

# «ԳԵՏՆ ԳՐՈՒՊ» ՓԲԸ

ԳՈՌԱՎԱՆԻ ՏՐԱՎԵՐՏԻՆԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ  
ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆԱՅԻՆ  
ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ (ՍԹԱ)  
ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՆԱԽԱԳԻԾ

ՏՆՕՐԵՆ \_\_\_\_\_ Ս. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ  
02205036  
«ԳԵՏՆ ԳՐՈՒՊ»  
«ԳԵՏՆ ԳՐՈՒՊ»  
«GETN GROUP» \_\_\_\_\_ 2017թ.



ԵՐԵՎԱՆ - 2017թ.

## **Կատարողներ**

Գլխավոր ճարտարագետ

«Ռադուգա» համակարգչային ծրագրի կատարող

Ա. Կտրակյան

Է. Մելիքյան

## **ԱՆՈՏԱՑԻԱ**

Ուսումնասիրության օբյեկտ է հանդիսանում «ԳԵՏՆ ԳՐՈՒՊ» ՓԲԸ Գոռավանի տրավերտինի հանքավայրի կողմից առաջացած արտանետումները:

Աշխատանքի նպատակն է՝ մշակել «ԳԵՏՆ ԳՐՈՒՊ» ՓԲԸ Գոռավանի տրավերտինի հանքավայրի տեխնոլոգիական պրոցեսների- կողմից առաջացած և մթնոլորտ արտանետված վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների (ՍԹԱ) նորմատիվների նախագիծը:

Նախագծում բերված են ընկերության կողմից արտանետվող վնասակար նյութերի ինչպես քանակական, այնպես էլ որակական նկարագիրը:

Հաշվառումներից պարզվել է, որ ընկերությունը ունի մթնոլորտի աղտոտման երկու աղբյուր, որոնց կողմից մթնոլորտ է արտանետվում տարեկան 4,686 տոննա քանակությամբ աղտոտող նյութ անօրգանական փոշի (տրավերտինի փոշի):

Նշված նյութերի ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը 2017թ. է:

**«ԳԵՏՆ ԳՐՈՒՊ» ՓԲԸ Գոռավանի տրավերտինի հանքավայրի արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցված հնարավոր վնասի հատուցման հաշվարկ**

Ընկերության կողմից վնասակար նյութերի արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին պատճառած վնասի մեծությունը հաշվարկվել է ՀՀ կառավարության 2005թ. հունվարի 25-ի N91 որոշման հիման վրա, որը կազմում է՝ 187440դրամ:

Յուրաքանչյուր աղբյուրի համար տնտեսական վնասի չափը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$U = \sum_{q=1}^n \Phi_{\Sigma} \sum_{i=1}^n \rho_i$$

որտեղ՝

U –ն –ն ազդեցություն է, արտահայտված դրամներով,

$\sum_{q=1}^n$  – ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի բնութագիրն արտահայտող գործակից է, որը հավասար է 4-ի;

$\Phi_{\Sigma}$  – i-րդ նյութի համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծություն է;

$\rho_i$  –ն տվյալ i-րդ նյութի արտանետումների քանակի հետ կապված գործակիցն է;

$\Phi_{\Sigma}$ –ն փոխադրման ցուցանիշն է և հավասար է 1000դամի:

$\rho_i$  – ի գործակիցը որոշվում է՝ հետևյալ բանաձևով՝

$$\rho_i = q (3 S_{U_i} - 2U_{\theta U_i})$$

որտեղ՝

$U_{\theta U_i}$  –ն i-րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է տոննաներով;

$S_{U_i}$  –ն i-րդ նյութի փաստացի արտանետումն է տոննաներով;

q =1 –ի անշարժ աղբյուրի համար:

Անօրգանական փոշի ( $SiO_2 = \%$ ) – 4,686տոննա;

$$U = 4 \times 1000 \times 10 (3 \times 4,686 - 2 \times 4,686) = 40000 \times 4,686 = 187440 \text{ դրամ}$$

Տրամադրված չափաքանակները մնում են ուժի մեջ, քանի դեռ աղտոտման անշարժ աղբյուրների և աղտոտող նյութերի մասով քանակական կամ որակական փոփոխություններ տեղի չեն ունեցել, ինչպես նաև տվյալ նյութերի ֆոնային գերնորմատիվային աղտոտվածություն չի առաջացել:

Ֆոնային գերնորմատիվային ադոտովածության առաջացման հետ կապված արտանետման չափաքանակները վերանայվում են տրամադրման պահից 5 տարվանից ոչ շուտ:

## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

	ԱՆՈՏԱՑԻԱ	2
	«ԳԵՏՆ ԳՐՈՒՊ» ՓԲԸ Գոռավանի տրավերտինի հանքավայրի արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցված հնարավոր վնասի հատուցման հաշվարկ	3
	ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ	5
	ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ	6
1	ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՀՄԱՍԻՆ	7
	ՕՊՕ -ի հաշվարկ	8
	Գոռավանի տրավերտինի հանքավայրի քարտեզ սխեման	9
2	ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ՝ ՈՐՊԵՍ ՄԹՆՈԼՈՐՏԻ ԱՂՏՈՏՄԱՆ ԱՂԲՅՈՒՐԻ	10
3	ՄԹՆՈԼՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏՎՈՂ ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑԱՆԿԸ	12
4	ԶԱՐԿԱՅԻՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐ ՈՒՆԵՑՈՂ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻ ԹՎԱՐԿՈՒՄԸ ԵՎ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ	12
5	ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԸ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ	13
6	ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐ ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ /ԶԱՓԱՔԱՆԱԿԻ/ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ	16
7	ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԿԱՏԱՐՈՒՄԸ	16
8	ՄԵՔԵՆԱՅԱԿԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿ	17
9	ՏԱՐԱԾՔԻ ՄԹՆՈԼՈՐՏՈՒՄ ԱԶԴՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ ՈՐՈՇՈՂ ՕԴԵՐԱՌՈՒԹԱՔԱՆԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ, ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐԸ	17
10	ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐ ՀԱՍՆԵԼՈՒ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ	18
11	ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՄԹՆՈԼՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ «ԳԵՏՆ ԳՐՈՒՊ» ՓԲԸ ԳՈՌԱՎԱՆԻ ՏՐԱՎԵՐՏԻՆԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ /ԶԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐ/ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	19
12	ԱՆՔԱՐԵՆՊԱՍ ՕԴԵՐԵՎՈՒԹԱՔԱՆԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԴԵՊՔՈՒՄ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԿԱՐԳԱՎՈՐՄԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՈՒՄ	19
13	ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ, ՈՐՈՆՔ ՆԱԽԱՏԵՍՎՈՒՄ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑՎՈՒՄ ԵՆ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՎԵՐԱՀՍԿՄԱՆ ԵՎ ՍԹԱ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ	20
	ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ	21
	ՀԱՎԵԼՈՒՄՆԵՐ	
	Մեքենայական հաշվարկ	22
	Տվյալներ տարածքի կլիմայական պայմանների մասին	41
	Տվյալներ տարածքի ֆոնային աղտոտվածության մասին	42
	Ռելիեֆի գործակիցը	43

## ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Աշխատանքի նպատակն է ուսումնասիրել «ԳԵՏՆ ԳՏՈՒՊ» ՓԲԸ Գոռավանի տրավերտինի հանքավայրի կողմից արտանետված վնասարար նյութերի աղտոտվածության աստիճանը և հաշվարկել մթնոլորտն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումները:

Սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների նախագծի մշակման համար հիմք են հանդիսացել Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 27.12.2012թ. «Մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվների մշակման և հաստատման կարգը սահմանելու և Հայաստանի հանրապետության կառավարության մարտի 30-ի N192 և 2008թ. օգոստոսի 21-ի N953 – Ն որոշումներն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» թիվ 16703-ն որոշումը:

Սահմանային թույլատրելի արտանետումների նախագիծը մշակվել է համաձայն հետևյալ նորմատիվային փաստաթղթերի պահանջարկի՝

- ԳՈՍՏ 17.2.3.78 «Բնապահպանություն», «Մթնոլորտ», Արդյունաբերական ձեռնարկություններում աղտոտող նյութերի թույլատրելի արտանետումների կանոնների իրականացում;
- Ս. Ն. 369 – 74 «Մթնոլորտային արտանետումների նորմավորման ժամանակավոր մեթոդիկա»;
- Բն. Փ. – 86 , «Մթնոլորտում ձեռնարկության կողմից արտանետվող վնասակար նյութերի կոնցենտրացիաների հաշվարկման մեթոդիկա»;

