

## ატმოსფერულ ჰაერზე მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების ზემოქმედების შეფასება

საწარმოს საქმიანობის შედეგად გამოიყოფა და ატმოსფერულ ჰაერში გაიფრქვევა არაორგანული მტვერი.

№1 ცხრილში წარმოდგენილია კანონმდებლობით განსაზღვრული ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის სიდიდეები აღნიშნული მავნე ნივთიერებისთვის [5].

ცხრილი 1. მავნე ნივთიერებათა მახასიათებლები

კოდი	მავნე ნივთიერებათა დასახელება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია, მგ/მ <sup>3</sup>		მავნე ნივთიერებათა საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო სადღეღამისო	
2909	არაორგანული მტვერი SiO <sub>2</sub> <20 %	0,5	0,15	3

საწარმოში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარულ წყაროებს წარმოადგენს:

- ნედლეულის საწყობი - გაფრქვევის წყარო გ-1
- ნედლეულის მიმღებ ბუნკერში ჩაყრა - გაფრქვევის წყარო გ-2
- სამსხვრევი დანადგარი - გაფრქვევის წყარო გ-3
- მასალების ტრანსპორტირება ლენტური ტრანსპორტიორით - გაფრქვევის წყარო გ-4
- პროდუქციის საწყობი - გაფრქვევის წყარო გ-5

**ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების რაოდენობათა ანგარიში**

საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მტვრის რაოდენობის ანგარიში განხორციელდა დარგობრივი მეთოდების საფუძველზე საანგარიშო მეთოდის გამოყენებით. ანგარიში შესრულებულია საწარმოს და დანადგარების მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის [4]-ის და [6]-ის საფუძველზე.

**გაფრქვევები მასალების დასაწყობებისას ან/და ბუნკერში ჩატვირთვისას**

მასალების ავტოთვითმცლელებიდან ჩამოცლის/დასაწყობების ან/და ბუნკერში ჩაყრისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times B \times 10^6 / 3600 \text{ გ/წმ,}$$

სადაც,

- K<sub>1</sub> - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილია;
- K<sub>2</sub> - მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილია;
- K<sub>3</sub> - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;
- K<sub>4</sub> - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი;
- K<sub>5</sub> - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;
- K<sub>6</sub> - მასალის ზედაპირის პროფილზე დამოკიდებულება;
- K<sub>7</sub> - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი;
- q - გ/მ<sup>2</sup>წმ-ში მტვრის წატაცება;
- B - გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი;
- G - დანადგარის წარმადობა, ტ/სთ.

**მასალების შენახვის (საწყობი) დროს** მტვრის გამოყოფა იანგარიშება ფორმულით:

$$M = K_3 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times F \text{ გ/წმ, სადაც:}$$

K<sub>6</sub> - მასალის ზედაპირის პროფილზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი და იცვლება 1.3 – 1.6-ის ფარგლებში;

F - საწყობის მასალით დაფარული ნაწილის ფართობია;

q - ფაქტიური ზედაპირის 1 მ<sup>2</sup> ფართობიდან ატაცებული მტვრის წილია, გ/მ<sup>2</sup>წმ

აღნიშნული კოეფიციენტებისა და სიდიდეების მნიშვნელობები საწარმოს კონკრეტული პირობებისთვის მოცემულია №2 ცხრილში.

ცხრილი 2. მასალების გაფრქვევის მახასიათებლები

№	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	განზომილების ერთეული	პარამეტრის მნიშვნელობა		
				ბალასტი	ქვიშა	ლორღი
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K <sub>1</sub>	მასური წილი	0,03	0,05	0,01
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K <sub>2</sub>	მასური წილი	0,02	0,03	0,01

3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>3</sub>	—	1,2	1,2	1,2
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვიტუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>4</sub>	—	1,0	1,0	1,0
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>5</sub>	—	0,01	0,01	0,01
6	მასალის ზედაპირის პროფილზე დამოკიდებულება	K <sub>6</sub>	—	1,45	1,45	1,45
7	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>7</sub>	—	0,5	0,6	0,5
8	1 მ <sup>2</sup> ფართობიდან მტვრის ატაცება	q	გ/მ <sup>2</sup> წმ	0,002	0,002	0,002
9	ობიექტის მწარმოებლობა	G	ტ/სთ	150	50	100
10	გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	—	0,4	0,4	0,4
11	საწყობის ფართობი	F	მ <sup>2</sup>	500	500	500

