л : : :			:В ДОЛЯХ : ИСТОЧ-			
: : : : : : :ЦЕНТРА ПЛОСКОСТ:РИНА ПЛОСКОСТН.:										: : :			: ПДК : НИКА :			
-----										-----				-----		
NN : Н(М) :D(М):V(М.KUB/S):T(LAIP C):W(М/S): X1(М) : Y1(М) : X2(М) : Y2(М) : S : PN : UM(М/S): M1(g/s) :										CM : XM(m) :						
-----										-----				-----		
2 3.030.00 2120.5750 20.0 3.00 22 45 55 75 90 1.00 85.8 0.27700 0.11321 299.8:																
3 18.0 0.60 10.1788 120.0 36.00 195 60 - - 90 1.00 3.9 0.22100 0.03189 359.1:																

Среднезвешенная скорость ветра 67.799 м/с
Сумма максимальных концентраций (доли ПДК) по ОНД-86 Q= 0.1451070

<<РАДУГА>>

2020.2.7

Объект: 000 "ВАЙБЛ"

Вариант VYBL

Таблица 11

К О О Р Д И Н А Т Ы В Е Р Ш И Н										шаг	шаг
										X (M)	Y (M)
X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	DX	DY		
-932	-875	-932	1125	1068	1125	1068	-875	100	100		

<<РАДУГА>>

2020.2.7

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X,Y) - точка координаты

QH -нормированная концентрация в долях ПДК

HV -направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ООО "ВАЙБЛ"

вещество: Пыль извести

Таблица 13 Страница 1

: QH	:	X	:	Y	:	HV	:	U	:	Но.Источ:	вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:
: 0.047706		568		25		356		7.0		3	0.01836		4	0.01524		2	0.01184		1	0.00227	
: 0.047413		468		25		355		7.0		3	0.01809		4	0.01552		2	0.01179		1	0.00201	
: 0.047324		468		125		10		7.0		3	0.01637		4	0.01545		2	0.01304		1	0.00247	
: 0.047322		568		125		8		7.0		3	0.01655		4	0.01517		2	0.01308		1	0.00251	
: 0.047288		-132		25		189		7.0		3	0.01737		4	0.01670		2	0.01195		1	0.00127	

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0118092762 0.0477058467

<<РАДУГА>>

2020.2.7

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X,Y) - точка координаты

QH -нормированная концентрация в долях ПДК

HV -направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ООО "ВАЙБЛ"

вещество:Оксид углерода

Таблица 13 Страница 1

:	QH	:	X	:	Y	:	HV	:	U	:	Но.Источ:	вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:

:	0.007868		668		125		7		7.0		3	0.00612		2	0.00175							
:	0.007844		568		125		8		7.0		3	0.00612		2	0.00173							
:	0.007817		-232		25		186		7.0		3	0.00620		2	0.00161							
:	0.007711		668		25		356		7.0		3	0.00613		2	0.00158							
:	0.007664		568		25		356		7.0		3	0.00610		2	0.00156							

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов:														0.0014223710		0.0078682097						

<<РАДУГА>>

2020.2.7

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X,Y) - точка координаты

QH -нормированная концентрация в долях ПДК

HV -направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ООО "ВАЙБЛ"

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	:

:	0.032778		668		125		7		7.0		3	0.02548		2	0.00730								
:	0.032678		568		125		8		7.0		3	0.02546		2	0.00721								
:	0.032562		-232		25		186		7.0		3	0.02582		2	0.00674								
:	0.032122		668		25		356		7.0		3	0.02552		2	0.00660								
:	0.031926		568		25		356		7.0		3	0.02540		2	0.00652								

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов:													0.0059372631		0.0327781774								

<<РАДУГА>>

2020.2.7

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ
(С учетом фона)

(X,Y) - точка координаты

QH -нормированная концентрация в долях ПДК

HV -направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ООО "ВАЙБЛ"

вещество: Пыль извести

Таблица 13 Страница 1

: QH	:	X	:	Y	:	HV	:	U	:	Но.Источ:	вклад	:Но.Источ:	Вклад	:Но.Источ:	Вклад	:Но.Источ	: Вклад :
: 0.447706		568		25		356		7.0		3	0.01836	4	0.01524	2	0.01184	1	0.00227
: 0.447413		468		25		355		7.0		3	0.01809	4	0.01552	2	0.01179	1	0.00201
: 0.447324		468		125		10		7.0		3	0.01637	4	0.01545	2	0.01304	1	0.00247
: 0.447322		568		125		8		7.0		3	0.01655	4	0.01517	2	0.01308	1	0.00251
: 0.447288		-132		25		189		7.0		3	0.01737	4	0.01670	2	0.01195	1	0.00127