ՍԹԱ ն գիտատեխնիկական նորմատիվ է, որն հաստատվում է յուրաքանչյուր աղբյուրի և արտանետվող յուրաքանչյուր նյութի համար, ձեռնարկությունների արտադրական գործունեության վնասակար ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա սահմանափակելու նպատակով:

## **1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ**

«ԳԵՏՆ ԳՐՈՒՊ» ՓԲԸ կողմից շահագործվում է ՀՀ Արարատի մարզի Գոռավանի տրավերտինի հանքավայրը և զբաղվում է տրավերտինի արդյունահանման աշխատանքներով:

Ընկերությունը իր արտադրական գործունեությունը ծավալում է մեկ արտադրական հրապարակի վրա:

Հանքավայրը վարչատնտեսական առումով գտնվում է ՀՀ Արարատի մարզի Վեդի քաղաքից 6 կմ հեռավորության վրա:

Հանքավայրը չորս կողմից շրջապատված է տրավերտինի հանքերով:

Աշխատանքում բերված են հանքավայրի քարտեզ սխեման, վրան նշված մթնոլորտն աղտոտող նյութերի արտանետման աղբյուրները, տարածքի բնակլիմայական տվյալները և աղտոտող նյութերի ֆոնային խտությունների արժեքները:

**«ԳԵՏՆ ԳՐՈՒՊ» ՓԲԸ**

**պետական ռեգիստրում գրանցվել է՝ 26.09.01թ.;**  
**գրանցման համարն է՝ թիվ 269.120.02376;**

**Ընկերության իրավաբանական հասցեն է՝**  
**1 Փ./Շ/20 / 7 Անիպեմզա 2903 Շիրակ Հայաստան**



## ՕՊՕ – ի հաշվարկ

Համաձայն ՀՀ կառավարության 2012թ. Դեկտեմբերի 27- ի N1673 որոշման 2-րդ կետի 3-րդ ենթակետի սահմանային թույլատրելի արտանետումները սահմանվում են այն տնտեսվարող սուբյեկտների համար, որոնք ունեն այնպիսի աղբյուրներ, որոնց արտանետումների առավելագույն նախագծային ցուցանիշների հիման վրա հաշվարկված ՕՊՕ -ն մեկ տարում գերազանցում է երկու միլիարդ խոր. մետր չափանիշը կամ վայրկյանում գերազանցում է երկու հազար խորանարդ մետր չափանիշը:

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

$$O_{\text{ՊՕ}} = \sum_{i=1}^n U_i \theta_{i-1} > 2. \text{ մլրդ. խոր. մ/տարի};$$

որտեղ՝ ՕՊՕ –ն օդի պահանջվող օգտագործումն է տարեկան,

Ա<sub>i</sub> – I–րդ նյութի տարեկան առավելագույն արտանետումն է ըստ ՀՀ բնապահպանության նախարարության կողմից հաստատված սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվներ նախագծի մգ/մ<sup>3</sup>;

ՍԹԿ<sub>i</sub> –ն i–րդ նյութի միջին օրական ՍԹԿ է մգ/մ<sup>3</sup>:

Հանքի կողմից մթնոլորտ է արտանետվում՝

Անօրգանական փոշի (տրավերտինի փոշի) – 4,686 տոննա;

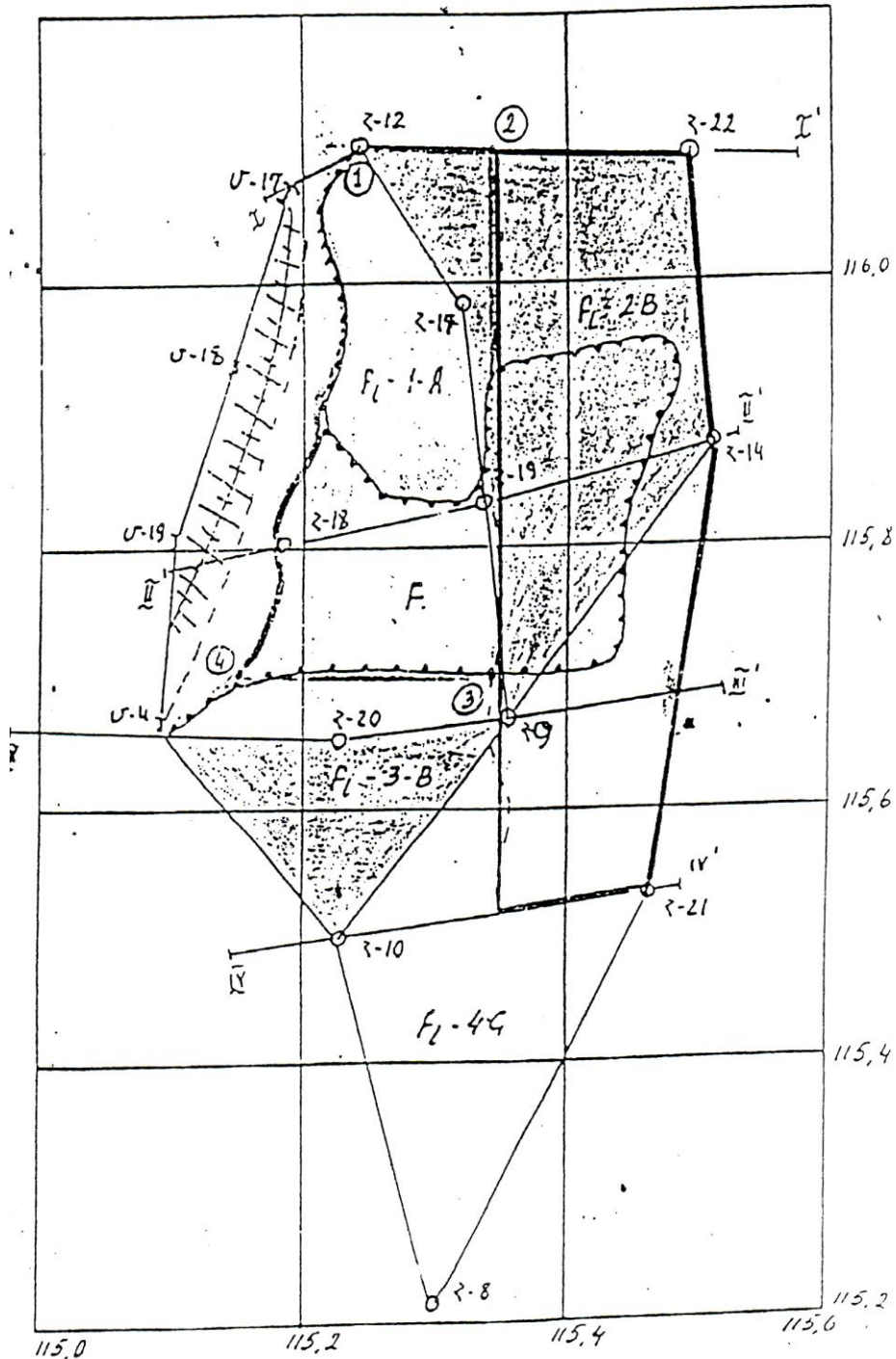
$O_{\text{արտ.}} = (4,686 \times 10^9) : 0,1 = 46,86 \text{ մլրդ. խոր. մ/ տարի};$

# Գոռավանի տրավերսի հանքավայրի քարտեզ սխեման

ԳՈՐԱՎԱՆԻ  
ՔՐԱՎԱՆԱԳԻՐԻ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐ

Պայմանագրերի 250  
Հավելված 1

M 1:5000



## 2. ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ ՈՐՊԵՍ ՄԹՆՈԼՈՐՏԻ ԱՂՏՈՏՄԱՆ ԱՂԲՅՈՒՐ

«ԳԵՏՆ ԳՐՈՒՊ» ՓԲԸ տրավերտինի հանքավայրում կատարվում են քարերի արդյունահանման աշխատանքներ:

Տրավերտինի արդյունահանումը ընթանում է հետևյալ փուլերով՝

- մակբացման ապարների արտադրական թափոնների մաքրում;
- տրավերտինի արդյունահանում:

1. Հանքի տարածքը հողակույտերից, տրավերտինի արդյունահանումից առաջացած թափոններից և մակբացման ապարներից մաքրման աշխատանքների համար հանքում աշխատում է՝ մեկ T-170 մակնիշի բուլդոզեր, որի օգնությամբ թափոնները հեռացնում են հանքի տարածքից 10-15մ հեռավորության վրա և կուտակվում են:

Նշված աշխատանքների կատարման ընթացքում առաջանում և մթնոլորտ է արտանետվում անօրգանական փոշի:

Բուլդոզերը աշխատում է դիզելային վառելանյութով, որի արտանետումները հաշվարկվում է մեքենաների ներքին այրման շարժիչներից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերով՝ ածխածնի օքսիդ, ազոտի երկօքսիդ կախյալ մասնիկներ և ածխաջրածիններ, որոնց քանակների փոքր լինելու պատճառով հաշվարկներում չեն ընդգրկվել:

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

2. Տրավերտինի արդյունահանումը բաղկացած է հետևյալ փուլերից՝

- մոնոլիտի (միաքարի) անջատումը լեռնային զանգվածից,
- միաքարի հեռացումը հանքախորշից;
- միաքարի մասնատումը բլոկների;

Արդյունահանման աշխատանքները՝ միաքարի (բլոկի) անջատումը լեռնային զանգվածից, կատարվում է «Վիկտորիա» մակնիշի կտրիչաշաղթայավոր բարային քարիատ մեքենայի միջոցով, որը և հանդիսանում է վնասակար նյութերի արտանետման աղբյուր:

Միաքարի հեռացումը հանքախորշից կատարվում է բուլդոզերի միջոցով:

Պատրաստի միաքարը ավտոկռանի միջոցով բարձրացվում է տրանսպորտային միջոցների մեջ և տեղափոխվում ընկերության տարածք հետագա մշակման:

Հանքի տարեկան արտադրողականությունը ըստ տրավերտինի մեկ տարում կազմում է 3000 մ<sup>3</sup> մարվող պաշար, որի 37% կազմում է պիտանի բլոկների ելքը (ճամսում):

Փոշու արտանետումները նվազեցնելու նպատակով կատարվում են ավտոճանապարհների ջրում և տեղաշարժման ենթակա լեռնային զանգվածի թրջում ջրցան մեքենաների միջոցով:

Արտանետման աղբյուրները բաց արտադրական մակերեսներ են, որոնց հագեցումը փոշեորսիչ սարքավորումներով գործնականորեն հնարավոր չեն:

Մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի ցանկը, նրանց սահմանային թույլատրելի խտությունները, վտանգավորության դասը և արտանետումները տ/տարի ներկայացված է աղ. 1-ում:

ՄԹԱ –ի նորմատիվների հաշվարկի համար արտանետվող վնասակար նյութերի արտանետման աղբյուրների պարամետրերը, սարքավորումների քանակը, արտանետվող վնասակար նյութերի քանակները ներկայացված են աղ. 3 –ում, որը կազմված է ГОСТ 17. 2. 3.02-78 – ի համապատասխան:

Համաձայն սանիտարական դասակարգման ընկերությունը դասվում է V – րդ կարգի 50մ ՍՊԸ:

Տեխնոլոգիական գործընթացից միանգամյա արտանետումներ չկան:

### 3. ՄԹՆՈԼՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏՎՈՂ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑԱՆԿԸ

Սահմանային թույլատրելի առավելագույն միանգամյա խտությունները վերցվել են ՀՀ կառավարության 2006թ. փետրվարի 2 –ի թիվ 160 որոշման ցանկից:

Աղյուսակ 1

Նյութերի անվանումը	ՍԹԿ մգ/մ <sup>3</sup>	Վտանգավորու- թյան դասը	Մթնոլորտ արտանետվող նյութերի քանակը, տ/տ
1	2	3	4
Անօրգանական փոշի(SiO <sub>2</sub> = 20 -70 %)	0,3	3	4,686

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

Աղյուսակ 2

Արտադրամասի (տեղամասի), աղբյուրների անվանումը	Նյութի անվանումը	Նյութի զարկային անվանումը	Արտանետման պարբերակա- նությունը	Արտանետման տևողությունը, վրկ	Զարկային արտանետումների տարեկան քանակները, տոննա
1	2	3	4	5	6

Ընկերության տեխնոլոգիական գործընթացներից զարկային արտանետումներ չեն առաջանում, այդ պատճառով աղյուսակ 2-ը չի լրացվում

**5. ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿԸ ԱՂՏՈՏՈՂ  
ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ**

Աղյուսակ 3

Արտադրություն, արտադրամաս	Արտանետող նյութերի առաջացման աղբյուրները			Աշխատաժամեր 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
Գոռավանի տրավերտինի հանքավայր	T- 170 մակնիշի բուլդոզեր	1	1	540	540	Անկազմ. Արտան	Անկազմ. արտան.	1	1	1	1
Գոռավանի տրավերտինի հանքավայր	«Վիկտորիա» մակնիշի քարհատ մեքենա	1	1	1440	1440	Անկազմ. արտան.	Անկազմ. արտան	1	1	2	2
	Բուլդոզեր	1	1								
	Ավտոբեռնիչ	1	1								

Աղյուսակ 3 (շարունակություն)

Աղբյուրի բարձրությունը մ		Աղբյուրի տրամագիծը մ <sup>2</sup>		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերը արտանետման աղբյուրի ելքում						Աղբյուրի կարգաթիվը		Կոորդինատները քարտեզում, մ			
				Արագությունը մ/վրկ		Ծավալը, մ <sup>3</sup> /վրկ		Ջերմաստիճանը.°C				Կետային աղբյուրի, աղբյուրների խմբի կենտրոնի, կամ գծային աղբյուրի 1-ին ծայրը		գծային աղբյուրի 2-րդ ծայրը	
Նվ	Հ	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>
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
3,0	3,0	50,0	50,0	5,0	5,0	9817,8	9817,8	20	20	1	1	115	116	165	166
5,0	5,0	25	25	5,0	5,0	2454,4	2454,4	20	20	2	2	115	115	140	140

Գազերը մաքրող սարքերի անվանումը	Մաքրվող նյութերը		Մաքրման միջին շահագործման աստիճանը		Աղբյուրի կարգաթիվը	Նյութի անվանումը	Արտանետվող վնասակար նյութեր				ՍԹԱ հասնելու տարին
	Ապահովվածության գործակիցը, %		Մաքրման առավելագույն չափը, %				ՆՎ		Հ /ՍԹԱ/		
	ՆՎ	Հ	ՆՎ	Հ			գ/վրկ	տ/տ	գ/վրկ	տ/տ	
	29	30	31	32			33	34	36	37	
–	–	--	–	–	Անօրգանական փոշի (SiO <sub>2</sub> = 20--70 %)	0,25	0,486	0,25	0,486	2017թ.	
–	–	--	--	--	Անօրգանական փոշի (SiO <sub>2</sub> = 20--70%)	0,81	4,2	0,81	4,2	2017թ.	

Որտեղ՝ ՆՎ՝ ներկա վիճակ  
 Հ՝ հեռանկարային



## **6. ԵԼԱԿԵՏԱՅԻՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐ ՍԹԱ-Ի ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ /ՉԱՓԱՔԱՆԱԿԻ/ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ՀԱՄԱՐ**

Կատարվել է մթնոլորտն աղտոտող նյութերի աղբյուրների գույքագրում: Ըստ գույքագրման արդյունքների ՍԹԱ – ի հաշվարկի ելակետային տվյալները հաշվարկվել են ըստ 78 17.2.3.02-78-ի և բերված 3 աղյուսակում:

Անչափելիության գործակիցը ընդունվել է ա) գազանման վնասակար նյութերի և մանր դիսպերսության աերոզոլների համան 1, բ) խոշոր դիսպերսության համար, փոշետրսման համար բացակայության դեպքում 3, գ) փոշետրսման 80 – 85% դեպքում 2,5, դ) փոշետրսման 90 – 95% դեպքում 2:

Գետնամերձ կոնցենտրացիաների համակարգչային հաշվարկների ժամանակ անհրաժեշտ է հաշվի առնել բնակավայրերում առկա ֆոնային աղտոտվածության տվյալները, որոնք վերցվել են ՀՀ բնապահպանության նախարարության կայք էջից ըստ բնակչության թվաքանակի, ըստ որի ՀՀ Արարատի մարզի Վեդի քաղաքի մթնոլորտ աղտոտող նյութերի ֆոնային կոնցենտրացիաները հետևյալն են՝

Ֆոնային կոնցենտրացիաները մգ/մ<sup>3</sup>

Փոշի - 0,3

Ծծմբի օքսիդ - 0,05

Ազոտի երկօքսիդ - 0,015

Ածխածնի օքսիդ - 0,8

## **7. ՎՆԱՍԱԿԱՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԿԱՏԱՐՈՒՄԸ**

Մթնոլորտում վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման մեքենայական հաշվարկի արդյունքները ներկա վիճակի և հեռանկարայինի համար ցույց է տալիս, որ արտանետումներից առաջացած գետնամերձ կոնցենտրացիաների արժեքները փոքր են ՍԹԿ-ի արժեքներից, ուստի փաստացի արտանետումների արժեքներն առաջարկվում են որպես սահմանային թույլատրելի արտանետումների նորմատիվներ: Հաշվի առնելով այն, որ արտանետման աղբյուրներից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակները

չեն գերազանցում ՍԹԱ – ի նորմատիվները, ուստի արտանետումները նվազեցնող միջոցառումների պլան չի նախատեսվում:

**Հաշվարկների վերլուծության հիման վրա առաջարկվում են բոլոր նյութերի համար նախատեսված արտանետումները ընդունել որպես սահմանային թույլատրելի:**

## **8. ՄԵՔԵՆԱՅԱԿԱՆ ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԲՆՈՒԹԱԳՐԻԸ**

«ԳԵՏՆ ԳՐՈՒՊ» ՓԲԸ Գոռավանի տրավերտինի հանքավայրի գետնամերձ շերտի աղտոտման աստիճանը որոշվել է վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկների անալիզի արդյունքների հիման վրա: Հաշվարկները կատարվել են «Տարբեր արտադրությունների կողմից մթնոլորտն աղտոտող նյութերի արտանետումների հաշվարկի մեթոդիկան» ժողովածուի հիման վրա: Գետնամերձ խտությունների բաշխման որոշումը կատարվել է 1000x1000մ<sup>2</sup>, 50մ քայլով: Մթնոլորտում վնասակար արտանետումների ցրման հաշվարկները կատարվել են համակարգչի վրա, օգտագործելով «Ռադուգա» ծրագիրը, 1 և 2 աղյուսակներում բերված տվյալների հիման վրա:

Հաշվարկներով որոշվում են՝

- հաշվարկային կետի կոորդինատները, մ;
- վնասակար արտանետումների մերձգետնյա խտությունները ՍԹԿ-ի մասով;
- ջահի առանցքի ուղղությունը;
- քամու արագությունը մ/վ-ով, որի առկայության դեպքում հաշվարկային
- կետում մերձգետնյա կոնցենտրացիան հասնում է ամենամեծ արժեքին:

## **9. ՏԱՐԱԾՔԻ ՄԹՆՈԼՈՐՏՈՒՄ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑՐՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ ՈՐՈՇՈՂ ՕԴԵՐԵՎՈՒԹԱԲԱՆԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐԸ**

Ցրման պայմանները որոշող օդերկութաբանական բնութագրերը և գործակիցները ներկայացված են ստորև բերված աղյուսակում, տրամադրված «Հայաստանի հիդրոօդերկութաբանության և մոնիտորինգի պետական ծառայության» ՊՈԱԿ կողմից:

Հh	Բնութագրի անվանումը	Մեծությունը
	1	2
1	Մթնոլորտի շերտաբաշխումից կախված գործակիցը, (A)	200
2	Տեղանքի ռելիեֆի գործակից	1,32
3	Օդի միջին տարեկան ջերմաստիճանը	12,0°C
4	Ամենացուրտ ամսվա օդի միջին ջերմաստիճանը	-3,4 °C
5	Ամենատաք ամսվա օդի միջին առավելագույն ջերմաստիճանը	29,7 °C
	<b>Քամու միջին տարեկան ուղղությունները /տոկոսներով/</b>	
6	Հյուսիսային	7
7	Հյուսիս- արևելյան	21
8	Արևելյան	10
9	Հարավ – արևելյան	14
10	Հարավային	16
11	Հարավ - արևմտյան	18
12	Արևմտյան	9
13	Հյուսիս – արևմտյան	5
14	Քամու արագությունը, որի գերազանցման կրկնությունը կազմում է 5%	7 մ/վրկ

**10. ՍԹԱ ՆՈՐՄԱՏԻՎՆԵՐԻ ՀԱՍՆԵԼՈՒ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԾՐԱԳԻՐ**

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

Հաշվի առնելով, որ ձեռնարկության արտանետման աղբյուրներից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի քանակները չեն գերազանցում ՍԹԱ – ի նորմատիվները, այդ պատճառով արտանետումները նվազեցնող միջոցառումների պլան չի նախատեսվում, հետևաբար աղյուսակ 5.-ը չի լրացվում:

**11. ԱՆՇԱՐԺ ԱՂՔՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈԼՈՐՏ  
ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ «ԳԵՏՆ ԳՐՈՒՊ» ՓԲԸ ԳՈՌԱՎԱՆԻ ՏՐԱՎԵՐՏԻՆԻ  
ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ /ԶԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐ/ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ  
ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ**

Աղյուսակ 6

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը		Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ/վրկ	տ/տարի		գ/վրկ	տ/տարի
Անօրգանական փոշի (SiO <sub>2</sub> = 20 -70%)	1,06	4,686			
<b>Ընդամենը</b>	<b>1,06</b>	<b>4,686</b>			

**12. ԱՆԲԱՐԵՆՊԱՍՏ ՕԴԵՐԵՎՈՒԹԱՔԱՆԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԴԵՊՔՈՒՄ  
ԱՐՏԱՆԵՏՈՒՄՆԵՐԻ ԿԱՐԳԱՎՈՐՄԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ  
ԻՐԱԿԱՆԱՑՈՒՄ**

Հաշվի առնելով արտադրության առանձնահատկությունները և վնասակար նյութերի բնութագրերը, սանիտարահիգիենիկ նորմատիվների հսկողությունը դրվում է ընկերության տնօրենի վրա:

Անհրաժեշտ է՝ հսկողություն սահմանել արտանետումների այն աղբյուրների նկատմամբ, որոնք ավելի մեծ բաժին ունեն մթնոլորտի աղտոտման գործում:

Անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանների դեպքում արտանետումների նվազեցման ուղղությամբ տարվող միջոցառումները կրում են կազմակերպչական – տեխնիկական բնույթ և գործնականորեն ընդգրկում են վնասակար նյութերի արտանետումների բոլոր աղբյուրները: Մթնոլորտում արտանետումների նկատմամբ հսկողություն սահմանելու համար առաջարկվում է օգտվել հետևյալ ձեռնարկներից /3-5/: Երբ ընկերությանը տեղյակ է պահվում սպասվող օդերևութաբանական անբարենպաստ պայմանների մասին, առաջարկվում է արտանետումների քանակների նվազեցման ուղղությամբ կիրառել հետևյալ միջոցառումները՝

- թույլ չտալ սարքավորումների գերբեռնված աշխատանք;
- խստորեն հետևել տեխնոլոգիայի ընթացակարգին;

- վնասակար նյութերի արտանետումների՝ փոշու քանակի մեծացման դեպքում ժամանակավորապես դադարեցնել աշխատանքները:

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

Քանի որ ՍԹԱ կատարման համար պատասխանատու է կազմակերպությունը, ապա արտանետումներին հետևում և ստուգում է բնության պահպանության համար պատասխանատու անձը՝ ընկերության տնօրենը:

Վնասակար նյութերի արտանետումների քանակը որոշվում է այդ նյութերի կոնցենտրացիաների և գազերի օդային խառնուրդների ծավալների ուղղակի չափման մեթոդներով: Ուղղակի չափման մեթոդների կիրառման կամ օգտագործման անհնարինության դեպքում թույլատրվում է կիրառել տեսական հաշվարկի մեթոդը: Տվյալ դեպքում կիրառվում է տեսական հաշվարկի մեթոդը:

Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների դեպքում , բնակչության առողջության համար վնասակար մթնոլորտի աղտոտման ընթացքում ձեռնարկությունը պարտավոր է իջեցնել վնասակար նյութերի արտանետումներն, ընդհուպ մինչև աշխատանքի դադարեցումը:

Եթե վթարի արդյունքում գերազանցվում է ՍԹԱ նորմատիվը, ապա կազմակերպությունը պարտավոր է այդ մասին հայտնել մթնոլորտի պահպանությունը վերահսկող մարմնին ՀՀ ԱՆ ՊՀՀ տեսչություն և ձեռնարկել վնասակար նյութերի արտանետումների սահմանափակման անհապաղ միջոցներ:

## ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Մթնոլորտում արտադրական արտանետումների նորմավորման
2. Ժամանակավոր ձեռնարկ. – Մոսկվա, 1981թ:
2. Սանիտարական նորմաներ արտադրական ձեռնարկությունների նախագծման համար. – Ս.Ն. 245-71 Մոսկվա, Շինհրատարակչություն, 1972թ.:
3. Ս.Ն. 12. 1. 005.-76. Օդը աշխատանքային գոտում :
4. Ս.Ն 17.2.3.02.-78. Բնապահպանություն: մթնոլորտ:
5. Ձեռնարկության արտանետումներում վնասակար նյութերի մթնոլորտում ցրման հաշվարկային ցուցումներ. – Ս.Ն. 369-74 Մոսկվա, Շինհրատարակչություն, 1975թ.
6. ОНД-86.Ձեռնարկության արտանետումներում վնասակար նյութերի խտությունների հաշվարկման ձեռնարկ. – Լենինգրադ, Հիդրոմետհրատարակչություն, 1987թ.:
7. «Տարբեր ձեռնարկությունների կողմից մթնոլորտ արտանետվող վնասակար նյութերի հաշվարկման ձեռնարկ». – Լենինգրադ, Հիդրոմետհրատարակչություն 1986թ.:
8. ՀՀ կառավարության 27.12 2012թ N1672- ն «մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի նորմատիվների մշակման և հաստատման կարգը սահմանելու որոշում»:
9. ՀՀ կառավարության 2005թ հունվարի 25-ի N91 որոշման հիման վրա:



34 Ն 40  
« 17 » 02 2017թ.