[4]-ის დანართი №117-ის თანახმად, იმ შემთხვევებში, როდესაც ტექნოლოგიური პროცესები ხორციელდება ისეთ შენობებში, რომლებიც არ არის აღჭურვილი საერთო გაცვლითი ვენტილაციით (გაფრქვევები ხდება ფანჯრების და კარების ღიობებიდან) და რომლებშიც მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროებს არ გააჩნია ადგილობრივი გაწოვის სისტემები, აგრეთვე იმ შემთხვევებში, როდესაც მოწყობილობების მუშაობა მიმდინარეობს ღია ცის ქვეშ, მყარი ნაწილაკების გაფრქვევების გაანგარიშებისას რეკომენდირებულია გამოყენებულ იქნას ამ გაფრქვევების მნიშვნელობების შემასწორებელი მტვრის დალექვის მახასიათებელი კოეფიციენტები, კერძოდ, მყარი ნაწილაკებისთვის - 0,4.

**გაფრქვევის წყარო გ-1 - ნედლეულის საწყობი** - ანგარიში მოიცავს გაფრქვევებს ნედლეულის ავტოთვიტმცლელებიდან ჩამოცლის/დასაწყობების და შენახვის დროს.

**ნედლეულის ავტოთვიტმცლელებიდან ჩამოცლის/დასაწყობების შედეგად, გაფრქვევის ინტენსივობები ტოლი იქნება:**

$$M=0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,5 \times 150 \times 0,4 \times 10^6 / 3600 = 0,024 \text{ გ/წმ}$$

წლიური სამუშაო ფონდის (8 სთ/დღ x 125 დღ=1000 სთ) გათვალისწინებით, გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G=0,024 \times 3600 \times 1000 / 10^6 = 0,0864 \text{ ტ/წ}$$

**ნედლეულის შენახვისას გაფრქვევის ინტენსივობები №2 ცხრილში მოცემული მაჩვენებლების გათვალისწინებით, ტოლი იქნება:**

$$M=1,2 \times 0,01 \times 1,45 \times 0,5 \times 0,002 \times 500 \times 0,4 = 0,0035 \text{ გ/წმ}$$

$$G=0,0035 \times 24 \times 3600 \times 365 / 10^6 = 0,11 \text{ ტ/წ}$$

**სულ გაფრქვევის გ-1 წყაროდან გაფრქვეული მტვრის რაოდენობა იქნება:**

$$M=0,024+0,0035=0,0275 \text{ გ/წმ}$$

$$G=0,0864+0,11=0,1964 \text{ ტ/წ}$$

ნედლეულის სამსხვრევი დანადგარის მიმღებ ბუნკერში ჩაყრის შედეგად (გაფრქვევის წყარო გ-2), გაფრქვევის ინტენსივობები ტოლი იქნება:

$$M=0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,5 \times 150 \times 0,4 \times 0,4 \times 10^6 / 3600 = 0,024 \text{ გ/წმ}$$

სამუშაო ფონდის გათვალისწინებით, წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G=0,024 \times 3600 \times 1000 / 10^6 = 0,0864 \text{ ტ/წ}$$

### სამსხვრევი დანადგარი - გაფრქვევის წყარო გ-3

სამსხვრევი დანადგარზე ხორციელდება ბალასტის პირველადი და მეორეული მსხვრევა სველი მეთოდით.

