

# “ՄԱՐԻԼԱ”

սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն

*Մսի և կաթնամթերքի արտադրության*

ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆԱՅԻՆ  
ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ (ՍԹԱ)  
ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՆԱԽԱԳԻԾ



“Մարիլա” ՍՊԸ տնօրեն՝

*Հ. Հակոբյան* Հ. Հակոբյան

2019թ.

Կապան – 2019

## Կատարողների ցուցակ

Համակարգող՝ «Քոնսեկոարդ» ՍՊԸ տնօրեն Վ.Թևոսյան

Կատարողներ, «Քոնսեկոարդ» ՍՊԸ մասնագետներ՝

- տեխնոլոգիական գործընթացների նկարագրություն՝ Հ.Միրզոյան
- սարքավորումների բնութագրեր՝ Ա.Սարաջյան
- ՍԹԱ նորմատիվների նախագծի կազմում՝ Ռ.Բաբայան

Վնասակար նյութերի մթնոլորտում ցրման համակարգչային հաշվարկը կատարվել է ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության «Շրջակա միջավայրի մոնիտորինգի և տեղեկատվական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից:

## Անոտացիա

“Մարիլա” սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերությունը ՀՀ Սյունիքի մարզի Կապան քաղաքում գտնվող իր արտադրական տարածքում իրականացնում է մսի և կաթնամթերքի արտադրություն:

Արտադրական գործունեության ընթացքում պահանջվում է ջերմային էներգիա, որի ապահովման համար ընկերությունում տեղադրվել և շահագործվում են մի քանի ջրաջեռուցիչ կաթսայական սարքավորում: Կաթսաները գազային են և դրանց շահագործման ընթացքում առաջանում են բնական գազի այրման արգասիքներ, որոնք համապատասխան ծխատար խողովակների միջոցով արտանետվում են մթնոլորտ:

Ներկա հետազոտությունը և արտանետումների նորմատիվների նախագիծը մշակվել է հիմք ընդունելով “Մթնոլորտային օդի պահպանության մասին” ՀՀ օրենքը և 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 կազմակերպության գործունեությունից առաջացող մթնոլորտն աղտոտող աղբյուրների արտանետումների որակական և քանակական բնութագրերը: Ձերնարկությունում առկա են արտանետումների 3 աղբյուր:

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

Նշված աղբյուրներից արտանետվում են 2 տեսակի վնասակար նյութեր.

- Ազոտի երկօքսիդ՝ 0.237 տ/տարի,
- Ածխածնի մոնօքսիդ՝ 0.0655 տ/տարի:

Արտանետումների ընդհանուր քանակը կազմում է 0.3025 տ/տարի:

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում 12112.0 դրամ, հաշվարկը տես հավելված 5-ում:

Վնասակար գումարային ազդեցությամբ օժտված նյութեր չկան:

ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը համարվում է հաստատման պահից:

Կատարողների ցուցակ.....	2
Անոտացիա .....	3
1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին .....	5
2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր.....	8
<i>Մանիտարապաշտպանիչ գոտի .....</i>	<i>9</i>
<i>Զարկային արտանետումների բնութագիրը.....</i>	<i>9</i>
<i>ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը.....</i>	<i>9</i>
3. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները .....	12
4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը.....	12
<i>4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները.....</i>	<i>12</i>
<i>4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները .....</i>	<i>13</i>
5. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը.....	13
6. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ.....	14
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ .....	15
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Վնասակար նյութերի արտանետումների հաշվարկ.....	16
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ.....	17
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ.....	18
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4. Ռելիեֆի գործակցի հաշվարկ .....	19
ՀԱՎԵԼՎԱԾ 5. Վնասակար նյութերի ցրման արդյունքում առաջացող գետնամերձ կոնցենտրացիաների “Ռադուգա” ծրագրով հաշվարկի արդյունքները .....	20

# 1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին

“ՄԱՐԻԼԱ” սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերությունը ստեղծվել է 2010թ.-ին: Ստեղծման նպատակներից են եղել տեղական հումքից ստանալ բարձրորակ արտադրանք: Գերմանիայից բերվեցին անհրաժեշտ սարքավորումներ, ինչպես նաև հրավիրվեցին համապատասխան մասնագետներ: Սկզբնական շրջանում զբաղվելով միայն մսամթերքի արտադրությամբ: Այսօր արդեն Ընկերությունը զբաղվում է նաև կաթնամթերքի արտադրությամբ: Կաթնամթերքի արտադրամասի սարքավորումները նույնպես ներկրվել են Գերմանիայից: Ընկերությունն ունի սեփական լաբորատորիա, որը բացառում է անորակ արտադրանքի մուտքը շուկա:

Ընկերությունում արտադրվող մսամթերքի տեսականին բազմազան է: Այստեղ արտադրվում են և խոզի և տավարի մսից պատրաստվող մթերքներ՝ մասնավորապես.

1. Եփած երշիկների տեսականի
2. Եփած ապխտած երշիկների տեսականի
3. Հում ապխտած երշիկների տեսականի

#### 4. Դեղիկատեսներ և այլն:

Արտադրվող կաթնամթերքի տեսականին նույնպես բազմազան է.

