

**«ՇԻՆՑԵՄԵՆՏ» ՍՊԸ**

**Կլիմկերից ցեմենտի ստացման արտադրամաս**

վնասակար նյութերի սահմանային  
թույլատրելի արտանետումների (ՍԹԱ)  
նորմատիվների նախագիծ

«ՇԻՆՑԵՄԵՆՏ» ՍՊԸ

Տնօրեն

 \_\_\_\_\_ Գ. Սարգսյան

«    » \_\_\_\_\_ 2018



Երևան - 2018

## **Կատարողների ցուցակ**

Համակարգող՝ Ա.Գալոյան

Կատարողներ՝

- բաժինների կազմում, աղյուսակներ և հիմնավորումներ՝ Ա.Գալոյան
- արտանետումների հաշվարկ՝ Ա.Սարաջյան

Վնասակար նյութերի մթնոլորտում ցրման համակարգչային հաշվարկը կատարվել է ՀՀ բնապահպանության նախարարության “Շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի և տեցեկատվության կենտրոն” ՊՈԱԿ-ի կողմից:

## Անոտացիա

Ներկայացվող հետազոտությունը և արտանետումների նորմատիվների նախագիծը մշակվել է “Շինցեմենտ” ՍՊԸ ՀՀ Արարատի մարզի Արարատ քաղաքի Շահումյան 5 հասցեում “Հատուկ ցեմենտ” ընկերության տարածքում չգործող արտադրական մասնաշենքում կլինկերից ցեմենտի արտադրության համար, 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:

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

Արտադրական մասնաշենքում առկա են արտանետման երկու աղբյուր.

- կլինկերի աղաց, որպես կազմակերպված աղբյուր,

- աղացած կլինկերի, գիպսի և պեմզայի խառնման բունկերներ, որպես հարթակային չկազմակերպված աղբյուր:

Նշված աղբյուրներից արտանետվում է մեկ տեսակի վնասակար նյութ՝

- Փոշի անօրգանական՝ 2.606 տ/տարի,

Արտանետումների հետևանքով շրջակա միջավայրին հասցվելիք վնասի մեծությունը կազմում 104240.0 դրամ, հաշվարկը տես հավելված 2-ում:

Քանի որ արտանետվում է մեկ նյութ, գումարային ազդեցության խնդիր չկա:

ՍԹԱ նորմատիվներին հասնելու ժամկետը համարվում է հաստատման պահից:

## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Կատարողների ցուցակ.....	1
Անոտացիա .....	3
1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին .....	5
2. Տնտեսավարող սուբյեկտի բնութագիրը որպես մթնոլորտային օդն աղտոտող աղբյուր.....	8
2.1. Օգտագործվող հումքը և հիմնական արտադրատեսակները .....	8
2.2. Փոշենստեցում.....	8
2.3. Տեխնոլոգիական գործընթացները.....	8
2.4. Արտանետման աղբյուրները .....	9
2.5. Հեռանկարային զարգացում.....	9
3. Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը.....	9
4. Զարկային արտանետումների բնութագիրը.....	9
5. ՍԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը .....	10
6. ՍԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար անհրաժեշտ ելակետային տվյալները .....	13
7. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը.....	13
7.1. Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները.....	13
7.2. Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի հակիրճ արդյունքները .....	14
8. ՍԹԱ նորմատիվների որոշումը, արտանետումների չափաքանակների առաջարկը.....	14
9. Անբարենպաստ կլիմայական պայմանների ժամանակ արտանետումների կարգավորման միջոցառումներ.....	15
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ .....	16
Հավելված 1.....	17
“Շինցեմենտ” ՍՊԸ կլինկերից ցեմենտի արտադրության արտանետումների հաշվարկ .....	17
Հավելված 2.....	19
Մթնոլորտի վրա գործունեության հետևանքով առաջացած տնտեսական վնասը.....	19
Հավելված 3.....	20
Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի աղյուսակները.....	20

## 1. Ընդհանուր տեղեկություններ կազմակերպության մասին

“Շինցեմենտ” ՍՊ ընկերությունը իրականացնում է ցեմենտի արտադրություն պատրաստի կլինկերի հիման վրա:

“Շինցեմենտ” ՍՊԸ պետական միասնական գրանցամատյանում գրանցման համարն է՝ 51.110.1027893, գրանցման տարեթիվը՝ 16.07.2018, իրավաբանական հասցեն՝ ՀՀ, Արարատի մարզ, ք.Արարատ, Շահումյան, 5:

Կլինկերից ցեմենտի արտադրության նպատակով ընկերությունը վարձակալել է մասնաշենք Արարատ քաղաքի Շահումյան 5 հասցեում, “Հատուկ ցեմենտ” ընկերության նախկին ցեմենտի գործարանի տարածքում:

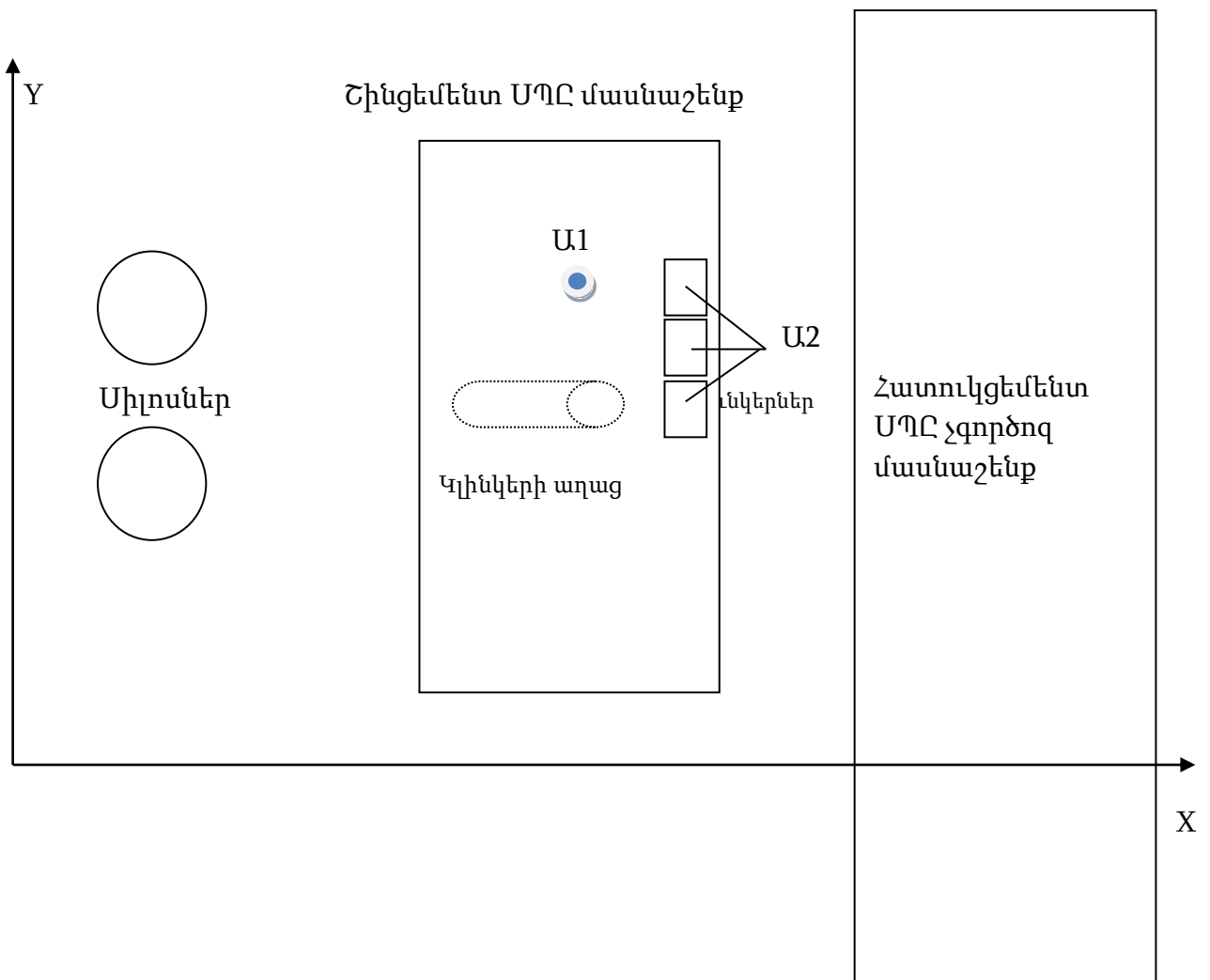
Գործարանը գտնվում է Արարատ քաղաքի արդյունաբերական գոտում, շրջակայքում գտնվում են այլ արդյունաբերական կազմակերպություններ, պահեստային և վարչական շինություններ: Գործում է արդյունաբերական գոտու ենթակառուցվածքը՝ ջրագծեր, կոյուղու ցանց, էլեկտրամատակարարման համակարգ, ավտոճանապարհներ և այլն:

Հեռավորությունը մոտակա բնակելի թաղամասից կազմում է՝ 500 մ:

Ներկայում ցեմենտի գործարանը չի շահագործվում, սակայն մասնաշենքերը և սարքավորումների զգալի մասը առկա են:

Վարձակալված մասնաշենքում կան կլինկերի աղաց, իր փոշեկլանման և պնևմոհամակարգով, ինչպես նաև ինգրեդիենտների խառնման և ցեմենտի ստացման բունկերները:

Հատուկ ցեմենտ գործարանի տեղանքի քարտեզ-սխեման և իրավիճակային քարտեզը բերված են ստորև:



Նկար 1. Քարտեզ-սխեմա





Նկար 2. Տեղանքի իրավիճակային քարտեզ

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

### **2.1. Օգտագործվող հումքը և հիմնական արտադրատեսակները**

“Շինցեմենտ” ընկերությունը իր ցեմենտի արտադրությունում որպես հումք օգտագործում է.

- Կլինկեր՝ 120000 տ/տարի
- Գիպս և պեմզա՝ 30000 տ/տարի:

“Շինցեմենտ” ընկերության միակ արտադրանքը ապրանքային ցեմենտն է՝ 150000 տ/տարի:

“Շինցեմենտ” ընկերության Արարատ քաղաքի արտադրության շահագործման ժամանակ առաջանում է միայն փոշու /պինդ մասնիկներ/ արտանետում:

### **2.2. Փոշենստեղծում**

“Շինցեմենտ” ընկերության արտադրությունում փոշու արտանետումների հիմնական աղբյուր է հանդիսանում կլինկերի աղացը: Կլինկերի աղացը համալրված է փոշեկլանման համակարգով, որը ներառում է.

Ա. Ցիկլոնների շարք (батарей), որը բաղկացած է 4 իրար միացրած կենտրոնախույս ցիկլոններից: Նման կարգի ցիկլոնների գումարային արդյունավետությունը կազմում 90 – 92 տոկոս, հաշվի առնելով, որ ցիկլոնները երկար են շահագործվում, հաշվարկների համար ընդունվել է նվազագույն՝ 90 տոկոս ցուցանիշը:

Բ. Էլեկտրագոտիչների շարք, որը բաղկացած է երեք գոտիներից: Էլեկտրագոտիչների արդյունավետությունը կազմում է 70 – 90 տոկոս, այստեղ նույնպես հաշվի է առվել էլեկտրագոտիչների շահագործման ժամանակահատվածը, նաև նախկին ցուցանիշները և հաշվարկների համար ընդունվել է նվազագույնին մոտ՝ 71 տոկոս ցուցանիշը:

### **2.3. Տեխնոլոգիական գործընթացները**

Պատրաստի կլինկերը, որը իրենից ներկայացնում է քարակտորների տեսքով կրաքար պարունակող նյութ, տեղափոխվում է “Արարատցեմենտ” գործարանից անմիջապես “Շինցեմենտ” ընկերության մասնաշենք: Կլինկերը բարձիչների միջոցով բեռնվում է աղացի մեջ: Աղացը հորիզոնական շնեկային եղանակով գործող փակ զլան է, որում աղացվող կլինկերը մանրացվում է շարժվելով զլանի երկայնքով, որից հետո պնևմոհամակարգով, փակ խողովակով մղվում է խառնման բունկերների մեջ: Այս բունկերների մեջ բարձիչների միջոցով նաև տրվում են գիպս և պեմզա: Պատրաստի ցեմենտը բունկերների ստորին մասից փակ համակարգով մղվում է սիլոսների մեջ, որտեղից լցվում է առաքողների ցեմենտատար մեքենաների մեջ:



**2.4. Արտանետման աղբյուրները**

Կլինկերի աղացը տեղակայված է մասնաշենքի ներսում: Աղացը համալրված է օդամղիչներով, որոնք ներքաշում են արտաքին օդը և մղում աղացած կլինկերը բունկերի մեջ, իսկ օդը անցնելով ցիկլոնների շարքով և էլեկտագտիչների համակարգով, արտանետվում է խողովակի միջոցով: Խողովակի տրամագիծը կազմում է 1.0մ, էլուցքի բարձրությունը՝ 38մ:

Բունկերները գտնվում արտադրական մասնաշենքի տանիքի վրա՝ ծածկի տակ: Դրանք հանդիսանում են չկազմակերպված աղբյուր: Բունկերները տեղակայված են շարքով, որի երկարությունը կազմում է 20 մ, բարձրությունը գետնից՝ 24 մ:

**2.5. Հեռանկարային զարգացում**

“Շինցեմենտ” ընկերությունը իր Արարատի մասնաշենքում վերակառուցում, ընդլայնում կամ վերազինում չի նախատեսում:

**3. Մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի անվանացանկը**

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 1.

Նյութի անվանումը	ՄԹԿ միանգամյա առավելագույն, մգ/մ <sup>3</sup>	Նյութի արտանետումը, տ/տարի
1	2	3
Փոշի անօրգանական	0.5	2.606

Քանի որ արտանետվում է միայն մեկ նյութ, գումարման հատկություն չի դիտարկվում:

**4. Զարկային արտանետումների բնութագիրը**

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2.