გაფრქვევის ინტენსივობების ანგარიში განხორციელდა [4]-ის 93-ე დანართის საფუძველზე, რომლის თანახმად, ნედლეულის სველი მეთოდით მსხვრევისას, ყოველ დამსხვრეულ ტონაზე ატმოსფერულ ჰაერში გამოიყოფა 0,009 კგ/ტ მტვერი:

$$G=150000 \times 0,009 \times 0,4 / 1000 = 0,540 \text{ ტ/წ}$$

წლიური სამუშაო ფონდის გათვალისწინებით:

$$M=0,540 \times 10^6 / (8 \times 125 \times 3600) = 0,150 \text{ გ/წმ}$$

### მასალების ტრანსპორტირება ლენტური ტრანსპორტიორით - გაფრქვევის წყარო გ-4

მასალების ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით [6]:

$$M_{\text{მტვ}} = K_3 \times K_5 \times W \times k \times B \times L \times 10^3 \text{ გ/წმ, სადაც:}$$

W - ჰაერის შებერვით გამოწვეული მტვრის ხვედრითი გაფრქვევა და ტოლია  $3 \times 10^{-5}$  კგ/მ<sup>2</sup>წმ;

k - ნედლეულის დაქუცმაცების კოეფიციენტი და ტოლია 0,1-ის;

B - ლენტის სიგანეა;

L - ლენტის ჯამური სიგრძეა.

ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით, მივიღებთ:

შერეული ინერტული მასალის (ბალასტის) ტრანსპორტირება:

$$M_{\text{მტვ}} = 1,2 \times 0,01 \times 3 \times 10^{-5} \times 0,1 \times 1,0 \times 15 \times 10^3 = 0,00054 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{მტვ}} = 0,00054 \times 1000 \times 3600 / 10^6 = 0,00194 \text{ ტ/წელ}$$

ღორღის ტრანსპორტირება:

$$M_{\text{მტვ}} = 1,2 \times 0,01 \times 3 \times 10^{-5} \times 0,1 \times 1,0 \times 45 \times 10^3 = 0,00162 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{მტვ}} = 0,00162 \times 1000 \times 3600 / 10^6 = 0,00582 \text{ ტ/წელ}$$

ქვიშის ტრანსპორტირება:

$$M_{\text{მტვ}} = 1,2 \times 0,01 \times 3 \times 10^{-5} \times 0,1 \times 1,0 \times 15 \times 10^3 = 0,00054 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{ბგ}}=0,00054 \times 1000 \times 3600 / 10^6 = 0,00194 \text{ ტ/წელ}$$

სულ, მასალების ლენტური ტრანსპორტიორებით ტრანსპორტირების შედეგად გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$M_{\text{ბგ}}=0,00054+0,00162+0,00054=0,0027 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{ბგ}}=0,00194+0,0058+0,00194=0,0097 \text{ ტ/წ}$$

პროდუქციის საწყობი - გაფრქვევის წყარო გ-5 - ანგარიში მოიცავს გაფრქვევებს პროდუქციის (ქვიშა და ღორღი) დასაწყობების და შენახვის დროს.

ქვიშის დასაწყობების შედეგად, გაფრქვევის ინტენსივობები №2 ცხრილის მიხედვით, ტოლი იქნება:

$$M=0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,6 \times 50 \times 0,4 \times 0,4 \times 10^6 / 3600 = 0,024 \text{ გ/წმ}$$

წლიური სამუშაო ფონდის (1000 სთ) გათვალისწინებით, გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G=0,024 \times 3600 \times 1000 / 10^6 = 0,0864 \text{ ტ/წ}$$

ღორღის დასაწყობების შედეგად, გაფრქვევის ინტენსივობები ტოლი იქნება:

$$M=0,01 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,5 \times 100 \times 0,4 \times 0,4 \times 10^6 / 3600 = 0,0026 \text{ გ/წმ}$$

წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G=0,0026 \times 3600 \times 1000 / 10^6 = 0,00936 \text{ ტ/წ}$$