<<РАДУГА>>

2017.2.17

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Управляющие параметры расчета и характеристики  
объекта

бъект: А03Т "ГЕТН ГРУП" Горованское месторождение травертина

Таблица 1.

: Число источников	:	2	:
: Число рассматриваемых вредных веществ	:	1	:
: Географическая широта местности (град.)	:	40	:
: Температура	:	29.7	:
: 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	:



Հ. Գասպարյան

Է. Մելիքյան

<<РАДУГА>>

2017.2.17

ВЕЛИЧИНЫ ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Объект: АОЗТ "ГЕТН ГРУП" Гораванское месторождение травертина

-----  
Вещество: Пыль неорганическая(пыль травертина)

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:  
-----  
982 0 0 0.3000 0.300000 0.300000 0.300000 0.300000 Доли ПДК  
-----



2017.2.17

ПАРАМЕТРЫ ИСТОЧНИКОВ

Объект: АОЗТ "ГЕТН ГРУП" Гораванское месторождение травертина

ТАБЛИЦА 7 СТРАНИЦА 1

-----												
КОД	ДИАМЕТР	ПАРАМЕТРЫ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ				К О О Р Д И Н А Т Ы				УГОЛ МЕЖДУ		
ВЫСОТА	ТОЧЕЧНОГО	ИЛИ ПЛОС-	ТОЧЕЧНОГО	НАЧАЛО	КОНЕЦ	ЛИНЕЙНОГО	НАПРАВЛЕНИЯ	РЕЛЬЕФА	ОСЬЮ ОХ И	УЧЕТ		
КОСТНОГО	СКОРОСТЬ	ОБЪЕМ	ТЕМПЕРАТУРА	ЛИНЕЙНОГО	ЛИНИИ	ЛИНИИ ЦЕНТРА	НА СЕВЕР					
				И ЦЕНТРА	ПЛОСКОСТ.	ПЛОСКОСТНОГО						
-----												
Н ИСТ.	Н (М)	Д	W (М/С)	V (М, КУБ/С)	T (ГРАД.С)	X1 (М)	Y1 (М)	X2 (М)	Y2 (М)	С (ГРАД)	РН	
-----												
1	3.0	50.00	5.0000	9817.4770	20.0	115	116	165	166	90	1.32	:
2	5.0	25.00	5.0000	2454.3693	20.0	115	115	140	140	90	1.32	:
-----												

2017.2.17

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫБРОСОВ

ОБЪЕКТ: АОЗТ "ГЕТН ГРУП" Гораванское месторождение травертина

ТАБЛИЦА 8 СТРАНИЦА 1

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

: 982 Пыль неорганическая (пыль 0.300000 3.0 2 :  
: травертина)  
:-----

: Н ИСТ:МОЩ (Г/С) : Н ИСТ:МОЩ (Г/С) : Н ИСТ:МОЩ (Г/С) : Н ИСТ:МОЩ (Г/С) : Н ИСТ:МОЩ (Г/С) : Н ИСТ:МОЩ (Г/С) : Н ИСТ:МОЩ (Г/С) : Н ИСТ:МОЩ (Г/С) :  
:-----

1 0.2500 2 0.8100

<<РАДУГА>>

2017.2.17

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Объект: АОЗТ "ГЕТН ГРУП" Горованское месторождение травертина

Распределение максимальных наземных концентраций (без фона)

Пыль неорганическая (пыль травертина) Таблица 9 Страница 2

A=200 ТВ= 29.7 град.С U\*= 7 m/s  
выбор шага направления ветра = 10 град.  
отображение рельефа каждому источнику

характеристика выбрасываемых веществ

КОД ВЕЩЕСТВА : 982  
НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР) ВЕЩЕСТВА : Пыль неорганическая (пыль тра:  
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТ. КОНЦЕНТР. (МГ/М, КУБ) : 0.3000  
КОЭФИЦИЕНТ ОСЕДАНИЯ ВЕЩЕСТВА : 3.0  
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	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	3.050	0.00	9817.4770	20.0	5.00	115	116	165	166	90	1.32	238.3	0.25000	0.09711	249.8
2	5.025	0.00	2454.3693	20.0	5.00	115	115	140	140	90	1.32	71.5	0.81000	0.31845	228.0

Средневзвешенная скорость ветра 110.486 м/с

Сумма максимальных концентраций (доли ПДК) по ОНД-86 Q= 0.4155580

<<РАДУГА>>

2017.2.17

Объект: АОЗТ "ГЕТН ГРУП" Гораванское месторождение травертина

Вариант GORAVAN

Таблица 11

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

<<РАДУГА>>

2017.2.17

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Выбор опасного направления ветра

Выбор опасной скорости ветра из скоростей:автоматический

Без фона

Условные обозначения:

(X,Y) -координаты точек в метрах

QH -нормированная концентрация долей ПДК

НВ -направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: АОЗТ "ГЕТН ГРУП" Гораванское месторождение травертина

вещество:Пыль неорганическая(пыль траверина)

Таблица 12 Страница 1

-----  
---  
: X= -1000 : -900 : -800 : -700 : -600 : -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :  
0 : 100 : 200 : 300 : 400 : 500 : 600 :  
-----

---  
:Y= 1000  
:  
: QH : 0.0200760: 0.0208591: 0.0216234: 0.0223578: 0.0230502: 0.0236880: 0.0242583: 0.0247487: 0.0251478: 0.0254457:  
0.0256347: 0.0257100: 0.0256694: 0.0255141: 0.0252484: 0.0248790: 0.0244152:  
: НВ-U : 143- 7.0 : 140- 7.0 : 137- 7.0 : 134- 7.0 : 130- 7.0 : 126- 7.0 : 122- 7.0 : 117- 7.0 : 111- 7.0 : 105- 7.0 :  
99- 7.0 : 92- 7.0 : 86- 7.0 : 79- 7.0 : 73- 7.0 : 67- 7.0 : 62- 7.0 :  
-----

---  
:Y= 900  
:  
: QH : 0.0206841: 0.0215164: 0.0223307: 0.0231149: 0.0238558: 0.0245397: 0.0251524: 0.0256801: 0.0261101: 0.0264314:  
0.0266354: 0.0267166: 0.0266727: 0.0265051: 0.0262183: 0.0258202: 0.0253210:  
: НВ-U : 146- 7.0 : 143- 7.0 : 141- 7.0 : 137- 7.0 : 134- 7.0 : 130- 7.0 : 125- 7.0 : 120- 7.0 : 114- 7.0 : 107- 7.0 :  
100- 7.0 : 93- 7.0 : 85- 7.0 : 78- 7.0 : 71- 7.0 : 64- 7.0 : 59- 7.0 :  
-----

---  
:Y= 800  
:  
-----

: QH : 0.0212507: 0.0221303: 0.0229926: 0.0238250: 0.0246131: 0.0253418: 0.0259959: 0.0240325: 0.0244490: 0.0247423:  
0.0249270: 0.0276298: 0.0275858: 0.0274180: 0.0271308: 0.0267096: 0.0261758:  
: HB-U : 150- 7.0 : 147- 7.0 : 145- 7.0 : 141- 7.0 : 138- 7.0 : 134- 7.0 : 129- 7.0 : 123- 7.0 : 117- 7.0 : 109- 7.0 :  
101- 7.0 : 93- 7.0 : 84- 7.0 : 76- 7.0 : 68- 7.0 : 61- 7.0 : 55- 7.0 :