Զարկային արտանետումներ ունեցող աղբյուրների թվարկումը և բնութագիրը

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

Արտադրամասում ջերմային կամ քիմիական պրոցեսներ չեն իրականացվում և զարկային արտանետումներ չեն կարող լինել, համապատասխանաբար աղյուսակ 2-ը չի լրացվում:

## **5. ՄԹԱ նորմատիվների հաշվարկի համար աղտոտող նյութերի պարամետրերը**

ՄԹԱ նորմատիվների/չափաքանակների հաշվարկի համար մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի պարամետրերը ներկայացվում են աղյուսակ 3-ի տեսքով:

Կլինկերի աղացում և խառնման բունկերներում առաջանում են միայն փոշու արտանետումներ:

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

Արտադրություն արտադրամաս	Աղտոտող նյութերի առաջացման աղբյուրները			Աշխատաժամե- րի 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>
Կլինկերի աղաց	Աղաց	1	1	2080	2080	խողովակ	խողովակ	1	1	1	1
Կլինկերի և լցոնիչների խառնման տեղամաս	Բունկերների շարք	1	1	2080	2080	հարթակ	հարթակ	1	1	2	2

**3-րդ աղյուսակի շարունակությունը**

Աղբյուրի բարձրությունը, մ		Աղբյուրի տրամագիծը, մ		Գազաօդային խառնուրդի պարամետրերն արտանետման աղբյուրի ելքում						Կոորդինատները քարտեզ-սխեմայում, մ			
				արագությունը, մ/վրկ		ծավալը, մ <sup>3</sup> /վրկ		Ջերմաստիճանը, °C		կետային աղբյուրի, 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>
38.0	38.0	1.0	1.0	12.0	12.0	1526.8	1526.8	20	20	80	45	-	-
24.0	24.0	20.0	20.0	3.0	3.0	15708	15708	18	18	88	42	108	46

3-րդ աղյուսակի շարունակությունը

Գազամաքրման սարքերի անվանումը	Մաքրման ենթակա նյութերը/ Ապահովվածության գործակիցը, %	Մաքրման միջին աստիճանը/ Մաքրման առավելագույն չափը, %	Նյութի անվանումը	Աղտոտող նյութերի արտանետումները						ՄԹԱ հասնելու տարին
				ՆՎ			Հ (ՄԹԱ)			
				գ/վրկ	մգ/մ <sup>3</sup>	տ/տարի	գ/վրկ	մգ/մ <sup>3</sup>	տ/տարի	
<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>
- Ցիկլոնների շարք	100	90/92	փոշի անօրգանական	0.3	32.0	2.246	0.3	32.0	2.246	2018
- էլեկտրազտիչների համակարգ	100	71/90								
-	-	-	փոշի անօրգանական	0.048	0.2	0.36	0.048	0.2	0.36	2018

որտեղ՝  
ՆՎ՝ ներկա վիճակ, Հ՝ հեռանկար

## 6. 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 տեխնոլոգիական ցուցանիշների և նյութական հաշվեկշռի հիման վրա:

“Նստեցման անչափելի գործակիցն ընդունվել է՝ խոշոր դիսպերսության փոշու համար մաքրման բացակայության դեպքում՝ 3, մաքրված փոշու համար՝ 2:

## 7. Վնասակար նյութերի արտանետումների ցրման հաշվարկը

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

Ցրման պայմանները որոշող օդերևութաբանական բնութագրերը և գործակիցները ներկայացված են ստորև բերված աղյուսակում, ըստ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ԿԼԻՄԱՑԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ՀՀՇՆ II-7.01-2011 տվյալների: Սահմանային թույլատրելի առավելագույն միանվագ կոնցենտրացիան վերցված է 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	1.0
3.	Տարվա ամենաշոգ ամսվա առավելագույն միջին ջերմաստիճանը, T °C	26.6
4.	Միջին տարեկան «քամիների վարդը» %-ով	
	Հյուսիս	4
	Հյուսիս- Արևելք	22
	Արևելք	23
	Հարավ-Արևելք	12
	Հարավ	15
	Հարավ-Արևմուտք	11

	Արևմուտք	10
	Հյուսիս-Արևմուտք	3
6.	Քամու արագությունը (բազմամյա տվյալների միջինը), որի կրկնելիության գերազանցումը կազմում է 5%, մ/վրկ	0

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

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

Հաշվարկների արդյունքները աղյուսակների տեսքով բերված են հավելվածների մասում: Ինչպես երևում է հաշվարկների արդյունքներից փոշու գետնամերձ կոնցենտրացիաները գտնվում են բնակավայրերի համար սահմանված ՍԹԿ սահմաններում:

Հաշվարկները կատարվել են առանց ֆոնային աղտոտվածության, քանի որ հանքավայրը գտնվում է բնակավայրերից դուրս:

**8. 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, այդ իսկ պատճառով անօրգանական փոշու 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/Կ	Միջոցառման անվանումը և աղտոտման աղբյուրի համարը	Իրականացման ժամկետը	Վնասակար նյութի (նյութեր) արտանետումը մինչև միջոցառումը		Վնասակար նյութի (նյութեր) արտանետումը միջոցառումն իրականացնելուց հետո	
			գ/վրկ	տ/տարի	գ/վրկ	տ/տարի

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

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ հանքավայրը գտնվում է բնակավայրերից դուրս, ֆոնային աղտոտվածությունը չի ներառվել:

**ԱՆՇԱՐԺ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ ՄԹՆՈԼՈՐՏ ԱՐՏԱՆԵՏԵԼՈՒ  
“ՇԻՆՑԵՄԵՆՏ” ՍՊԸ ՉԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԸ ԱՐՏԱՆԵՏՄԱՆ ԹՈՒՅԼՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ  
ՀԱՄԱՐ**

Աղտոտող նյութը	Ընդհանուր արտանետումը	
	գ/վրկ	տ/տարի
Փոշի անօրգանական (SiO <sub>2</sub> ` 20 - 70%)	0.348	2.606

### **9. 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 աղացի գերբեռնված աշխատանք,
2. խստորեն հետևել տեխնոլոգիայի ընթացակարգին,
3. Անդորրի պայմաններում դադարեցնել բունկերների բեռնման և խառնման աշխատանքը:



## ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

- “Մթնոլորտի վրա տնտեսական գործունեության հետևանքով առաջացած ազդեցության գնահատման կարգ” հաստատված ՀՀ Կառավարության 2005թ. հունվարի 25-ի N 91 – Ն Որոշմամբ
- “ВРЕМЕННОЕ МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО РАСЧЕТУ ВЫБРОСОВ ОТ НЕОРГАНИЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ”, Минпромстрой СССР, 1987
- “Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами” Гидрометеоиздат. 1986г.
- “ՄԹՆՈԼՈՐՏԱՅԻՆ ՕՂՆ 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 N 1673-Ն որոշում
- ՀՀ կառավարության 2006թ.փետրվարի 2-ի N160-Ն որոշմամբ հաստատված վնասակար նյութերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների ցանկ

## Հավելված 1

### “Շինցեմենտ” ՍՊԸ կլինկերից ցեմենտի արտադրության արտանետումների հաշվարկ

#### 1. Կլինկերի աղաց

Աղացի հաշվարկը իրականացվել է ըստ “Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами” Гидрометеоздат. 1986г.