1. մածուն 3.2%
2. մածուն 0.3%
3. քամած մածուն
4. թթվասեր 10%
5. թթվասեր 20%
6. կաթ
7. թան
8. կաթնաշոռ
9. պանիր՝ Չանախ:

Ընկերության գործունեության հասցեն՝ ՀՀ Սյունիքի մարզ, ք. Կապան, Գործարանային փող. 24/1:

Արտհարթակը գտնվում է Կապան քաղաքի արդյունաբերական գոտում՝ Երևան – Կապան ավտոմայրուղու մոտ: Հարթակի երկու կողմից գտնվում են արտադրական կազմակերպություն և ֆերմա: Մայրուղու հակառակ կողմում գտնվում է օդանավակայանի թռիչքուղին: Մերձակայքում բնակելի թաղամաս, հանգստի գոտի կամ անտառներ չկան: Մոտակա բնակելի թաղամասը գտնվում է մոտավորապես 520 մ հեռավորության վրա:



Մարիլա ՄՊԸ արտադրականի քարտեզ-սխեման





Տեղանքի իրավիճակային քարտեզը

## 2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր

“ՄԱՐԻԼԱ” ՍՊԸ գործունեության ընթացքում վնասակար նյութերի արտանետումներ առաջանում են կաթսայական սարքավորումներում բնական գազի այրման արդյունքում:

Ընկերության արտհարթակում տեղադրված և շահագործվում են երեք հաս ջրաջեռուցիչ կաթսայական սարքավորում: Բոլոր կաթսաները աշխատում են բնական գազով, պահուստային վառելիք չի օգտագործվում և չի հետագայում էլ նախատեսվում:

Աղյուսակ 1. Օգտագործվող կաթսաները.

h/h	Անվանում	Դրվածքային հզորությունը, կվտ	Ծխատարի ցուցանիշները
1	Բերետա	50	Փ250մմ-4մ բարձր.
2	Վուլֆ	500	Փ300մմ-4մ բարձր.
3	Ունիկալ	24	Փ100մմ-2մ բարձր.

Բոլոր տեղադրված կառույցները արտադրված են ոլորտում առաջատար եվրոպական կազմակերպությունների կողմից ժամանակակից տեխնոլոգիաների հիման վրա:

Կաթսաներում գազի և օդի խառնման գործընթացը, հնոցում ջերմաստիճանը և ծխագազերի արագության կարգավորումը կատարվում է ավտոմատ կերպով համապատասխան ծրագրերի միջոցով:

Կաթսաները նաև կահավորված են առանձին ծխատարերով, ինչը թույլ է տալիս ավելի ճշգրիտ կերպով կարգավորել ծխագազերի արագությունը և համապատասխանաբար ամբողջ տեխնոլոգիական գործընթացը:

Այս բոլոր տեխնոլոգիական լուծումները թույլ են տալիս նվազագույնի հասցնել բնական գազի այրման ընթացքում առաջացող ազոտի օքսիդների և ածխածնի մոնօքսիդի արտանետումները:

Բերետա կաթսան օգտագործվում է մսամթերքի արտադրությունում, որպես ջրատաքացուցիչ, Վուլֆ կաթսան արտադրական նպատակներով է օգտագործվում, իսկ երրորդ կաթսան՝ ջեռուցման նպատակով, ինչպես նաև տերմոստատի աշխատանքը ապահովելու համար /մածունի և թթվասերի մերման խցիկ/:

Ըստ միջին տարեկան գրանցված տվյալների գազի ծախսը կազմում է 80000 խ.մ./տարի:



**Մանիտարապաշտպանիչ գոտի**

Համաձայն CH 245 – 71 Մանիտարական նորմերի, կաթսայատների համար սանիտարապաշտպանիչ գոտիները սահմանվում են ելնեկով վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկների արդյունքներից: Քանի որ սույն նախագծի հավելվածներում ներկայացված ցրման հաշվարկները ցույց են տալիս, որ որևէ ՄԹԿ գերազանցում չի սպասվում, սանիտարապաշտպանիչ գոտու կազմակերպման կարիք չկա:

Տեխնոլոգիական սարքավորումների քանակը, արտանետման աղբյուրների պարամետրերը, վնասակար նյութերի արտանետումների քանակը և տեսակը բերված են աղյուսակ 1-ում:

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 1.

Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը

Նյութի անվանումը	ՄԹԿ միանգամյա առավելագույն, մգ/մ <sup>3</sup>	Նյութի արտանետումը, տ/տարի
1	2	3
Ածխածնի մոնօքսիդ	5.0	0.0655
Ազոտի երկօքսիդ	0.2	0.237

Գումարման հատկություններով օժտված նյութեր չկան:

**Ջարկային արտանետումների բնութագիրը**

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2.

Ջարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը և բնութագիրը

Արտադրամասի (տեղամասի) և աղբյուրների անվանումները	Նյութի անվանումը	Նյութի զարկային արտանետումը, գ/գարկ.	Արտանետման պարբերականությունը, (անգամ/ տարի)	Արտանետման տևողությունը, վրկ	Ջարկային արտանետումների տարեկան քանակությունը, տ
1	2	3	4	5	6

Տեղադրված եվրոպական արտադրության կաթսայական սարքավորումները համալրված են ավտոմատ կառավարման ժամանակակից համակարգերով, որոնք ապահովում են գազի մուտքի անջատում ցանկացած խափանման կամ վթարի ժամանակ, ուստի զարկային կամ վթարային արտանետումները բացառվում են, համապատասխանաբար աղյուսակ 2-ը չի լրացվում:

**ՄԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը**

ՄԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի պարամետրերը ներկայացվում են աղյուսակ 3-ի տեսքով: Ընդ որում, հաշվի են առնված մթնոլորտ աղտոտող նյութերի ինչպես կազմակերպված, այնպես էլ չկազմակերպված աղբյուրները:

**ԱՂՅՈՒՍԱԿ 3.**  
**ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ**

Արտադրություն արտադրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները				Աշխատաժամերի տարեկան քանակը		Արտանետման աղբյուրի անվանումը		Աղբյուրների քանակը		Աղբյուրի կարգաթիվը			
	անվանումը			քանակը										
				ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	
	<b>1</b>	<b>2</b>			<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Կաթսայական սարքավորում	Բերետա (Beretta) կաթսա				1	1	2080	2080	Ծխատար խողովակ	Ծխատար խողովակ	1	1	1	1
Կաթսայական սարքավորում	Վուլֆ (Wolf) կաթսա				1	1	2080	2080	Ծխատար խողովակ	Ծխատար խողովակ	1	1	2	2
Կաթսայական սարքավորում	Ունիկալ (Unical) կաթսա				1	1	2080	2080	Ծխատար խողովակ	Ծխատար խողովակ	1	1	3	3