---

---  
:Y= 700

:  
: QH : 0.0217658: 0.0226894: 0.0235969: 0.0244745: 0.0253070: 0.0260782: 0.0242238: 0.0247471: 0.0250011: 0.0249756:  
0.0249280: 0.0248991: 0.0275360: 0.0275875: 0.0276261: 0.0274979: 0.0269621:  
: HB-U : 153- 7.0 : 151- 7.0 : 149- 7.0 : 146- 7.0 : 142- 7.0 : 138- 7.0 : 133- 7.0 : 128- 7.0 : 121- 7.0 : 112- 7.0 :  
103- 7.0 : 93- 7.0 : 83- 7.0 : 74- 7.0 : 65- 7.0 : 57- 7.0 : 51- 7.0 :

---

---  
:Y= 600

:  
: QH : 0.0222194: 0.0231828: 0.0241311: 0.0250497: 0.0259226: 0.0241885: 0.0248242: 0.0249902: 0.0248780: 0.0246529:  
0.0244164: 0.0242977: 0.0243645: 0.0271631: 0.0274302: 0.0275968: 0.0276223:  
: HB-U : 158- 7.0 : 156- 7.0 : 154- 7.0 : 151- 7.0 : 148- 7.0 : 144- 7.0 : 139- 7.0 : 133- 7.0 : 126- 7.0 : 117- 7.0 :  
106- 7.0 : 94- 7.0 : 82- 7.0 : 70- 7.0 : 60- 7.0 : 52- 7.0 : 45- 7.0 :

---

---  
:Y= 500

:  
: QH : 0.0226022: 0.0236000: 0.0245835: 0.0255376: 0.0264455: 0.0246783: 0.0249934: 0.0248343: 0.0244086: 0.0215372:  
0.0210293: 0.0229726: 0.0231240: 0.0261057: 0.0267889: 0.0273361: 0.0275969:  
: HB-U : 162- 7.0 : 161- 7.0 : 159- 7.0 : 156- 7.0 : 154- 7.0 : 150- 7.0 : 146- 7.0 : 140- 7.0 : 132- 7.0 : 123- 7.0 :  
110- 7.0 : 95- 7.0 : 80- 7.0 : 66- 7.0 : 54- 7.0 : 45- 7.0 : 38- 7.0 :

---

---  
:Y= 400

:  
: QH : 0.0229060: 0.0239314: 0.0249433: 0.0259262: 0.0268624: 0.0250024: 0.0249098: 0.0244606: 0.0213422: 0.0183939:  
0.0175727: 0.0171836: 0.0212592: 0.0244729: 0.0257146: 0.0267892: 0.0274304:  
: HB-U : 167- 7.0 : 166- 7.0 : 164- 7.0 : 162- 7.0 : 160- 7.0 : 157- 7.0 : 154- 7.0 : 149- 7.0 : 142- 7.0 : 131- 7.0 :  
117- 7.0 : 97- 7.0 : 76- 7.0 : 58- 7.0 : 45- 7.0 : 36- 7.0 : 30- 7.0 :

---

:Y= 300

:

: QH : 0.0231238: 0.0241692: 0.0252018: 0.0262055: 0.0271555: 0.0249931: 0.0247508: 0.0239738: 0.0204732: 0.0155198:  
0.0106645: 0.0102617: 0.0191261: 0.0226200: 0.0244736: 0.0261064: 0.0271636:  
: HB-U : 172- 7.0 : 171- 7.0 : 170- 7.0 : 169- 7.0 : 167- 7.0 : 165- 7.0 : 163- 7.0 : 159- 7.0 : 154- 7.0 : 145- 7.0 :  
129- 7.0 : 102- 7.0 : 68- 7.0 : 45- 7.0 : 32- 7.0 : 24- 7.0 : 20- 7.0 :

---

---  
:Y= 200

:  
: QH : 0.0232505: 0.0243076: 0.0253523: 0.0263683: 0.0273189: 0.0249736: 0.0246024: 0.0235788: 0.0197951: 0.0132455:  
0.0039663: 0.0001667: 0.0191894: 0.0191271: 0.0212607: 0.0231252: 0.0243653:  
: HB-U : 177- 7.0 : 176- 7.0 : 176- 7.0 : 175- 7.0 : 175- 7.0 : 174- 7.0 : 173- 7.0 : 171- 7.0 : 169- 7.0 : 164- 7.0 :  
154- 7.0 : 117- 7.0 : 45- 7.0 : 22- 7.0 : 14- 7.0 : 10- 7.0 : 8- 7.0 :

---

---  
:Y= 100

:  
: QH : 0.0232830: 0.0243431: 0.0253909: 0.0264099: 0.0273607: 0.0275917: 0.0245567: 0.0234632: 0.0216611: 0.0158974:  
0.0094896: 0.0178399: 0.0001683: 0.0102630: 0.0171855: 0.0229743: 0.0242987:  
: HB-U : 182- 7.0 : 182- 7.0 : 182- 7.0 : 182- 7.0 : 183- 7.0 : 183- 7.0 : 184- 7.0 : 185- 7.0 : 186- 7.0 : 188- 7.0 :  
194- 7.0 : 225- 7.0 : 333- 7.0 : 348- 7.0 : 353- 7.0 : 355- 7.0 : 356- 7.0 :

---

---

-----  
Объект: АОЗТ "ГЕТН ГРУП" Гораванское месторождение травертина  
вещество:Пыль неорганическая(пыль траверина)  
-----

Таблица 12 Страница 2

-----  
: X= -1000 : -900 : -800 : -700 : -600 : -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :  
0 : 100 : 200 : 300 : 400 : 500 : 600 :  
-----

---  
:Y= 0  
:  
: QH : 0.0232205: 0.0242748: 0.0253165: 0.0263294: 0.0272798: 0.0276068: 0.0272344: 0.0261747: 0.0243992: 0.0221976:  
0.0201648: 0.0094905: 0.0039670: 0.0106663: 0.0175751: 0.0210312: 0.0244175:  
: HB-U : 187- 7.0 : 187- 7.0 : 188- 7.0 : 189- 7.0 : 190- 7.0 : 192- 7.0 : 194- 7.0 : 197- 7.0 : 202- 7.0 : 210- 7.0 :  
225- 7.0 : 256- 7.0 : 296- 7.0 : 321- 7.0 : 333- 7.0 : 340- 7.0 : 344- 7.0 :  
-----

---  
:Y= -100  
:  
: QH : 0.0230646: 0.0241045: 0.0251312: 0.0261290: 0.0270785: 0.0276270: 0.0274146: 0.0266697: 0.0253454: 0.0236904:  
0.0221987: 0.0158993: 0.0132477: 0.0155222: 0.0183961: 0.0215388: 0.0246537:  
: HB-U : 192- 7.0 : 193- 7.0 : 194- 7.0 : 196- 7.0 : 198- 7.0 : 200- 7.0 : 204- 7.0 : 208- 7.0 : 215- 7.0 : 225- 7.0 :  
240- 7.0 : 262- 7.0 : 286- 7.0 : 305- 7.0 : 319- 7.0 : 327- 7.0 : 333- 7.0 :  
-----

---  
:Y= -200  
:  
: QH : 0.0228191: 0.0238363: 0.0248399: 0.0258142: 0.0267420: 0.0275684: 0.0275708: 0.0271880: 0.0263914: 0.0253460:  
0.0244006: 0.0216632: 0.0197975: 0.0204756: 0.0213441: 0.0244099: 0.0248785:  
: HB-U : 196- 7.0 : 198- 7.0 : 200- 7.0 : 202- 7.0 : 204- 7.0 : 208- 7.0 : 212- 7.0 : 218- 7.0 : 225- 7.0 : 235- 7.0 :  
248- 7.0 : 264- 7.0 : 281- 7.0 : 296- 7.0 : 309- 7.0 : 318- 7.0 : 324- 7.0 :  
-----

---  
:Y= -300  
:  
: QH : 0.0224896: 0.0234770: 0.0244499: 0.0253932: 0.0262904: 0.0271193: 0.0276301: 0.0275277: 0.0271882: 0.0266702:  
0.0261758: 0.0234647: 0.0235806: 0.0239754: 0.0244618: 0.0248349: 0.0249903:  
: HB-U : 201- 7.0 : 203- 7.0 : 205- 7.0 : 208- 7.0 : 211- 7.0 : 214- 7.0 : 219- 7.0 : 225- 7.0 : 232- 7.0 : 242- 7.0 :  
253- 7.0 : 266- 7.0 : 279- 7.0 : 291- 7.0 : 301- 7.0 : 310- 7.0 : 317- 7.0 :  
-----