Ըստ սույն ձեռնարկի ցեմենտի արտադրության աղացներում 1 տ նյութի մանրացման ժամանակ օդային ծավալը կազմում է 920 մ<sup>3</sup>, փոշու պարունակությունը՝ 0.7 գ/մ<sup>3</sup>: Տարեկան արտանետումը առավելագույն՝ 120000տ/տարի կլինկերի մանրացման դեպքում կկազմի՝

$$G_m = 120000 \text{ տ/տարի} \times 920 \text{ մ}^3/\text{տ} \times 0.7 \text{ գ/մ}^3 : 10^6 \text{ գ/տ} = 77.28 \text{ տ/տարի:}$$

Այս արտանետումները մաքրվում են ցիկլոնների շարքում և էլեկտրագոտիչների համակարգում, որորնց մաքրման աստիժանը համապատասխանաբար՝ 90 և 71 տոկոս է, այստեղից՝

$$77.28 \text{ տ/տարի} - (77.28 \times 0.9 \times 0.71) = 2.246 \text{ տ/տարի:}$$

Վարկյանում կկազմի՝

$$2.246 \text{ տ/տարի} \times 10^6 \text{ գ/տ} : 2080 \text{ ժամ/տարի} : 3600 \text{ վրկ/ժամ} = 0.3 \text{ գ/վրկ:}$$

#### 2. Աղացած կլինկերի և լավելանհութերի խառնման բունկերներ

Բունկերների բեռնման և խառնման ժամանակ առաջանում են փոշու արտանետումներ:

Բունկերներ փակ համակարգով մղվում է կլինկերը, իսկ վերնից բաց եղանակով լցվում է 30000 տ գիպս և պեմզա, որի ընթացքում առաջանում են փոշու արտանետումներ:

Տարեկան աշխատաժամերը՝ 260 օր/տարի  $\times$  8 ժամ/օր = 2080 ժամ/տարի:  
Բունկերների ժամային արտադրողականությունը՝ 30000 : 2080 = 14.4 տ/ժամ:

Հաշվարկները կատարված են համաձայն “ВРЕМЕННОЕ МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО РАСЧЕТУ ВЫБРОСОВ ОТ НЕОРГАНИЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ”, Минпромстрой СССР, 1987:

$$Q_1 = (P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times G \times 10^6 \times B \times P_6) / 3600 \text{ տ/ժամ (քանաձև 1), որտեղ}$$

$P_1$  - փոշու ֆրակցիայի բաժնեմասն է գրունտերում, 0.02

$P_2$  - 0-50 մկմ չափերով մասնիկների բաժնեմասն է տարածվող փոշու ակտիվություն, 0.03

$P_3$  - գործակից, որը հաշվի է առնում շինարարական տեխնիկայի աշխատանքի գոտում քամու միջին արագությունը, 1.0

$P_4$  - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոնավությունը, 0.8

$P_5$  - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի խոշորությունը, 0.5 (միջինացված լեռնային զանգվածի համար)

$P_6$  - գործակից, որը հաշվի է առնում տեղանքի պայմանները, 0.1

$B$  - գործակից, որը հաշվի է առնում նյութի բեռնաթափման բարձրությունը, 0.5

$G$  – բեռնվող նյութերի քանակը՝ 14.4 տ/ժամ:

$$Q_1 = (0.03 \times 0.02 \times 1.0 \times 0.8 \times 0.5 \times 14.4 \times 10^6 \times 0.5 \times 0.1) / 3600 = 0.048 \text{ գ/վրկ:}$$

Արտանետումների տարեկան քանակը արդյունքում կկազմի՝ 0.36 տ/տարի:

Ընդամենը արտադրության “Շինցեմենտ” ընկերության արտանետումները կկազմեն  $2.246 + 0.36 = 2.606$  տ/տարի, 0.348 գ/վրկ:

## Հավելված 2

### Մթնոլորտի վրա գործունեության հետևանքով առաջացած տնտեսական վնասը

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:

Այն նյութերի համար, որոնց նորմատիվային ծավալային կոնցենտրացիան պետական ստանդարտով չի սահմանված, ազդեցությունը չի գնահատվում:

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

$$(1) U = \tau_q \Phi_g \sum \varphi_i \rho_i, \text{ որտեղ}$$

U -ն ազդեցությունն է, արտահայտված Հայաստանի Հանրապետության դրամներով,

$\tau_q$  -ն աղտոտող աղբյուրի շրջապատի (ակտիվ աղտոտման գոտու) բնութագիրն արտահայտող գործակիցն է: Այն, համաձայն նշված կարգի 9-րդ աղյուսակի արտադրական հրապարակների համար ընդունվում է 4:

$\Phi_g$ -ն փոխադրման ցուցանիշ է: Այն հաստատուն մեծություն է և սահմանվել է վերը նշված կարգով, 1000 դրամ չափով:

$\varphi_i$  -ն i-րդ նյութի (փոշու տեսակի) համեմատական վնասակարությունն արտահայտող մեծությունն է: Անօրգանական փոշու համար նշված կարգով սահմանվել է՝ 10.0 գործակից:

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

$\rho_i$  գործակիցը որոշվում է վերը նշված կարգի 2-րդ բանաձևով՝

$$\rho_i = q (3 S_{U_i} - 2 U \theta U_i), S_{U_i} > U \theta U_i (2), \text{ որտեղ՝}$$

$U \theta U_i$  -ն i-րդ նյութի սահմանային թույլատրելի տարեկան արտանետման քանակն է՝ տոննաներով:

$S_{U_i}$  -ն i նյութի տարեկան փաստացի արտանետումներն են՝ տոննաներով:

Հաշվի առնելով, որ վնասակար նյութերի արտանետումների մթնոլորտում ցրման հաշվարկները ցույց տվեցին, որ սպասվելիք գետնամերձ կոնցենտրացիաները գտնվում են թույլատրելի նորմերի սահմաններում,  $\rho_i = S_{U_i}$ :

Վերը նշված կարգով սահմանվել են աղբյուրների տեսակների հետևյալ գործակիցները.

q = 1՝ անշարժ աղբյուրների համար:

Հաշվարկը հետևյալն է.  $U = \tau_q \Phi_g \sum \varphi_i \rho_i = 4 \times 1000 \times 10 \times 2.606 = 104240$  դրամ/տարի:

# Հավելված 3 Վնասակար նյութերի ցրման հաշվարկի աղյուսակները



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

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

№ 24.05 791 -Ն-18

<< 16 >> <<նոյեմբեր>> 2018թ.