**3-րդ աղյուսակի շարունակությունը**

Աղբյուրի կարգաթիվը	Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Աղբյուրի տրամագիծը, մ		Գազատային խառնուրդի պարամետրերն արտանետման աղբյուրի ելքում						Կոորդինատները քարտեզ-սխեմայում, մ			
					արագությունը, մ/վրկ		ծավալը, մ <sup>3</sup> /վրկ		Ջերմաստիճանը, °C		կետային աղբյուրի, կենտրոնի կամ գծային աղբ. 1-ին ծայրի		գծային աղբյուրի 2-րդ ծայրի	
	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>
	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>
1	4.0	4.0	0.25	0.25	12.0	12.0	0.5890	0.5890	130	130	45	30	-	-
2	4.0	4.0	0.3	0.3	12.0	12.0	0.8482	0.8482	130	130	72	32	-	-
3	2.5	2.5	0.1	0.1	6.0	6.0	0.0471	0.0471	113	113	66	30	-	-

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Աղբյուրի կարգաթիվը	Գազամաքրման սարքերի անվանումը	Մաքրման ենթակա նյութերը/ Ապահովվածության գործակիցը, %	Մաքրման միջին աստիճանը/ Մաքրման առավելագույն չափը, %	Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ՍԹԱ հասնելու տարին
					ՆՎ			Հ (ՍԹԱ)			
					գ/վրկ	մգ/մ <sup>3</sup>	տ/տարի	գ/վրկ	մգ/մ <sup>3</sup>	տ/տարի	
	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
1	-	-	-	- ազոտի երկօքսիդ - ածխածնի մոնօքսիդ	0.0276 0.0076		0.207 0.057	0.0276 0.0076		0.207 0.057	2019
2	-	-	-	- ազոտի երկօքսիդ - ածխածնի մոնօքսիդ	0.0028 0.0008		0.021 0.006	0.0028 0.0008		0.021 0.006	2019
8	-	-	-	- ազոտի երկօքսիդ - ածխածնի մոնօքսիդ	0.0012 0.0003		0.009 0.0025	0.0012 0.0003		0.009 0.0025	2019

որտեղ՝  
ՆՎ՝ ներկա վիճակ, Հ՝ հեռանկար

### 3. ՄԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները

Կատարվել է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի աղբյուրների գույքագրում: Ըստ գույքագրման արդյունքի ՄԹԱ հաշվարկի ելակետային տվյալները կազմվել և հաշվարկվել են: Նշված ցուցանիշները բերված են աղյուսակում 3-ում:

Արտանետվող նյութերի քանակների հաշվարկները կատարվել են ըստ կաթսաների տեխնիկական բնութագրավայականների և «Մինչև 5.8 ՄՎտ դրվածքային հզորությամբ պինդ, հեղուկ և գազային վառելիքով աշխատող կաթսայատների վնասակար նյութերի արտանետումների հաշվարկի մեթոդական ցուցումներ»-ի:

“Նստեցման անչափելի գործակիցն ընդունվել է՝ 1 /գազային նյութերի համար/:

### 4. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը

#### 4.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները

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

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 4.

Օդերևութաբանական բնութագիրը և գործակիցները, որոնք բնորոշում են բնակելի տարածքի մթնոլորտում վնասակար նյութերի ցրման պայմանները:

Հ/հ	Բնութագրերի անվանումը	Մեծությունը
1.	Մթնոլորտի շերտադասավորությունից կախված գործակիցը, A	200
2.	Տեղանքի ռելիեֆի գործակիցը	1.5
3.	Տարվա ամենաշոգ ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը, T °C	29.6
4.	Տարվա ամենացուրտ ամսվա միջին ջերմաստիճանը, T °C	0.8
5.	Միջին տարեկան «քամիների վարդը» %-ով	
	Հյուսիս	1
	Հյուսիս- Արևելք	2
	Արևելք	25
	Հարավ-Արևելք	38

	Հարավ	8
	Հարավ-Արևմուտք	8
	Արևմուտք	15
	Հյուսիս-Արևմուտք	8
6.	Քամու արագությունը (բազմամյա տվյալների միջինը), որի կրկնելիության գերազանցումը կազմում է 5%, մ/վրկ	7

**4.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները**

Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը, կատարվել է ՀՀ բնապահպանության նախարարության “Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիտորինգի կենտրոն” ՊՈԱԿ կողմից՝ “Ռադուգա” համակարգչային ծրագրի հիման վրա:

Հաշվարկների արդյունքները աղյուսակների տեսքով բերված են հավելվածների մասում: Ինչպես երևում է հաշվարկների արդյունքներից արտանետումներում առկա բոլոր նյութերի գետնամերձ կոնցենտրացիաները գտնվում են բնակավայրերի համար սահմանված ՍԹԿ սահմաններում, հաշվի առած նաև ֆոնային աղտոտվածության մակարդակը:

**5. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը**

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

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

ԱՂՅՈՒՄԱԿ 5.

**ՍԹԱ նորմատիվներ հասնելու միջոցառումների ծրագիր**

NN Ը/Վ	Միջոցառման անվանումը և աղտոտման աղբյուրի համարը	Իրակա-նացման ժամկետը	Վնասակար նյութի (նյութեր) արտանետումը մինչև միջոցառումը		Վնասակար նյութի (նյութեր) արտանետումը միջոցառումն իրականացնելուց հետո	
			գ/վրկ	տ/տարի	գ/վրկ	տ/տարի

Հաշվարկների վերլուծության հիման վրա առաջարկվում է բոլոր նյութերի համար նախատեսված արտանետումները ընդունել որպես սահմանային թույլատրելի (տես աղյուսակ 6):

Ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշները հաշվարկվել են ըստ ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարության “Շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի և տեղեկատվական կենտրոն” ՊՈԱԿ ձեռնարկ-նուղեցույցի<sup>1</sup>: Հաշվարկը հիմնված է բնակչության թվաքանակի վրա: Կապան քաղաքի բնակչությունը կազմում է 45հազ, /ՀՀ Սյունիքի մարզպետարանի պաշտոնական կայք/: Ըստ ուղեցույցի 10 – 50 հազար բնակչությամբ բնակավայրերի համար օդի ֆոնային աղտոտվածության ցուցանիշներն են<sup>2</sup>:

- ածխածնի մոնօքսիդ՝ 0.8 մգ/մ<sup>3</sup>,
- ազոտի երկօքսիդ՝ 0.015 մգ/մ<sup>3</sup>:

**ԱՂՅՈՒՍԱԿ 6.**

**ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈԼՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ  
“ԱԼԱՓՄԵՏ” ՓԲԸ ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԸ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ  
ՀԱՄԱՐ**

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ/վրկ	տ/տարի
Ազոտի երկօքսիդ	0.0316	0.237
Ածխածնի մոնօքսիդ	0.0087	0.0655

**6. 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 կաթսայական սարքավորումների գերբեռնված աշխատանք,
2. իստորեն հետևել այրման ռեժիմին:

<sup>2</sup> ՀՀ բնապահպանության նախարարության “Շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի և տեղեկատվության կենտրոն” ՊՈԱԿ. “ՀՀ բնակավայրերի մթնոլորտային օդի աղտոտող նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները” ուղեցույց-ձեռնարկ: Երևան-2011

## ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Բերետա, Վուլֆ և Ունիցալ կաթսայական կայանքների հահագործման ձեռնարկներ
2. ԳԷՖ. Կաթսայական տեղակայանքների էներգետիկ աուդիտ: Ուղեցույց
3. §Մինչև 5.8 ՄՎտ դրվածքային հզորությամբ պինդ, հեղուկ և գազային վառելիքով աշխատող կաթսայատների վնասակար նյութերի արտանետումների հաշվարկի մեթոդական ցուցումներ!
4. “Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ” հաստատված ՀՀ Կառավարության 2005թ. հունվարի 25-ի N 91 – Ն Որոշմամբ
5. *“ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕԴՆ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՄԱՀՄԱՆԱՅԻՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ՈՒ ՀԱՍՏԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ ՄԱՀՄԱՆԵԼՈՒ ԵՎ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ 1999 ԹՎԱԿԱՆԻ ՄԱՐՏԻ 30-Ի N 192 ԵՎ 2008 ԹՎԱԿԱՆԻ ՕԳՈՍՏՈՍԻ 21-Ի N 953-Ն ՈՐՈՇՈՒՄՆԵՐՆ ՈՒԺԸ ԿՈՐՅՐԱԾ ՃԱՆԱՉԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ” ՀՀ կառավարության 27 դեկտեմբերի 2012 թվականի N 1673-Ն որոշում*
6. ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2-ի N160-Ն որոշմամբ հաստատված վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների ցանկ



## ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1. Վնասակար նյութերի արտանետումների հաշվարկ

Հաշվարկը կատարվել է ըստ ՀՀ բնապահպանության նախարարության “Մինչև 5.8 ՄՎտ դրվածքային հզորությամբ պինդ, հեղուկ և գազային վառելիքով աշխատող կաթսայատների վնասակար նյութերի արտանետումների հաշվարկի մեթոդական ցուցումներ”-ի:

Արտանետումների հաշվարկները կատարվում են հիմնվելով տեսակարար գործակիցների վրա, որոնք են՝

Վնասակար նյութի անվանումը	Չափման միավորը	Տեսակարար գործակիցը
NO <sub>x</sub>	գ/կՎտժ	0.252
CO	գ/կՎտժ	0.07

Ջերմային էներգիայի քանակները հաշվարկվել են ըստ բնական գազի տարեկան պահանջարկի:

Բնական գազի տարեկան փաստացի ծախսը կազմում է 80000 մ<sup>3</sup>, ընդունելով չնախատեսված ծախսերի գործակիցը՝ 1.2, տարեկան ծախսը կկազմի՝ 96000 մ<sup>3</sup>:

ՀՀ ներմուծվող բնական գազի ջերմատվութիունը ըստ “Գազպրոմ Արմենիա” ընկերության տվյալների, կազմում է 8000 – 8400 կկալ/մ<sup>3</sup>, կամ 9.3 – 9.76 կվտ.ժ/մ<sup>3</sup>:

Վերցնում ենք առավելագույն՝ 9.76 կվտ.ժ/մ<sup>3</sup>:

Ստորև բերված են արտանետումների հաշվարկների արդյունքները աղյուսակի ձևով.

N	Կաթսա	Գազի ծախսը, մ <sup>3</sup> /տարի	Արտադրվող ջերմ. էներգիան, կվտ.ժ/տ	Ազոտի երկօքսիդ		Ածխածնի մոնօքսիդ	
				Տեսակարար գործակից, գ/կՎտժ	Արտանետում, տ/տարի	Տեսակարար գործակից, գ/կՎտժ	Արտանետում, տ/տարի
1	Բերեռա	84000	819840	0.252	0.207	0.07	0.057
2	Վուլֆ	8400	81984	0.252	0.021	0.07	0.006
3	Ունիկալ	3600	35136	0.252	0.009	0.07	0.0025
4	Ընդամենը	96000	936960	0.252	0.237	0.07	0.0655

## ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2. Օդի պահանջվող օգտագործման հաշվարկ

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

$$\text{ՕՊՕ} = \sum_i^n \frac{U_i}{U\theta_{\text{հ}i}}$$

$U_i$ -ն յուրաքանչյուր  $i$ -րդ նյութի առավելագույն արտանետումն է համապատասխանաբար մեկ տարում կամ վայրկյանում ըստ տեխնոլոգիական ռեգլամենտի (մգ/տարի կամ մգ/վրկ),

-  $\text{NO}_2$  – 0.237 տ/տարի կամ 237000000 մգ/տարի:

-  $\text{CO}$  – 0.0655 տ/տարի կամ 65500000 մգ/տարի:

$U\theta_{\text{հ}i}$ -i- րդ նյութի համապատասխանաբար միջին օրական կամ առավելագույն միանվագ սահմանային թույլատրելի խտությունն է (մգ/մ<sup>3</sup>):