-----  
---  
:Y= -400  
:: QH : 0.0220836: 0.0230349: 0.0239707: 0.0248767: 0.0257371: 0.0265350: 0.0272403: 0.0276301: 0.0275709: 0.0274149:  
0.0272350: 0.0245574: 0.0246032: 0.0247515: 0.0249102: 0.0249935: 0.0248231:  
: HB-U : 205- 7.0 : 207- 7.0 : 210- 7.0 : 213- 7.0 : 216- 7.0 : 220- 7.0 : 225- 7.0 : 231- 7.0 : 238- 7.0 : 246- 7.0 :  
256- 7.0 : 266- 7.0 : 277- 7.0 : 287- 7.0 : 296- 7.0 : 304- 7.0 : 311- 7.0 :  
-----

---  
:Y= -500  
:  
: QH : 0.0216097: 0.0225198: 0.0234133: 0.0242769: 0.0250956: 0.0258537: 0.0265349: 0.0271190: 0.0275681: 0.0276270:  
0.0276069: 0.0275919: 0.0249738: 0.0249932: 0.0250025: 0.0246772: 0.0241871:  
: HB-U : 209- 7.0 : 212- 7.0 : 214- 7.0 : 217- 7.0 : 221- 7.0 : 225- 7.0 : 230- 7.0 : 236- 7.0 : 242- 7.0 : 250- 7.0 :  
258- 7.0 : 267- 7.0 : 276- 7.0 : 285- 7.0 : 293- 7.0 : 300- 7.0 : 306- 7.0 :  
-----

---  
:Y= -600  
:  
: QH : 0.0210776: 0.0219424: 0.0227898: 0.0236072: 0.0243806: 0.0250955: 0.0257368: 0.0262900: 0.0267414: 0.0270779:  
0.0272791: 0.0273599: 0.0273179: 0.0271544: 0.0268610: 0.0264439: 0.0259210:  
: HB-U : 213- 7.0 : 215- 7.0 : 218- 7.0 : 221- 7.0 : 225- 7.0 : 229- 7.0 : 234- 7.0 : 239- 7.0 : 246- 7.0 : 252- 7.0 :  
260- 7.0 : 267- 7.0 : 275- 7.0 : 283- 7.0 : 290- 7.0 : 296- 7.0 : 302- 7.0 :  
-----

---  
:Y= -700  
:  
: QH : 0.0204970: 0.0213140: 0.0221126: 0.0228812: 0.0236071: 0.0242766: 0.0248763: 0.0253927: 0.0258135: 0.0261282:  
0.0263285: 0.0264088: 0.0263670: 0.0262041: 0.0259247: 0.0255360: 0.0250481:  
: HB-U : 216- 7.0 : 219- 7.0 : 222- 7.0 : 225- 7.0 : 229- 7.0 : 233- 7.0 : 237- 7.0 : 243- 7.0 : 248- 7.0 : 254- 7.0 :  
261- 7.0 : 268- 7.0 : 275- 7.0 : 281- 7.0 : 288- 7.0 : 294- 7.0 : 299- 7.0 :  
-----

---  
:Y= -800  
:  
: QH : 0.0198781: 0.0206455: 0.0213939: 0.0221125: 0.0227896: 0.0234130: 0.0239702: 0.0244493: 0.0248391: 0.0251303:  
0.0253155: 0.0253897: 0.0253510: 0.0252004: 0.0249418: 0.0245819: 0.0241295:  
: HB-U : 219- 7.0 : 222- 7.0 : 225- 7.0 : 228- 7.0 : 232- 7.0 : 236- 7.0 : 240- 7.0 : 245- 7.0 : 250- 7.0 : 256- 7.0 :  
262- 7.0 : 268- 7.0 : 274- 7.0 : 280- 7.0 : 286- 7.0 : 291- 7.0 : 297- 7.0 :  
-----

```

-----
---
:Y=      -900
:
:   QH : 0.0192304: 0.0199476: 0.0206454: 0.0213138: 0.0219421: 0.0225194: 0.0230344: 0.0234764: 0.0238355: 0.0241035:
0.0242737: 0.0243419: 0.0243063: 0.0241678: 0.0239299: 0.0235984: 0.0231812:
: HB-U : 222- 7.0 : 225- 7.0 : 228- 7.0 : 231- 7.0 : 235- 7.0 : 238- 7.0 : 243- 7.0 : 247- 7.0 : 252- 7.0 : 257- 7.0 :
263- 7.0 : 268- 7.0 : 274- 7.0 : 279- 7.0 : 284- 7.0 : 289- 7.0 : 294- 7.0 :
-----
---:Y=      -1000
::   QH : 0.0185629: 0.0192303: 0.0198779: 0.0204968: 0.0210772: 0.0216093: 0.0220830: 0.0224889: 0.0228182: 0.0230636:
0.0232194: 0.0232818: 0.0232492: 0.0231224: 0.0229045: 0.0226007: 0.0222178:
: HB-U : 225- 7.0 : 228- 7.0 : 231- 7.0 : 234- 7.0 : 237- 7.0 : 241- 7.0 : 245- 7.0 : 249- 7.0 : 254- 7.0 : 258- 7.0 :
263- 7.0 : 268- 7.0 : 273- 7.0 : 278- 7.0 : 283- 7.0 : 288- 7.0 : 292- 7.0 :
-----
---
:   X=      700 :      800 :      900 :      1000 :
-----
:Y=      1000 :
:   QH : 0.0238681: 0.0232497: 0.0225729: 0.0218503:
: HB-U : 57- 7.0 : 52- 7.0 : 49- 7.0 : 45- 7.0 :
-----
:Y=      900 :
:   QH : 0.0247330: 0.0240696: 0.0233449: 0.0225728:
: HB-U : 54- 7.0 : 49- 7.0 : 45- 7.0 : 41- 7.0 :

```

-----  
Объект: АОЗТ "ГЕТН ГРУП" Гораванское месторождение травертина  
вещество:Пыль неорганическая(пыль траверина)  
-----

Таблица 12 Страница 3

-----  
: X= 700 : 800 : 900 : 1000 :  
-----

:Y= 800 :  
: QH : 0.0255479: 0.0248407: 0.0240695: 0.0232495:  
: HB-U : 50- 7.0 : 45- 7.0 : 41- 7.0 : 38- 7.0 :  
-----

:Y= 700 :  
: QH : 0.0262964: 0.0255477: 0.0247327: 0.0238678:  
: HB-U : 45- 7.0 : 40- 7.0 : 36- 7.0 : 33- 7.0 :  
-----

:Y= 600 :  
: QH : 0.0269620: 0.0261755: 0.0253206: 0.0244148:  
: HB-U : 39- 7.0 : 35- 7.0 : 31- 7.0 : 28- 7.0 :  
-----

:Y= 500 :  
: QH : 0.0274977: 0.0267092: 0.0258197: 0.0248784:  
: HB-U : 33- 7.0 : 29- 7.0 : 26- 7.0 : 23- 7.0 :  
-----

:Y= 400 :  
: QH : 0.0276262: 0.0271303: 0.0262176: 0.0252476:  
: HB-U : 25- 7.0 : 22- 7.0 : 19- 7.0 : 17- 7.0 :  
-----

:Y= 300 :  
: QH : 0.0275876: 0.0274174: 0.0265042: 0.0255132:  
: HB-U : 16- 7.0 : 14- 7.0 : 12- 7.0 : 11- 7.0 :  
-----

:Y= 200 :  
: QH : 0.0275363: 0.0275851: 0.0266718: 0.0256683:  
: HB-U : 7- 7.0 : 6- 7.0 : 5- 7.0 : 4- 7.0 :  
-----

:Y= 100 :  
: QH : 0.0248994: 0.0276289: 0.0267155: 0.0257088:  
: HB-U : 357- 7.0 : 357- 7.0 : 357- 7.0 : 358- 7.0 :  
-----

:Y= 0 :  
: QH : 0.0249283: 0.0249262: 0.0266342: 0.0256334:  
-----

: HB-U : 347- 7.0 : 349- 7.0 : 350- 7.0 : 351- 7.0 :

-----  
:Y= -100 :  
: QH : 0.0249758: 0.0247413: 0.0264300: 0.0254443:  
: HB-U : 338- 7.0 : 341- 7.0 : 343- 7.0 : 345- 7.0 :  
-----

:Y= -200 :  
: QH : 0.0250011: 0.0244477: 0.0261087: 0.0251463:  
: HB-U : 329- 7.0 : 333- 7.0 : 336- 7.0 : 339- 7.0 :  
-----

:Y= -300 :  
: QH : 0.0247459: 0.0240311: 0.0256786: 0.0247472:  
: HB-U : 322- 7.0 : 327- 7.0 : 330- 7.0 : 333- 7.0 :  
-----