სულ, პროდუქციის დასაწყობების ოპერაციებიდან გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$M=0,024+0,0026=0,0266 \text{ გ/წმ}$$

$$G=0,0864+0,00936=0,0958 \text{ ტ/წ}$$

ქვიშის შენახვისას გაფრქვევის ინტენსივობები №2 ცხრილში მოცემული მაჩვენებლების გათვალისწინებით, ტოლი იქნება:

$$M=1,2 \times 0,01 \times 1,45 \times 0,6 \times 0,002 \times 500 \times 0,4 = 0,004 \text{ გ/წმ}$$

$$G=0,004 \times 24 \times 3600 \times 365 / 10^6 = 0,13 \text{ ტ/წ}$$

ღორღის შენახვისას გაფრქვევის ინტენსივობები, ტოლი იქნება:

$$M=1,2 \times 0,01 \times 1,45 \times 0,5 \times 0,002 \times 500 \times 0,4 = 0,0035 \text{ გ/წმ}$$

$$G=0,0035 \times 24 \times 3600 \times 365 / 10^6 = 0,11 \text{ ტ/წ}$$

სულ, პროდუქციის შენახვის შედეგად გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$M=0,004+0,0035=0,0075 \text{ გ/წმ}$$

$$G=0,13+0,11=0,24 \text{ ტ/წ}$$

ამრიგად, სულ პროდუქციის საწყობიდან (გაფრქვევის გ-5 წყარო) გაფრქვეული მტვრის რაოდენობა იქნება:

$$M=0,0266+0,0075=0,0341 \text{ გ/წმ}$$

$$G=0,0958+0,24=0,3358 \text{ ტ/წ}$$



**ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში**

პირდაპირი უმცირესი მანძილი საპროექტო ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან აღმოსავლეთით მდებარე უახლოეს შენობა-ნაგებობამდე (ყარაბულაღელი ჩოლოყაშვილების გალავანშემორტყმული სასახლე და წმ. ნიკოლოზის კარის ეკლესია) შეადგენს 120 მ-ს (სამსხვრევი დანადგარის განთავსების წერტილიდან - დაახლოებით 210 მ), ხოლო ჩრდილო-აღმოსავლეთით უახლოეს მოსახლემდე - დაახლოებით 160 მ-ს (სამსხვრევი დანადგარის განთავსების წერტილიდან - დაახლოებით 240 მ), შესაბამისად, გაბნევის ანგარიში განხორციელდა აღნიშნული საკონტროლო წერტილების მიმართ და ასევე, 500 მ-იანი ნორმირებული რადიუსის გათვალისწინებით (დამატებით 4 საკონტროლო წერტილი).

საგარეჯოს მუნიციპალიტეტის ს. ხაშმის მოსახლეობა შეადგენს 1632 ადამიანს (2014 წლის აღწერის მიხედვით). შესაბამისად, ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების შეფასებისას, საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილების (ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე) მე-5 მუხლის მე-8 პუნქტით გათვალისწინებული ფონური კონცენტრაციები გამოყენებული არ იქნა.