-  $\text{NO}_2$  – միջին օրական  $U\theta_{\text{հ}}$ ՝ 0.04 մգ/մ<sup>3</sup>,

-  $\text{CO}$  – միջին օրական  $U\theta_{\text{հ}}$ ՝ 3 մգ/մ<sup>3</sup>:

$$\text{ՕՊՕ} = 237000000 : 0.04 + 65500000 : 3 = 5 \text{ մլդ. } 947 \text{ մլն. մ}^3:$$

### ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3. Շրջակա միջավայրին հասցվող վնասի հաշվարկ

Տնտեսական վնասը հաշվարկվել է համաձայն ՀՀ կառավարության 25.01.2005թ. N 91-Ն որոշմամբ հաստատված “Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ”-ի

Յուրաքանչյուր արտանետման աղբյուրի համար տնտեսությանը հասցված վնասը գնահատվում է 1-ին բանաձևով՝

$$U = \tau_q \Phi_g \sum \varphi_i \rho_i, \text{ որտեղ}$$

U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամերով,  $\tau_q$  -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է, համաձայն նշված կարգի 9րդ աղյուսակի արտադրական գոտիների կազմում է 4:

$\Phi_g$ -ն փոխադրման ցուցանիշն է, հաստատուն է և ընտրվում է՝ ելնելով բնապահպանության գործընթացը խթանելու սկզբունքից: Սույն կարգի համաձայն  $\Phi_g = 1000$  դրամ:

$\varphi_i$  -ն i-րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է, ազոտի երկօքսիդի համար ընդունվում է՝ 12.5, ածխածնի օքսիդի՝ 1:

$\rho_i$  -ն տվյալ (i-րդ) նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է,

$\rho_i$  գործակիցը որոշվում է 2-րդ բանաձևով՝

$$\rho_i = q (3 S_{\text{U}_i} - 2 U_{\text{U}_i}), S_{\text{U}_i} > U_{\text{U}_i} \quad (2)$$

որտեղ՝

$U_{\text{U}_i}$  -ն i-րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝ տոննաներով:

$S_{\text{U}_i}$  -ն i նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն են՝ տոննաներով, ազոտի երկօքսիդ՝ 0.237 տ, ածխածնի օքսիդ՝ 0.0655 տ:

Հաշվի առնելով, որ վնասակար նյութերի արտանետումների մթնոլորտում ցրման հաշվարկները ցույց տվեցին, որ սպասվելիք գետնամերձ կոնցենտրացիաները գտնվում են թույլարտելի նորմերի սահմաններում,  $\rho_i = S_{\text{U}_i}$

$$U = \tau_q \Phi_g \sum \varphi_i \rho_i = 4 \times 1000 \times (12.5 \times 0.237 + 1 \times 0.0655) = 12112 \text{ դրամ/տարի:}$$

## ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4. Ռելիեֆի գործակցի հաշվարկ

### “Մարիլա” ՄՊԸ տեղանքի

Ըստ ՕՀԴ - 86 –ի 4.2 կետի ռելիեֆի գործակցիցը հաշվարկվում է

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

բանաձևով, որտեղ  $\eta_m$ -ը որոշվում է ըստ ՀՀ կառավարության 27 դեկտեմբերի 2012 թվականի N 1673-Ն որոշմամբ հաստատված կարգի աղյուսակի՝ կախված ռելիեֆի ձևից, որի կտրվածքները ներկայացված են կարգի նկար 1-ում, և չափողականություն չունեցող հետևյալ գործակիցներից՝  $n_1 = H/h_0$  և  $n_2 = a_0/h_0$  ( $n_1$ -ը որոշվում է մինչև տասնորդական ճշտությամբ, իսկ  $n_2$ -ը ամբողջ թվի ճշտությամբ):

Այստեղ  $H$ -ը արտանետման ամենաբարձր աղբյուրի բարձրությունն է՝ 4.0 մ,  $h_0$ -ն արգելքի բարձրությունն (խորությունն) է՝ 805մ,  $a_0$ -ն՝ ակոսի, խոռոչի կամ խութի կողային լանջի կիսալայնությունը՝ 600մ,  $x_0$ -ն՝ արգելքի մեջտեղից՝ ակոսի կամ խոռոչի դեպքում, և լանջի վերին եզրից՝ խութի դեպքում, մինչև արտանետման աղբյուրը եղած հեռավորությունը՝ 600մ:

$$n_1 = H : h_0 = 4 : 95 < 0.5$$

$$n_2 = a_0 : h_0 = 600 : 95 = 6$$

աղյուսակում տվյալ  $n_1$  և  $n_2$  –ին համապատասխանող  $\eta_m = 1.5$

$$\varphi_1 = X_0 : a_0 = 600 : 600 = 1.0$$

$$\eta = 1 + 1.0 (1.5 - 1) = \underline{1.5}$$

**ՀԱՎԵԼՎԱԾ 5. Վնասակար նյութերի ցրման արդյունքում առաջացող գետնամերձ կոնցենտրացիաների “Ռադուգա” ծրագրով հաշվարկի արդյունքները**



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/ hmc\_snto@mail.ru  
հեռ./тел/tel. (+374) 10-57-62-80

№ 24.05 746 -Ն-18

<< 18 >> «նոյեմբեր» 2019թ.

Ի լրումն № 24.05 563 -Ն-18 16.09.2019թ. գրությամբ ներկայացված հաշվարկի.