:Y= -400 :  
: QH : 0.0242224: 0.0259943: 0.0251508: 0.0242567:  
: HB-U : 317- 7.0 : 321- 7.0 : 325- 7.0 : 328- 7.0 :  
-----

:Y= -500 :  
: QH : 0.0260765: 0.0253402: 0.0245381: 0.0236863:  
: HB-U : 312- 7.0 : 316- 7.0 : 320- 7.0 : 324- 7.0 :  
-----

-----  
Объект: АОЗТ "ГЕТН ГРУП" Гораванское месторождение травертина  
вещество:Пыль неорганическая(пыль траверина)

Таблица 12 Страница 4

-----  
: X= 700 : 800 : 900 : 1000 :  
-----

:Y= -600 :  
: QH : 0.0253053: 0.0246114: 0.0238541: 0.0230485:  
: HB-U : 308- 7.0 : 312- 7.0 : 316- 7.0 : 320- 7.0 :  
-----

:Y= -700 :  
: QH : 0.0244728: 0.0238233: 0.0231132: 0.0223561:  
: HB-U : 304- 7.0 : 309- 7.0 : 313- 7.0 : 316- 7.0 :  
-----

:Y= -800 :  
: QH : 0.0235952: 0.0229910: 0.0223290: 0.0216217:  
: HB-U : 301- 7.0 : 305- 7.0 : 309- 7.0 : 313- 7.0 :  
-----

```
:Y=      -900      :
:   QH : 0.0226878: 0.0221286: 0.0215147: 0.0208574:
: HB-U : 299- 7.0  : 303- 7.0  : 307- 7.0  : 310- 7.0  :
-----
:Y=      -1000     :
:   QH : 0.0217641: 0.0212491: 0.0206825: 0.0200744:
: HB-U : 297- 7.0  : 300- 7.0  : 304- 7.0  : 307- 7.0  :
-----
```

<<РАДУГА>>

2017.2.17

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X,Y) - точка координаты

QH -нормированная концентрация в долях ПДК

НВ -направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: АОЗТ "ГЕТН ГРУП" Гораванское месторождение травертина

вещество:Пыль неорганическая (пыль травертина)

Таблица 13 Страница 1

: QH	:	X	:	Y	:	НВ	:	U	:	Но.Источ:	вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:
: 0.027630		-300		-400		231		7.0		2	0.02558										
: 0.027630		-400		-300		219		7.0		2	0.02558										
: 0.027630		100		800		93		7.0		2	0.02558										
: 0.027629		800		100		357		7.0		2	0.02558										
: 0.027627		-100		-500		250		7.0		2	0.02558										

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.0001667038 0.0276301183

<<РАДУГА>>

2017.2.17

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: АОЗТ "ГЕТН ГРУП" Гораванское месторождение травертина

вещество: Пыль неорганическая (пыль травертина)

Таблица 13 Страница 1

: QH	:	X	:	Y	:	НВ	:	U	:	Но.Источ:	вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:	Но.Источ:	Вклад	:
: 0.327630		-300		-400		231		7.0		2	0.02558							
: 0.327630		-400		-300		219		7.0		2	0.02558							
: 0.327630		100		800		93		7.0		2	0.02558							
: 0.327629		800		100		357		7.0		2	0.02558							
: 0.327627		-100		-500		250		7.0		2	0.02558							

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.3001667038 0.3276301183

2017.2.17

Анализ исходных данных по выбросам

Объект: АОЗТ "ГЕТН ГРУП" Гораванское месторождение травертина

Таблица 14 Страница 1

:КОД :	НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР)	:Требуемое :	:Произведение 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:	:			
: 982	Пыль неорганическая (пыль тра	3533	1.1	3.0409E+0003	5	-	+
:	верина)						



2017.2.17

Анализ исходных данных по источникам

Объект: АОЗТ "ГЕТН ГРУП" Гораванское месторождение травертина

Вещество: Пыль неорганическая (пыль травертина)

Таблица 15 Страница 1

Код источника	Источники	Мощность выброса	Концентрация на выходе	Объем газовоздушной смеси	Радиус зоны влияния	Требуемое потребление воздуха	Параметр разбавления	Степень воздействия на природного источника	Класс	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 -
1	3.00	50.00	0.250	0.03	5.00	9817.48	2598.3	8.33E+0002	8.5E-0002	7.1E+0001	4	+
2	5.00	25.00	0.810	0.33	5.00	2454.37	5561.9	2.70E+0003	1.1E+0000	3.0E+0003	4	+



ՀՀ ԱՐՏԱԿԱՐԳ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ  
 «ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԻԴՐՈՄԵՏԵՐՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԵՎ ՄՈՆԻՏՈՐԻՆԳԻ  
 ՊԵՏԱԿԱՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆ» ՊՈԱԿ  
 Տ Ն Օ Ր Ե Ն  
 MINISTRY OF EMERGENCY SITUATIONS OF THE REPUBLIC OF ARMENIA  
 "ARMENIAN STATE HYDROMETEOROLOGICAL AND  
 MONITORING SERVICE" SNCO  
 D I R E C T O R

N 02-168

17.02.2017թ.

«ԳԵՏՆ ԳՐՈՒՊ» ՓԲԸ  
 տնօրեն Մ. Հարությունյանին

Ի պատասխան Ձեր 13.02.2017թ. գրության

Հարգելի պարոն Հարությունյան

Ներկայացնում եմ Արարատի մարզի համար օդերևութաբանական տվյալները.

Օդի միջին տարեկան ջերմաստիճան՝ 12.0°C  
 Ամենատաք ամսվա օդի միջին առավելագույն ջերմաստիճան՝ 29.7°C  
 Քամու ուղղության և անդորրի կրկնելիությունը (տարեկան %)

Հս	ՀսԱրլ	Արլ	ՀվԱրլ	Հվ	ՀվԱրմ	Արմ	ՀսԱրմ	Անդորր
7	21	10	14	16	18	9	5	48

Հարգանքով՝



Լ.Վարդանյան

Կապարող՝ Ն.Հակոբյան  
 Հեռ.՝ 010-53-88-82

0002 ք.Երևան Լեոյի փող. 54  
 54 Leo str. Yerevan Armenia 0002  
 E-mail armstate@meteo.am

Հեռ.Տել. (37 410) 53 03 16  
 Ֆաքս (37 410) 53 29 52

## ՖՈՆԱՅԻՆ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆԵՐ

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 <sup>3</sup> )			
	Փոշի	Ծծմբի երկօքսիդ	Ազոտի երկօքսիդ	Ածխածնի օքսիդ
50 -125	0,3	0,05	0,03	1,5
<b>10- 50</b>	<b>0,3</b>	<b>0,05</b>	<b>0,015</b>	<b>0,8</b>
< 10	0,2	0,02	0,008	0,4

ՀՀ բնակավայրերի ազգաբնակչության քանակը ընդունվել է Հայաստանի հանրապետության ազգային ծառայության «Հայաստանի հանրապետության մշտական բնակչության թվաքանակը 2010թ. հոկտեմբերի 1-ի դրությամբ» վիճակագրական տեղակայքում բերված տվյալները:

## ՌԵԼԻԵՖԻ ԳՈՐԾԱԿՑԻ ՀԱՇՎԱՐԿԸ

Ըստ ՕՌՃ -84 – և 4.2 կետի ռելիեֆի գործակիցը հաշվարկվում է

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

բանաձևով, որտեղ  $\varphi_1 = x_0 / a_0$

իսկ  $\eta_m$  - որոշվում է ըստ աղյուսակի

h – արտանետման ամենաբարձր աղբյուրի բարձրությունն է՝ 5մ;

$H_0$  - տեղանքի բարձրությունն է՝ 900մ;

$X_0$  - արգելքի կենտրոնից մինչև աղբյուրը եղած հեռավորությունն է՝ 1500մ

$a_0$  - բարձունքի կիսալայնությունն է՝ 1200մ;

$$n_1 = h / H_0 = 5/900 < 0,5$$

$$n_2 = a_0 / H_0 = 1200/900 = 1,3$$

$n_2 = 1,3$  դեպքում համաձայն աղյուսակի գտնում ենք  $\eta_m = 1,8$ ;

$$\varphi_1 - \text{որոշվում է } X_0 / a_0 = 1500/1200 = 1,25;$$

Ըստ գրաֆիկի  $\varphi_1 = 0,4$

տեղադրելով բանաձևի մեջ՝  $\eta = 1 + 0,4(1,8 - 1) = 1,32$

$$\eta = 1,32$$