<<РАДУГА>>

2018.11.16

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Управляющие параметры расчета и характеристики  
объекта

Объект: ООО "ШИНЦЕМЕНТ"

Таблица 1

: Число источников	:	2
: Число рассматриваемых вредных веществ	:	1
: Географическая широта местности (град.)	:	40
: Температура	:	26.2
: 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

2018.11.16

ВЕЛИЧИНЫ ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Объект: ООО "ШИНЦЕМЕНТ"

Вещество: Пыль неорганическая

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	
Вещество	В основной системе	Штитель	Направление ветра	Скорость (2<u>U</u>*)	Фоновой	Измерения		
Ства	Теме координат	(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
983	0	0	0.2000	0.200000	0.200000	0.200000	0.200000	Доли ПДК

<<РАДУГА>>

2018.11.16

ПАРАМЕТРЫ ИСТОЧНИКОВ

Объект: ООО "ШИНЦЕМЕНТ"

ТАБЛИЦА 7 СТРАНИЦА 1

КОД	ВЫСОТА	ТОЧЕЧНОГО	ДИАМЕТР	ПАРАМЕТРЫ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ	КООРДИНАТЫ	УГОЛ МЕЖДУ	ОСЬЮ ОХ И	УЧЕТ	ТОЧЕЧНОГО, НАЧАЛО	КОНЕЦ ЛИНЕЙНОГО	НАПРАВЛЕНИЯ	РЕЛЬЕФА	СКОРОСТЬ	ОБЪЕМ	ТЕМПЕРАТУРА	ЛИНЕЙНОГО ИЛИ ЛИНИИ	ИЛИ ЛИНИИ ЦЕНТРА	НА СЕВЕР	И ЦЕНТРА ПЛОСКОСТ.	ПЛОСКОСТНОГО	С(ГРАД)	РН
1	38.0	1.00	12.0000	9.4248	20.0	80	45	-	-	90	1.00											
2	24.0	20.00	3.0000	942.4778	18.0	88	42	108	46	90	1.00											



<<РАДУГА>>

2018.11.16

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫБРОСОВ

ОБЪЕКТ: ООО "ШИНЦЕМЕНТ"

ТАБЛИЦА 8 СТРАНИЦА 1

-----						
:КОД ВЕЩ-ВА:НАИМЕНОВАНИЕ(ШИФР) ВЕЩ-ВА:ПДК(КГ/М,КУБ):КОЕФ.ОСЕДАНИЯ: ЧИСЛО ИСТОЧНИКОВ:						
-----						
:	983	Пыль неорганическая	0.500000	2.5	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):						
-----						
	1	0.3000	2	0.0480		
-----						

<<РАДУГА>>

2018.11.16

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Объект: ООО "ШИНЦЕМЕНТ"

Распределение максимальных наземных  
концентраций (без фона)