<<РАДУГА>>

2019.9.16

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Управляющие параметры расчета и характеристики  
объекта

Объект: ООО "МАРИЛА"

Таблица 1

: Число источников	:	3	:
: Число рассматриваемых вредных веществ	:	2	:
: Географическая широта местности (град.)	:	40	:
: Температура	:	29.6	:
: Районный коэффициент	:	200	:
: Шаг перебора направления ветра	:	10	:
: Характеристика перебора направления ветра	:	автоматный	:
: Скорость ветра	:	18	:
: Число вкладов	:		:
: Число максимальных концентраций	:		:
: Угол	:	90	:
: Число групп суммирования	:	0	:
: Константа целесообразности проведения расчета	:	0.1	:

Տեղեկատվական վերլուծական և  
տեխնիկական սպասարկման  
ծառայության պետ

Հ.Գասպարյան

Կատարող

Գ.Հարությունյան



<<РАДУГА>>

2019.11.15

ВЕЛИЧИНЫ ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Объект: ООО "МАРИЛА"

-----  
Вещество: Двуокись азота Таблица 06 Страница 1

-----  
: КОД :КОординаты поста : Ф О Н О В Ы Е К О Н Ц Е Н Т Р А Ц И И : ЕДИНИЦЫ :  
:Веще-: В основной сис- :-----:ИЗМЕРЕНИЯ :  
:ства : теме координат : ШТИЛЬ :НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА ПРИ СКОРОСТИ (2<U<U\*)М/С : ФОНОВОЙ :  
: : : (U НЕ БОЛЕЕ:-----:КОНЦЕНТРАЦИИ:  
: : : 2М/С) :С(320-40) :В(50-130) :Ю(140-220) :З(230-310): :  
-----  
: КВ : X (М) : Y (М) : Сф(0) : Сф(С) : Сф(В) : Сф(Ю) : Сф(З) :Ед.измерения:  
-----  
200 0 0 0.0150 0.015000 0.015000 0.015000 0.015000 Доли ПДК  
-----

-----  
Вещество: Оксид углерода Таблица 06 Страница 1

-----  
: КОД :КОординаты поста : Ф О Н О В Ы Е К О Н Ц Е Н Т Р А Ц И И : ЕДИНИЦЫ :  
:Веще-: В основной сис- :-----:ИЗМЕРЕНИЯ :  
:ства : теме координат : ШТИЛЬ :НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА ПРИ СКОРОСТИ (2<U<U\*)М/С : ФОНОВОЙ :  
: : : (U НЕ БОЛЕЕ:-----:КОНЦЕНТРАЦИИ:  
: : : 2М/С) :С(320-40) :В(50-130) :Ю(140-220) :З(230-310): :  
-----  
: КВ : X (М) : Y (М) : Сф(0) : Сф(С) : Сф(В) : Сф(Ю) : Сф(З) :Ед.измерения:  
-----  
322 0 0 0.8000 0.800000 0.800000 0.800000 0.800000 Доли ПДК  
-----



<<РАДУГА>>

2019.11.15

ПАРАМЕТРЫ ИСТОЧНИКОВ

Объект: ООО "МАРИЛА"

ТАБЛИЦА 7 СТРАНИЦА 1

КОД	ВЫСОТА	ТОЧЕЧНОГО	ДИАМЕТР	ПАРАМЕТРЫ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ	КООРДИНАТЫ	УГОЛ МЕЖДУ	УЧЕТ	ТОЧЕЧНОГО, НАЧАЛО	КОНЕЦ ЛИНЕЙНОГО	НАПРАВЛЕНИЯ	РЕЛЬЕФА	ТОЧЕЧНОГО	ЛИНЕЙНОГО ИЛИ ЛИНИИ	ИЛИ ЛИНИИ ЦЕНТРА	НА СЕВЕР	ИЛИ 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	4.0		0.25	12.0000	45 30 - -	90	1.5	0.5890	130.0												0.10	6.0000	0.0471	113.0	66	30	-	-	90	1.5
2	4.0		0.30	12.0000	72 32 - -	90	1.5	0.8482	130.0												0.10	6.0000	0.0471	113.0	66	30	-	-	90	1.5
3	2.5		0.10	6.0000	66 30 - -	90	1.5	0.0471	113.0												0.10	6.0000	0.0471	113.0	66	30	-	-	90	1.5

<<РАДУГА>>

2019.11.15

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫБРОСОВ

ОБЪЕКТ:  
ООО "МАРИЛА"

ТАБЛИЦА 8 СТРАНИЦА 1

: КОД ВЕЩ-ВА: НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР) ВЕЩ-ВА: ПДК (КГ/М, КУБ) : КОЕФ. ОСЕДАНИЯ: ЧИСЛО ИСТОЧНИКОВ:						
200	Двуокись азота	0.200000	1.0	3		
: Н ИСТ:МОЩ (Г/С) : Н ИСТ:МОЩ (Г/С) : Н ИСТ:МОЩ (Г/С) : Н ИСТ:МОЩ (Г/С) : Н ИСТ:МОЩ (Г/С) : Н ИСТ:МОЩ (Г/С) : Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :						
1	0.0276	2	0.0028	3	0.0012	
: КОД ВЕЩ-ВА: НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР) ВЕЩ-ВА: ПДК (КГ/М, КУБ) : КОЕФ. ОСЕДАНИЯ: ЧИСЛО ИСТОЧНИКОВ:						
322	Оксид углерода	5.000000	1.0	3		
: Н ИСТ:МОЩ (Г/С) : Н ИСТ:МОЩ (Г/С) : Н ИСТ:МОЩ (Г/С) : Н ИСТ:МОЩ (Г/С) : Н ИСТ:МОЩ (Г/С) : Н ИСТ:МОЩ (Г/С) : Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :						
1	0.0076	2	0.0008	3	0.0003	

<<РАДУГА>>

2019.11.15

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Объект: ООО "МАРИЛА"

Распределение максимальных наземных  
концентраций (без фона)

Двуокись азота  
Таблица 9 Станица 2

A=200 ТВ= 29.6 град.С U\*= 18 m/s  
выбор шага направления ветра = 10 град.  
отображение рельефа каждому источнику

```

:-----:
:КОД ВЕЩЕСТВА                :                200      :
:НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР) ВЕЩЕСТВА :no2                    :
:ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТ.КОНЦЕНТР. (МГ/М, КУБ) :                0.2000  :
:КОЭФФИЦИЕНТ ОСЕДАНИЯ ВЕЩЕСТВА :                1.0      :
:ФОНОВАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ        :                НЕ УЧИТЫВАЕТСЯ  :
:-----:

```

характеристика выбрасываемых веществ

КОД	ВЫСОТА	ДИА-	ПАРАМЕТРЫ ГАЗОВОЗДУШ. СМЕСИ:	К О О Р Д И Н А Т Ы				У	КОЭФ.	ОПАСНАЯ	МОЩНОСТЬ	МАКСИ-	РАССТО-		
ИСТОЧ-	ВЫБРО-	МЕТР:						Г	РЕЛЬ-	СКОРОСТЬ	ВЫБРОСА	МАЛЬНАЯ	ЯНИЕ		
НИКА	СА		ОБЪЕМ	ТЕМПЕРА-	СКО-	ТОЧЕЧНОГО, НАЧА-	КОНЦА ЛИНЕЙНОГО:	О	ЕФА	ВЕТРА		КОНЦЕНТР:	ОТ		
				ТУРА	РОСТЬ:	ЛА ЛИНЕЙН, ИЛИ	ИЛИ ДЛИНА И ШИ-	Л				В ДОЛЯХ	ИСТОЧ-		
						ЦЕНТРА ПЛОСКОСТ:	РИНА ПЛОСКОСТН.:					ПДК	НИКА		
NN	H(M)	D(M)	V(M.KUB/S)	T(LAIR C)	W(M/S)	X1(M)	Y1(M)	X2(M)	Y2(M)	S	PN	UM(M/S)	M1(g/s)	CM	XM(m)
1	4.0	0.25	0.5890	130.0	12.00	45	30	-	-	90	1.50	1.6	0.02760	0.34310	56.5
2	4.0	0.30	0.8482	130.0	12.00	72	32	-	-	90	1.50	1.8	0.00280	0.02755	65.6
3	2.5	0.10	0.0471	113.0	6.00	66	30	-	-	90	1.50	0.8	0.00120	0.21065	14.3

Средневзвешенная скорость ветра 1.301 м/с

Сумма максимальных концентраций (доли ПДК) по ОНД-86 Q= 0.5813042

<<РАДУГА>>

2019.11.15

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Объект: ООО "МАРИЛА"

Распределение максимальных наземных  
концентраций (без фона)

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

Таблица 9 Страница 3

A=200 ТВ= 29.6 град.С U\*= 18 m/s  
выбор шага направления ветра = 10 град.  
отображение рельефа каждому источнику

характеристика выбрасываемых веществ

КОД	ВЫСОТА	ДИА-	ПАРАМЕТРЫ	ГАЗОВОЗДУШ.	СМЕСИ:	К О О Р Д И Н А Т Ы					У	КОЭФ.	ОПАСНАЯ	МОЩНОСТЬ	МАКСИ-	РАССТО-
ИСТОЧ-	ВЫБРО-	МЕТР:	---	---	---	Г	РЕЛЬ-	СКОРОСТЬ:	ВЫБРОСА	МАЛЬНАЯ	ЯНИЕ	О	ЕФА	ВЕТРА	КОНЦЕНТР:	ОТ
НИКА	СА	:	ОБЪЕМ	ТЕМПЕРА-	СКО-	ТОЧЕЧНОГО,	НАЧА-	КОНЦА	ЛИНЕЙНОГО:	О	ЕФА	ВЕТРА	:	:	В ДОЛЯХ	ИСТОЧ-
:	:	:	:	ТУРА	РОСТЬ:	ЛА	ЛИНЕЙН,	ИЛИ	ИЛИ ДЛИНА	И ШИ-	Л	:	:	:	ПДК	НИКА
:	:	:	:	:	:	ЦЕНТРА	ПЛОСКОСТ:	РИНА	ПЛОСКОСТН.:	:	:	:	:	:	:	:
NN	H(M)	D(M)	V(M.KUB/S)	T(LAIR C)	W(M/S)	X1(M)	Y1(M)	X2(M)	Y2(M)	S	PN	UM(M/S)	M1(g/s)	CM	XM(m)	
1	4.0	0.25	0.5890	130.0	12.00	45	30	-	-	90	1.50	1.6	0.00760	0.00378	56.5	
2	4.0	0.30	0.8482	130.0	12.00	72	32	-	-	90	1.50	1.8	0.00080	0.00031	65.6	
3	2.5	0.10	0.0471	113.0	6.00	66	30	-	-	90	1.50	0.8	0.00030	0.00211	14.3	

-----  
Средневзвешенная скорость ветра 1.321 м/с  
Сумма максимальных концентраций (доли ПДК) по ОНД-86 Q= 0.0062005  
Расчет проводить нецелесообразно так, как Q<0.1  
-----

<<РАДУГА>>

2019.11.15

Объект: ООО "МАРИЛА"

Вариант MARILA

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		
-1500	-1500	-1500	1500	1500	1500	1500	-1500	150	150		

<<РАДУГА>>

2019.11.15

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X,Y) - точка координаты

QH -нормированная концентрация в долях ПДК

НВ -направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ООО "МАРИЛА"

вещество: Двоокись азота

Таблица 13 Страница 1

: QH	:	X	:	Y	:	НВ	:	U	:	Но.Источ:	вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:	Но.Источ	:	Вклад	:
: 0.388865	:	0	:	0	:	208	:	1.6	:	1	0.31042	:	3	0.05533	:	2	0.02312	:		:		:
: 0.333912	:	150	:	0	:	342	:	1.9	:	1	0.26552	:	3	0.04507	:	2	0.02333	:		:		:
: 0.252234	:	0	:	150	:	115	:	1.9	:	1	0.21626	:	3	0.02109	:	2	0.01488	:		:		:
: 0.217265	:	150	:	150	:	52	:	2.1	:	1	0.18040	:	3	0.01887	:	2	0.01800	:		:		:
: 0.183554	:	-150	:	0	:	188	:	2.4	:	1	0.16008	:	2	0.01317	:	3	0.01030	:		:		:

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0046645235 0.3888646657

<<РАДУГА>>

2019.11.15

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X,Y) - точка координаты

QH -нормированная концентрация в долях ПДК

HV -направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ООО "МАРИЛА"