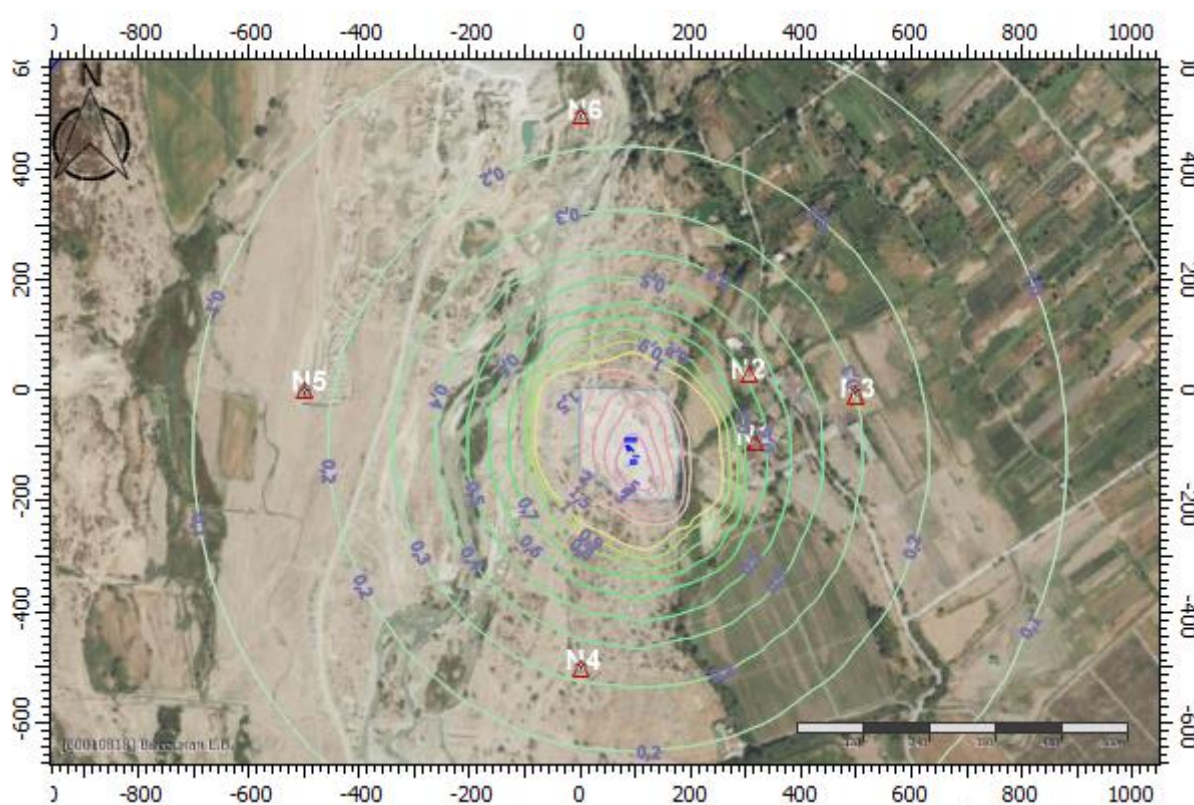
საწარმოდან მავნე ნივთიერებათა გაბნევის შედეგები წარმოდგენილია №3 ცხრილში.

ცხრილი 3. მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის ძირითადი შედეგები

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	მავნე ნივთიერებათა ზღვ-ის წილი ობიექტიდან					
	უახლოეს დასახლებასთან	უახლოეს შენობასთან	500 მ რადიუსის საზღვარზე	500 მ რადიუსის საზღვარზე	500 მ რადიუსის საზღვარზე	500 მ რადიუსის საზღვარზე
	№1 (318; -90)	№2 (305; 37)	№3 (500; 0)	№4 (0; -500)	№5 (-500; 0)	№6 (0; 500)
არაორგანული მტვერი SiO <sub>2</sub> <20 %	0,64	0,57	0,28	0,32	0,16	0,15

ამრიგად, განხორციელებული გაბნევის ანგარიშის თანახმად, ობიექტის ექსპლუატაციის შედეგად, ატმოსფერული ჰაერში გაფრქვეული არცერთი მავნე ნივთიერების კონცენტრაცია როგორც უახლოეს რეცეპტორებთან (წერტილი №1 და №2), ისე 500 მ-იანი რადიუსის საზღვარზე მდებარე არცერთ საკონტროლო წერტილთან არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის მაჩვენებლებს და შესაბამისად, საწარმოს ფუნქციონირება, კუმულაციური ზემოქმედების გათვალისწინებით, არ იქნება დაკავშირებული ატმოსფერულ ჰაერზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან.

2909 არაორგანული მტვერი  $\text{SiO}_2 < 20\%$





### გამოყენებული ლიტერატურა

1. საქართველოს კანონი „გარემოს დაცვის შესახებ“, 1996;
2. საქართველოს კანონი „ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“, 1999წ;
3. საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 6 იანვრის №42 დადგენილება „ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“;
4. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბერის დადგენილება №435 „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამოომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“;
5. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 24 თებერვლის №38/ნ ბრძანება „გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2001 წლის 16 აგვისტოს №297/ნ ბრძანებაში დამატებების შეტანის თაობაზე“;
6. მეთოდური მითითებები სამშენებლო მასალების მრეწველობაში არაორგანიზებული წყაროებიდან გაფრქვევების საანგარიშო მეთოდური მითითებები, ნრ, 2000.
7. მეთოდური სახელმძღვანელო ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ანგარიშის, ნორმირების და კონტროლის თაობაზე, ესი ატმოსფერო, სანქტ-პეტერბურგი, 2012.
8. Procedural Guidelines for Determining Atmospheric Emissions of Pollutants from Tanks, NRI Atmosphere, Saint-Petersburg, 1999.