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.4118092762 0.4477058467

<<РАДУГА>>

2020.2.7

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 "ВАЙБЛ"

вещество:Оксид углерода

Таблица 13 Страница 1

:	QH	:	X	:	Y	:	НВ	:	U	:	Но.Источ:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	вклад
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	Но.Источ:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	Вклад
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	Но.Источ:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	Вклад
:	0.087868	:	668	:	125	:	7	:	7.0	:	3
:	0.087844	:	568	:	125	:	8	:	7.0	:	3
:	0.087817	:	-232	:	25	:	186	:	7.0	:	3
:	0.087711	:	668	:	25	:	356	:	7.0	:	3
:	0.087664	:	568	:	25	:	356	:	7.0	:	3

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0814223710 0.0878682097

<<РАДУГА>>

2020.2.7

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ
(С учетом фона)

(X,Y) - точка координаты

QH -нормированная концентрация в долях ПДК

HV -направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ООО "ВАЙБЛ"

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	:
: 0.072778		668		125		7		7.0		3	0.02548		2	0.00730								
: 0.072678		568		125		8		7.0		3	0.02546		2	0.00721								
: 0.072562		-232		25		186		7.0		3	0.02582		2	0.00674								
: 0.072122		668		25		356		7.0		3	0.02552		2	0.00660								
: 0.071926		568		25		356		7.0		3	0.02540		2	0.00652								

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0459372631 0.0727781774

<<РАДУГА>>

298099 0 ЛитССР ММП ПКТИ

2601 ВИЛЬНЮС

2020.2.7

Анализ исходных данных по выбросам

Объект: ООО "ВАЙБЛ"

Таблица 14 Страница 1

:КОД :	НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР)	:Требуемое :	:Производство ТПВ (тре- :	:В расчет включить +/- нет- :			
:ВЕШ-В:	ВЕЩЕСТВА	:потребление:Мощность	:буемое потребление :Класс :	: по отношению :			
:	:	:воздуха : выброса	:воздуха) на R (параметр:пред-	:концентрации/массе выбросов:			
:	:	: (м.куб/с) : М(г/с)	:разбавления) (м.куб/с) :приятя:	:			
: 980	Пыль извести	4256	2.1	1.5635E+0003	5	-	+
:							
: 322	Оксид углерода	597	3.0	2.7514E+0002	5	-	+
:							
: 200	Окислы азота (в пер.на двуоки	2490	0.5	4.7742E+0003	5	-	+
:	сь)						

<<РАДУГА>>

298099 0 ЛитССР ММП ПКТИ
2601 ВИЛЬНЮС
2020.2.7

Анализ исходных данных по источникам

Объект: ООО "ВАЙБЛ"

Вещество: Пыль извести

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	
											Включить +	
NN	Н (м)	Д (м)	M1 (г/с)	C (мг/м.куб)	Um (m/s)	Xm (М)	RR (М)	ТПВ (м.куб/с)	R	П		Невключить -
3	15.00	0.60	0.171	16.80	36.00	10.18	2244.6	3.42E+0002	1.3E+0000	4.4E+0002	4	+
4	18.00	0.80	0.115	7.63	30.00	15.08	2153.2	2.30E+0002	6.5E-0001	1.5E+0002	4	+
1	3.00	60.00	1.350	0.10	5.00	14137.17	5297.3	2.70E+0003	1.9E-0001	5.2E+0002	4	+
2	3.00	30.00	0.492	0.23	3.00	2120.58	3333.5	9.84E+0002	4.6E-0001	4.6E+0002	4	+

Объект: ООО "ВАЙБЛ"

Вещество: Оксид углерода

Таблица 15 Страница 1

NN	Н (м)	Д (м)	M1 (г/с)	C (мг/м.куб)	Um (m/s)	Xm (М)	RR (М)	ТПВ (м.куб/с)	R	П		+ / -
3	18.00	0.60	1.327	130.37	36.00	10.18	3591.4	2.65E+0002	8.4E-0001	2.2E+0002	4	+
2	3.00	30.00	1.659	0.78	3.00	2120.58	2997.6	3.32E+0002	1.6E-0001	5.2E+0001	4	+

Объект: ООО "ВАЙБЛ"

Вещество: Окислы азота (в пер.на двуокись)

Таблица 15 Страница 1

NN	Н (м)	Д (м)	M1 (г/с)	C (мг/м.куб)	Um (m/s)	Xm (М)	RR (М)	ТПВ (м.куб/с)	R	П		+ / -
3	18.00	0.60	0.221	21.71	36.00	10.18	3591.4	1.11E+0003	3.5E+0000	3.9E+0003	4	+
2	3.00	30.00	0.277	0.13	3.00	2120.58	2997.6	1.39E+0003	6.5E-0001	9.0E+0002	4	+