вещество: Оксид углерода

Таблица 13 Страница 1

: QH	: X	: Y	: HV	: U	:No.Источ:	вклад	:No.Источ:	Вклад	:No.Источ:	Вклад	:No.Источ :	Вклад :
: 0.004237	0	0	208	1.6	1	0.00342	3	0.00055	2	0.00026		
: 0.003642	150	0	342	1.9	1	0.00292	3	0.00045	2	0.00027		
: 0.002764	0	150	115	1.9	1	0.00238	3	0.00021	2	0.00017		
: 0.002381	150	150	52	2.1	1	0.00199	2	0.00021	3	0.00019		
: 0.002016	-150	0	188	2.5	1	0.00176	2	0.00015	3	0.00010		

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0000515097 0.0042365994



<<РАДУГА>>

2019.11.15

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 "МАРИЛА"

вещество:Двуокись азота

Таблица 13 Страница 1

---

: QH	: X	: Y	: HV	: U	:No.Источ:	вклад	:No.Источ:	Вклад	:No.Источ:	Вклад	:No.Источ :	Вклад :
: 0.403865	0	0	208	1.6	1	0.31042	3	0.05533	2	0.02312		
: 0.348912	150	0	342	1.9	1	0.26552	3	0.04507	2	0.02333		
: 0.267234	0	150	115	1.9	1	0.21626	3	0.02109	2	0.01488		
: 0.232265	150	150	52	2.1	1	0.18040	3	0.01887	2	0.01800		
: 0.198554	-150	0	188	2.4	1	0.16008	2	0.01317	3	0.01030		

---

Минималная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0196645235 0.4038646657

---

<<РАДУГА>>

2019.11.15

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 "МАРИЛА"

вещество:Оксид углерода

Таблица 13 Страница 1

: QH	:	X	:	Y	:	HV	:	U	:	Но.Источ:	вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:
: 0.804237	:	0	:	0	:	208	:	1.6	:	1	0.00342	:	3	0.00055	:	2	0.00026	:			:
: 0.803642	:	150	:	0	:	342	:	1.9	:	1	0.00292	:	3	0.00045	:	2	0.00027	:			:
: 0.802764	:	0	:	150	:	115	:	1.9	:	1	0.00238	:	3	0.00021	:	2	0.00017	:			:
: 0.802381	:	150	:	150	:	52	:	2.1	:	1	0.00199	:	2	0.00021	:	3	0.00019	:			:
: 0.802016	:	-150	:	0	:	188	:	2.5	:	1	0.00176	:	2	0.00015	:	3	0.00010	:			:
-----																					
Минималная и максималнная концентрации в точках расчѐтов: 0.8000515097 0.8042365994																					
-----																					

2019.11.15

Анализ исходных данных по выбросам

Объект: ООО "МАРИЛА"

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) :	приятия:			
: 200	Двуокись азота	158	0.0	1.9473E+0003	5	-	+
: 322	Оксид углерода	2	0.0	3.6054E-0001	5	-	-

<<РАДУГА>>

2019.11.15

Анализ исходных данных по источникам

Объект: ООО "МАРИЛА"

Вещество: Двуокись азота

Таблица 15 Страница 1

Код источника	Источники	Мощность выброса	Концентрация на выходе	Скорость выброса	Объем газовой смеси	Радиус зоны влияния	Требуемое потребление воздуха	Параметр разбавления	Степень воздействия на природу	Класс источника	Рекомендуется
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		Включить / Невключить
2	4.00 : 0.30	0.003	3.30	12.00	0.85	655.9	1.40E+0001	1.2E+0000	1.6E+0001	5	+
3	2.50 : 0.10	0.001	25.46	6.00	0.05	143.4	6.00E+0000	4.9E+0000	2.9E+0001	5	+
1	4.00 : 0.25	0.028	46.86	12.00	0.59	565.2	1.38E+0002	1.4E+0001	1.9E+0003	4	+

Объект: ООО "МАРИЛА"

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		+ / -
2	4.00 : 0.30	0.001	0.94	12.00	0.85	655.9	1.60E-0001	1.3E-0002	2.1E-0003	5	+
1	2.50 : 0.25	0.008	12.90	12.00	0.59	565.2	1.52E+0000	2.3E-0001	3.6E-0001	5	+
3	4.00 : 0.10	0.000	6.37	6.00	0.05	143.4	6.00E-0002	3.1E-0002	1.9E-0003	5	+



**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐՏԱԿԱՐԳ  
ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ  
«ՀԻՂՐՈՑԴԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ԵՐԵՎՈՒՅԹՆԵՐԻ  
ՎՐԱ ԱԿՏԻՎ ՆԵՐԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆ» ՊՈԱԿ  
ՏՆՕՐԵՆ**

« 13 » 11 2019թ.

№ 08-608

«ՔՈՆՍԵԿՈՒՐԴ» ՍՊԸ ՏՆՕՐԵՆ  
Վ. ԹԵՎՈՍՅԱՆԻՆ

*Ի պատասխան Ձեր 11.11.2019թ. գրության*

Հարգելի պարոն Թևոսյան

Տրամադրում եմ Կապան քաղաքի կլիմայական տվյալների հետևյալ արժեքներն ըստ ԱԻՆ «Հիդրոդերևութաբանության և մթնոլորտային երևույթների վրա ակտիվ ներգործության ծառայություն» ՊՈԱԿ-ի Կապան օդերևութաբանական կայանի.

- Քամու արագությունը, որը հնարավոր է մեկ անգամ 20 տարվա ընթացքում (հաշվարկային)\* 18մ/վրկ
- Ամենատաք ամսվա (հուլիս) ժ. 15-ի օդի միջին ջերմաստիճան 29.6°C

\* Հաշվարկի հիմքում վերցված են քամու արագության տարեկան առավելագույն արժեքները դիտարկումների ողջ ժամանակահատվածի համար:

Հարգանքով՝

Տնօրենի ժ/պ



Ա. ԴՊԻՐՅԱՆ

*Կապարող՝ Հիդրոդերևութաբանական տեղեկատվությանը սպասարկման և մարկետինգի բաժին, Նորա Հակոբյան, հեռ.՝ 012-31-79-13*



0054, ք.Երևան, Դավիթաշեն 4, Ա.Միկոյան 109/8 Հեռ.՝ (+374 12) 31 79 62, Էլ.փոստ՝ armstate@meteo.am