Пыль неорганическая Таблица 9 Страница 2

A=200 ТВ= 26.2 град.С U\*= 7 м/с  
выбор шага направления ветра = 10 град.  
отображение рельефа каждому источнику

```

:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:КОД ВЕЩЕСТВА                               :                983      :
:НАИМЕНОВАНИЕ (ШИФР) ВЕЩЕСТВА               :Пыль неорганическая   :
:ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТ.КОНЦЕНТР.(МГ/М,КУБ):      0.5000                :
:КОЭФИЦИЕНТ ОСЕДАНИЯ ВЕЩЕСТВА              :                2.5      :
: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		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(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	38.0	1.00	9.4248	20.0	12.00	80	45	-	-	90	1.00	0.5	0.30000	0.05562	135.4
2	24.0	20.00	942.4778	18.0	3.00	88	42	108	46	90	1.00	7.2	0.04800	0.00184	432.7

-----  
Среднезвешенная скорость ветра 0.713 м/с  
Сумма максимальных концентраций (доли ПДК) по ОНД-86 Q= 0.0574555  
Расчет проводить нецелесообразно так, как Q<0.1  
-----

<<РАДУГА>>

2018.11.16

Объект: ООО "ШИНЦЕМЕНТ"

Вариант SHINCEM

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>>

2018.11.16

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ

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

Условные обозначения:

(X,Y) -координаты точек в метрах

QH -нормированная концентрация долях ПДК

HV -направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ООО "ШИНЦЕМЕНТ"

вещество:Пыль неорганическая

Таблица 12 Страница 1

-----  
: X= -1500 : -1350 : -1200 : -1050 : -900 : -750 : -600 : -450 : -300 : -150 :  
0 : 150 : 300 : 450 : 600 : 750 : 900 :  
-----

:Y= 1500

:  
: QH : 0.0031047: 0.0033514: 0.0036149: 0.0038933: 0.0041823: 0.0044747: 0.0047593: 0.0050181: 0.0052370: 0.0053977:  
0.0054842: 0.0054872: 0.0054064: 0.0052506: 0.0050353: 0.0047791: 0.0044959:  
: HV-U : 137- 2.2 : 135- 2.1 : 131- 2.0 : 128- 2.0 : 124- 1.9 : 120- 1.8 : 115- 1.8 : 110- 1.7 : 105- 1.7 : 99- 1.7 : 93-  
1.7 : 87- 1.7 : 81- 1.7 : 76- 1.7 : 70- 1.7 : 65- 1.8 : 61- 1.8 :  
-----

:Y= 1350

:  
: QH : 0.0033292: 0.0036202: 0.0039378: 0.0042818: 0.0046487: 0.0050271: 0.0054057: 0.0057648: 0.0060762: 0.0063089:  
0.0064356: 0.0064399: 0.0063212: 0.0060951: 0.0057884: 0.0054319: 0.0050543:  
: HV-U : 140- 2.1 : 138- 2.0 : 134- 2.0 : 131- 1.9 : 127- 1.8 : 122- 1.7 : 118- 1.7 : 112- 1.6 : 106- 1.6 : 100- 1.6 : 94-  
1.6 : 87- 1.6 : 80- 1.6 : 74- 1.6 : 68- 1.6 : 63- 1.7 : 58- 1.7 :  
-----

:Y= 1200  
:  
: QH : 0.0035627: 0.0039057: 0.0042896: 0.0047170: 0.0051817: 0.0056827: 0.0062032: 0.0067112: 0.0071621: 0.0075073:  
0.0076982: 0.0077045: 0.0075252: 0.0071890: 0.0067437: 0.0062390: 0.0057187:  
: HB-U : 144- 2.0 : 141- 2.0 : 138- 1.9 : 134- 1.8 : 130- 1.7 : 126- 1.7 : 120- 1.6 : 115- 1.5 : 108- 1.5 : 101- 1.5 : 94-  
1.5 : 87- 1.5 : 79- 1.5 : 72- 1.5 : 66- 1.5 : 60- 1.6 : 55- 1.7 :

-----  
:Y= 1050  
:  
: QH : 0.0038012: 0.0042046: 0.0046679: 0.0051940: 0.0057938: 0.0064649: 0.0071837: 0.0079145: 0.0085309: 0.0089782:  
0.0092250: 0.0092333: 0.0090015: 0.0085665: 0.0079619: 0.0072327: 0.0065129:  
: HB-U : 148- 2.0 : 145- 1.9 : 142- 1.8 : 138- 1.7 : 134- 1.6 : 130- 1.6 : 124- 1.5 : 118- 1.4 : 111- 2.2 : 103- 2.2 : 95-  
2.1 : 86- 2.1 : 78- 2.2 : 70- 2.2 : 63- 1.4 : 56- 1.5 : 51- 1.6 :

-----  
:Y= 900  
:  
: QH : 0.0040390: 0.0045098: 0.0050616: 0.0057139: 0.0064861: 0.0073786: 0.0083847: 0.0092495: 0.0100952: 0.0107904:  
0.0111969: 0.0112106: 0.0108278: 0.0101476: 0.0093083: 0.0084542: 0.0074424:  
: HB-U : 152- 1.9 : 149- 1.8 : 146- 1.7 : 143- 1.7 : 139- 1.6 : 134- 1.5 : 128- 1.4 : 122- 2.1 : 114- 2.1 : 105- 2.0 : 95-  
1.9 : 85- 1.9 : 76- 2.0 : 67- 2.1 : 59- 2.1 : 52- 1.4 : 46- 1.5 :

-----  
:Y= 750  
:  
: QH : 0.0042675: 0.0048100: 0.0054611: 0.0062613: 0.0072382: 0.0084236: 0.0095521: 0.0108402: 0.0121883: 0.0134131:  
0.0141836: 0.0142111: 0.0134840: 0.0122761: 0.0109287: 0.0096341: 0.0084636:  
: HB-U : 156- 1.9 : 154- 1.8 : 151- 1.7 : 148- 1.6 : 144- 1.5 : 140- 1.4 : 134- 2.1 : 127- 2.0 : 118- 1.8 : 108- 1.7 : 96-  
1.7 : 84- 1.7 : 73- 1.7 : 62- 1.8 : 54- 2.0 : 46- 2.1 : 41- 2.2 :

-----  
:Y= 600  
:  
: QH : 0.0044761: 0.0050874: 0.0058463: 0.0068046: 0.0080177: 0.0093332: 0.0109035: 0.0128451: 0.0151689: 0.0174757:  
0.0190251: 0.0190849: 0.0176203: 0.0153345: 0.0129912: 0.0110189: 0.0094277:  
: HB-U : 161- 1.8 : 159- 1.7 : 157- 1.6 : 154- 1.5 : 150- 1.4 : 146- 2.1 : 141- 2.0 : 134- 1.8 : 124- 1.6 : 113- 1.5 : 98-  
1.4 : 83- 1.4 : 68- 1.4 : 56- 1.6 : 47- 1.8 : 40- 2.0 : 34- 2.1 :

-----  
-----  
:Y= 450  
:  
: QH : 0.0046524: 0.0053274: 0.0061879: 0.0072993: 0.0086710: 0.0102544: 0.0123651: 0.0153268: 0.0192341: 0.0236222:  
0.0269046: 0.0270436: 0.0239310: 0.0195400: 0.0155634: 0.0125289: 0.0103741:  
: HB-U : 166- 1.8 : 164- 1.7 : 162- 1.6 : 160- 1.5 : 158- 2.2 : 154- 2.0 : 149- 1.8 : 143- 1.6 : 133- 1.4 : 120- 1.2 : 101-  
1.1 : 80- 1.1 : 61- 1.2 : 48- 1.3 : 38- 1.6 : 31- 1.8 : 26- 2.0 :  
-----  
-----

:Y= 300  
:  
: QH : 0.0047835: 0.0055095: 0.0064522: 0.0076922: 0.0091754: 0.0110470: 0.0137673: 0.0179295: 0.0240698: 0.0320828:  
0.0396131: 0.0400520: 0.0327772: 0.0245956: 0.0182817: 0.0139923: 0.0111922:  
: HB-U : 171- 1.8 : 170- 1.7 : 169- 1.6 : 167- 1.5 : 165- 2.1 : 163- 2.0 : 159- 1.7 : 154- 1.4 : 146- 1.2 : 132- 1.0 : 107-  
0.8 : 75- 0.8 : 49- 1.0 : 35- 1.2 : 26- 1.4 : 21- 1.7 : 17- 1.9 :  
-----  
-----

:Y= 150  
:  
: QH : 0.0048578: 0.0056154: 0.0066078: 0.0079283: 0.0094805: 0.0115559: 0.0147383: 0.0198763: 0.0281259: 0.0410789:  
0.0547441: 0.0549878: 0.0424432: 0.0288591: 0.0203232: 0.0150062: 0.0117195:  
: HB-U : 176- 1.8 : 176- 1.7 : 175- 1.6 : 175- 1.4 : 174- 2.1 : 173- 1.9 : 171- 1.6 : 169- 1.3 : 165- 1.1 : 155- 0.8 : 127-  
0.6 : 56- 0.6 : 26- 0.8 : 16- 1.1 : 11- 1.3 : 9- 1.6 : 7- 1.9 :  
-----  
-----

Объект: ООО "ШИНЦЕМЕНТ"  
вещество:Пыль неорганическая

Таблица 12 Страница 2

-----  
-----  
: X= -1500 : -1350 : -1200 : -1050 : -900 : -750 : -600 : -450 : -300 : -150 :  
0 : 150 : 300 : 450 : 600 : 750 : 900 :  
-----  
-----

:Y= 0  
:  
: QH : 0.0048705: 0.0056336: 0.0066344: 0.0079692: 0.0095340: 0.0116474: 0.0149190: 0.0202558: 0.0289774: 0.0433219:  
0.0488864: 0.0455684: 0.0446951: 0.0297298: 0.0207118: 0.0151922: 0.0118136:  
: HB-U : 182- 1.8 : 182- 1.7 : 182- 1.5 : 182- 1.4 : 183- 2.1 : 183- 1.9 : 184- 1.6 : 185- 1.3 : 187- 1.1 : 191- 0.8 : 209-  
0.5 : 327- 0.5 : 348- 0.8 : 353- 1.0 : 355- 1.3 : 356- 1.6 : 357- 1.9 :  
-----  
-----

:Y= -150  
:  
: QH : 0.0048204: 0.0055619: 0.0065291: 0.0078081: 0.0093249: 0.0112941: 0.0142341: 0.0188531: 0.0259639: 0.0360334:  
0.0464969: 0.0469460: 0.0367982: 0.0264971: 0.0192275: 0.0144722: 0.0114459:  
: HB-U : 187- 1.8 : 188- 1.7 : 189- 1.6 : 190- 1.5 : 191- 2.1 : 193- 1.9 : 196- 1.7 : 200- 1.4 : 207- 1.1 : 220- 0.9 : 248-  
0.7 : 290- 0.7 : 318- 0.9 : 332- 1.1 : 339- 1.4 : 344- 1.6 : 347- 1.9 :  
-----  
-----

:Y= -300  
:  
: QH : 0.0047111: 0.0054084: 0.0063048: 0.0074718: 0.0088935: 0.0105956: 0.0129505: 0.0163954: 0.0211494: 0.0267996:  
0.0312936: 0.0314527: 0.0271244: 0.0214880: 0.0166568: 0.0131333: 0.0107234:  
: HB-U : 192- 1.8 : 194- 1.7 : 195- 1.6 : 197- 1.5 : 199- 2.2 : 203- 2.0 : 207- 1.8 : 213- 1.5 : 222- 1.3 : 236- 1.1 : 257-  
1.0 : 281- 1.0 : 303- 1.1 : 317- 1.3 : 326- 1.5 : 333- 1.8 : 337- 2.0 :  
-----  
-----

:Y= -450  
:  
: QH : 0.0045515: 0.0051892: 0.0059901: 0.0070107: 0.0083232: 0.0097091: 0.0114824: 0.0137972: 0.0166744: 0.0196621:  
0.0217410: 0.0218100: 0.0198291: 0.0168648: 0.0139633: 0.0116106: 0.0098115:  
: HB-U : 197- 1.8 : 199- 1.7 : 201- 1.6 : 204- 1.5 : 207- 1.4 : 211- 2.1 : 216- 1.9 : 223- 1.7 : 232- 1.5 : 245- 1.3 : 261-  
1.3 : 278- 1.3 : 294- 1.3 : 307- 1.5 : 316- 1.7 : 324- 1.9 : 329- 2.1 :  
-----  
-----



-----  
-----  
:Y= -600  
:  
: QH : 0.0043544: 0.0049244: 0.0056186: 0.0064819: 0.0075495: 0.0087665: 0.0100747: 0.0115873: 0.0132553: 0.0148353:  
0.0158442: 0.0158770: 0.0149193: 0.0133606: 0.0116885: 0.0101659: 0.0088490:  
: HB-U : 202- 1.9 : 204- 1.8 : 207- 1.7 : 210- 1.6 : 213- 1.5 : 218- 2.2 : 223- 2.1 : 231- 1.9 : 239- 1.7 : 250- 1.6 : 263-  
1.5 : 276- 1.5 : 289- 1.6 : 300- 1.7 : 309- 1.9 : 316- 2.1 : 322- 2.2 :  
-----

-----  
-----  
:Y= -750  
:  
: QH : 0.0041325: 0.0046317: 0.0052218: 0.0059310: 0.0067808: 0.0077817: 0.0088187: 0.0098433: 0.0108530: 0.0117095:  
0.0122223: 0.0122387: 0.0117536: 0.0109135: 0.0099101: 0.0088864: 0.0078543:  
: HB-U : 207- 1.9 : 209- 1.8 : 212- 1.7 : 215- 1.6 : 219- 1.5 : 224- 1.5 : 229- 2.2 : 236- 2.1 : 244- 2.0 : 254- 1.9 : 264-  
1.8 : 275- 1.8 : 285- 1.9 : 295- 2.0 : 303- 2.1 : 310- 2.2 : 316- 1.5 :  
-----

-----  
-----  
:Y= -900  
:  
: QH : 0.0038974: 0.0043269: 0.0048249: 0.0053977: 0.0060618: 0.0068139: 0.0076354: 0.0084861: 0.0091115: 0.0096345:  
0.0099316: 0.0099412: 0.0096615: 0.0091510: 0.0084908: 0.0076923: 0.0068682:  
: HB-U : 211- 2.0 : 213- 1.9 : 216- 1.8 : 220- 1.7 : 224- 1.6 : 229- 1.5 : 234- 1.5 : 241- 1.4 : 248- 2.1 : 256- 2.1 : 265-  
2.1 : 274- 2.1 : 283- 2.1 : 291- 2.1 : 299- 2.2 : 305- 1.5 : 311- 1.5 :  
-----

-----  
-----  
:Y= -1050  
:  
: QH : 0.0036585: 0.0040247: 0.0044387: 0.0049032: 0.0054171: 0.0059799: 0.0065726: 0.0071568: 0.0076855: 0.0080947:  
0.0083228: 0.0083303: 0.0081162: 0.0077175: 0.0071953: 0.0066136: 0.0060216:  
: HB-U : 215- 2.0 : 217- 1.9 : 221- 1.8 : 224- 1.8 : 228- 1.7 : 233- 1.6 : 238- 1.6 : 244- 1.5 : 251- 1.5 : 258- 1.4 : 266-  
1.4 : 274- 1.4 : 281- 1.4 : 289- 1.5 : 295- 1.5 : 301- 1.6 : 307- 1.6 :  
-----

-----  
-----  
:Y= -1200  
:  
: QH : 0.0034226: 0.0037334: 0.0040760: 0.0044510: 0.0048545: 0.0052760: 0.0057053: 0.0061173: 0.0064784: 0.0067485:  
0.0068964: 0.0069014: 0.0067629: 0.0065007: 0.0061451: 0.0057360: 0.0053076:  
-----

: HB-U : 218- 2.1 : 221- 2.0 : 224- 1.9 : 228- 1.8 : 232- 1.8 : 236- 1.7 : 241- 1.7 : 247- 1.6 : 253- 1.6 : 260- 1.5 : 266-  
1.5 : 273- 1.5 : 280- 1.5 : 287- 1.6 : 293- 1.6 : 298- 1.7 : 303- 1.7 :

-----  
:Y= -1350

:  
: QH : 0.0031942: 0.0034578: 0.0037416: 0.0040443: 0.0043618: 0.0046865: 0.0050032: 0.0052972: 0.0055486: 0.0057343:  
0.0058348: 0.0058384: 0.0057447: 0.0055646: 0.0053175: 0.0050262: 0.0047109:  
: HB-U : 221- 2.2 : 224- 2.1 : 227- 2.0 : 231- 1.9 : 235- 1.9 : 239- 1.8 : 244- 1.8 : 249- 1.7 : 255- 1.7 : 261- 1.7 : 267-  
1.6 : 273- 1.6 : 279- 1.7 : 285- 1.7 : 290- 1.7 : 296- 1.8 : 300- 1.8 :

-----  
:Y= -1500

:  
: QH : 0.0029762: 0.0032001: 0.0034361: 0.0036822: 0.0039340: 0.0041851: 0.0044259: 0.0046445: 0.0048264: 0.0049570:  
0.0050270: 0.0050296: 0.0049645: 0.0048382: 0.0046597: 0.0044435: 0.0042042:  
: HB-U : 224- 2.2 : 227- 2.2 : 230- 2.1 : 234- 2.0 : 238- 2.0 : 242- 1.9 : 246- 1.9 : 251- 1.8 : 256- 1.8 : 262- 1.8 : 267-  
1.8 : 273- 1.8 : 278- 1.8 : 283- 1.8 : 289- 1.8 : 293- 1.9 : 298- 1.9 :

-----  
: X= 1050 : 1200 : 1350 : 1500 :

-----  
:Y= 1500 :  
: QH : 0.0042040: 0.0039149: 0.0036360: 0.0033717:  
: HB-U : 56- 1.9 : 52- 2.0 : 49- 2.0 : 46- 2.1 :

-----  
:Y= 1350 :  
: QH : 0.0046759: 0.0043082: 0.0039630: 0.0036439:  
: HB-U : 53- 1.8 : 49- 1.9 : 46- 2.0 : 43- 2.0 :

Объект: 000 "ШИНЦЕМЕНТ"  
вещество:Пыль неорганическая

Таблица 12 Страница 3

: X=	1050	: 1200	: 1350	: 1500	:
:Y=	1200	:	:	:	:
: QH :	0.0052163:	0.0047495:	0.0043198:	0.0039335:	:
: HB-U :	50- 1.7 :	46- 1.8 :	42- 1.9 :	39- 2.0 :	:
:Y=	1050	:	:	:	:
: QH :	0.0058384:	0.0052344:	0.0047041:	0.0042370:	:
: HB-U :	46- 1.6 :	42- 1.7 :	38- 1.8 :	35- 1.9 :	:
:Y=	900	:	:	:	:
: QH :	0.0065431:	0.0057639:	0.0051049:	0.0045475:	:
: HB-U :	41- 1.6 :	37- 1.6 :	34- 1.7 :	31- 1.8 :	:
:Y=	750	:	:	:	:
: QH :	0.0073107:	0.0063229:	0.0055126:	0.0048533:	:
: HB-U :	36- 1.5 :	32- 1.6 :	29- 1.7 :	26- 1.8 :	:
:Y=	600	:	:	:	:
: QH :	0.0081090:	0.0068775:	0.0059064:	0.0051366:	:
: HB-U :	30- 1.4 :	26- 1.5 :	24- 1.6 :	21- 1.7 :	:
:Y=	450	:	:	:	:
: QH :	0.0087672:	0.0073848:	0.0062563:	0.0053821:	:
: HB-U :	23- 2.2 :	20- 1.5 :	18- 1.6 :	16- 1.7 :	:
:Y=	300	:	:	:	:
: QH :	0.0092821:	0.0077885:	0.0065268:	0.0055686:	:
: HB-U :	15- 2.1 :	13- 1.5 :	11- 1.6 :	10- 1.7 :	:
:Y=	150	:	:	:	:
: QH :	0.0095961:	0.0080314:	0.0066856:	0.0056773:	:
: HB-U :	6- 2.1 :	5- 1.4 :	5- 1.6 :	4- 1.7 :	:
:Y=	0	:	:	:	:

```

: QH : 0.0096510: 0.0080736: 0.0067130: 0.0056960:
: HB-U : 357- 2.1 : 358- 1.4 : 358- 1.5 : 358- 1.7 :
-----
:Y=      -150                                     :
: QH : 0.0094354: 0.0079079: 0.0066053: 0.0056227:
: HB-U : 349- 2.1 : 350- 1.4 : 351- 1.6 : 352- 1.7 :
-----
:Y=      -300                                     :
: QH : 0.0089926: 0.0075624: 0.0063768: 0.0054656:
: HB-U : 340- 2.2 : 343- 1.5 : 345- 1.6 : 346- 1.7 :
-----
:Y=      -450                                     :
: QH : 0.0084227: 0.0070896: 0.0060545: 0.0052415:
: HB-U : 333- 1.4 : 336- 1.5 : 339- 1.6 : 341- 1.7 :
-----
:Y=      -600                                     :
: QH : 0.0076299: 0.0065487: 0.0056745: 0.0049711:
: HB-U : 326- 1.5 : 330- 1.6 : 333- 1.7 : 336- 1.8 :
-----
:Y=      -750                                     :
: QH : 0.0068443: 0.0059868: 0.0052695: 0.0046726:
: HB-U : 321- 1.5 : 325- 1.6 : 328- 1.7 : 331- 1.8 :
-----

```

Объект: 000 "ШИНЦЕМЕНТ"  
вещество:Пыль неорганическая

Таблица 12 Страница 4

-----  
: X= 1050 : 1200 : 1350 : 1500 :  
-----  
:Y= -900 :  
: QH : 0.0061125: 0.0054431: 0.0048650: 0.0043623:  
: HB-U : 316- 1.6 : 320- 1.7 : 323- 1.8 : 326- 1.9 :  
-----  
:Y= -1050 :  
: QH : 0.0054568: 0.0049399: 0.0044721: 0.0040551:  
: HB-U : 312- 1.7 : 316- 1.8 : 319- 1.9 : 322- 1.9 :  
-----  
:Y= -1200 :  
: QH : 0.0048857: 0.0044807: 0.0041039: 0.0037594:  
: HB-U : 308- 1.8 : 312- 1.8 : 316- 1.9 : 319- 2.0 :  
-----  
:Y= -1350 :  
: QH : 0.0043865: 0.0040686: 0.0037650: 0.0034800:  
: HB-U : 305- 1.9 : 309- 1.9 : 312- 2.0 : 316- 2.1 :  
-----  
:Y= -1500 :  
: QH : 0.0039539: 0.0037022: 0.0034558: 0.0032191:  
: HB-U : 302- 2.0 : 306- 2.0 : 309- 2.1 : 313- 2.2 :  
-----  
-----

<<РАДУГА>>

2018.11.16

НАИБОЛЬШИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

(X,Y) - точка координаты

QH -нормированная концентрация в долях ПДК

НВ -направление ветра в град.

U - скорость ветра м/с

Объект: ООО "ШИНЦЕМЕНТ"

вещество:Пыль неорганическая

Таблица 13 Страница 1

QH	X	Y	НВ	U	Но.Источ:	вклад	Но.Источ:	Вклад	Но.Источ:	Вклад	Но.Источ:	Вклад
0.054988	150	150	56	0.6	1	0.05498	2	0.00001				
0.054744	0	150	127	0.6	1	0.05474	2	0.00001				
0.048886	0	0	209	0.5	1	0.04888	2	0.00000				
0.046946	150	-150	290	0.7	1	0.04693	2	0.00002				
0.046497	0	-150	248	0.7	1	0.04648	2	0.00002				

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчэтов: 0.0029762423 0.0549878023

<<РАДУГА>>

2018.11.16

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 "ШИНЦЕМЕНТ"

вещество:Пыль неорганическая

Таблица 13 Страница 1

: QH	: X	: Y	: HV	: U	:Но.Источ:	вклад	:Но.Источ:	Вклад	:Но.Источ:	Вклад	:Но.Источ:	Вклад
: 0.254988	150	150	56	0.6	1	0.05498	2	0.00001				
: 0.254744	0	150	127	0.6	1	0.05474	2	0.00001				
: 0.248886	0	0	209	0.5	1	0.04888	2	0.00000				
: 0.246946	150	-150	290	0.7	1	0.04693	2	0.00002				
: 0.246497	0	-150	248	0.7	1	0.04648	2	0.00002				

Минимальная и максимальная концентрации в точках расчетов: 0.2029762423 0.2549878023

2018.11.16

Анализ исходных данных по выбросам

Объект: ООО "ШИНЦЕМЕНТ"

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:	:			
:	983 Пыль неорганическая	696	0.3	9.8919E+0002	5	-	+
:	:	:	:	:	:	:	:



<<РАДУГА>>

2018.11.16

Анализ исходных данных по источникам

Объект: 000 "ШИНЦЕМЕНТ"

Вещество: Пыль неорганическая

Таблица 15 Страница 1

Код	Источники	Мощность	Концентра-	Объем	Радиус	Требуемое	Параметр	Степень	Класс	Рекомендуется		
источ-	диаметр	выброса	ция на вы-	Скорость	газовоз	зоны	потребление	разбав-	воздеист.	исто-	источник в	
ника	высота	устья	ходе	выброса	смеси	влияния	воздуха	ления	на природ:	чника:	расчеты	
NN	H(м)	Д(м)	M1(г/с)	C(мг/м.куб)	Um(m/s)	Xm(M)	RR(M)	ТПВ(м.куб/с)	R	П	Включить +	Невключить -
2	24.00	20.00	0.048	0.05	3.00	942.48	4326.7	9.60E+0001	1.0E-0001	9.8E+0000	5	+
1	38.00	1.00	0.300	31.83	12.00	9.42	1353.8	6.00E+0002	1.6E+0000	9.8E+0002	4	+