დანართი 1. საწარმოს გენ-გეგმა გაფრქვევის წყაროების ჩვენებით



## დანართი 2. გაბნევის ანგარიშის ამონაბეჭდი

УПРЗА «ЭКОЛОГ»

Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

სარეგისტრაციო ნომერი: 60010818

საწარმო: შპს „ჯორჯიან როუდ მატერიალს“

ქალაქი: საგარეჯო

რაიონი: ხაშმი

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 1, საწყისი მონაცემების ახალი ვარიანტი

განგარიშების ვარიანტი: განგარიშების ახალი ვარიანტი

განგარიშება შესრულებულია: ზაფხულისთვის

განგარიშების მოდული: "ОНД-86"

საანგარიშო მუდმივები: E1=0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99

### მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	-0,2
ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	27,9
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი, A	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	8,3
ატმოსფერული ჰაერის სიმკვრივე, კგ/მ <sup>3</sup> :	1,29
ბგერის სიჩქარე, მ/წმ:	331

გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

ადრიცხვა:

- "%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;
  - "+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;
  - "-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში.
- ნიმუშების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

- 1 - წერტილოვანი;
- 2 - წრფივი;
- 3 - არაორგანიზებული;
- 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;
- 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;
- 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;
- 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;
- 8 - ავტომაგისტრალი
- 9 - წერტილოვანი, გაფრქვევით გვერდიდან
- 10 - ჩირაღდან

ადრიცხვა ანგარიშისას	მოედ. №	წყაროს დასახელება	ვარი - ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ <sup>3</sup> /წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის სიჩქარე (მ/წმ)	ჰაერის სიმკვრივე (კგ/მ <sup>3</sup> )	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერა	წყაროს სიგანე (მ)	გადახრა, გრად.		რელიეფის კოეფ.	კოორდინატები				
												კუთხე	მიმართ.		X1 (მ)	Y1 (მ)	X2 (მ)	Y2 (მ)	
%	1	ნედლეულის საწყობი	1	3	2	0,00			1,29	0,00	5,00	-	-	1	80,00	-90,00	100,00	-90,00	
კოდი	ნივთიერების დასახელება						გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა, (ტ/წ)	F	ზაფხული		ზამთარი							
									Cm/ზღვ	Xm	Um	Cm/ზღვ	Xm	Um					
2909	არაორგანული მტვერი <20% SiO2						0,0275000	0,196400	1	1,96	11,40	0,50	1,96	11,40	0,50				
%	2	მიმღები ბუნკერი	1	3	2	0,00			1,29	0,00	2,00	-	-	1	85,00	-100,00	95,00	-110,00	
კოდი	ნივთიერების დასახელება						გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა, (ტ/წ)	F	ზაფხული		ზამთარი							
									Cm/ზღვ	Xm	Um	Cm/ზღვ	Xm	Um					
2909	არაორგანული მტვერი <20% SiO2						0,0240000	0,086400	1	1,71	11,40	0,50	1,71	11,40	0,50				
%	3	სამსხვრევი დანადგარი	1	3	2	0,00			1,29	0,00	2,00	-	-	1	82,00	-100,00	86,00	-110,00	
კოდი	ნივთიერების დასახელება						გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა, (ტ/წ)	F	ზაფხული		ზამთარი							
									Cm/ზღვ	Xm	Um	Cm/ზღვ	Xm	Um					
2909	არაორგანული მტვერი <20% SiO2						0,1500000	0,540000	1	10,71	11,40	0,50	10,71	11,40	0,50				
%	4	ლენტური ტრანსპორტიორი	1	3	2	0,00			1,29	0,00	0,40	-	-	1	95,00	-120,00	105,00	-120,00	
კოდი	ნივთიერების დასახელება						გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა, (ტ/წ)	F	ზაფხული		ზამთარი							
									Cm/ზღვ	Xm	Um	Cm/ზღვ	Xm	Um					
2909	არაორგანული მტვერი <20% SiO2						0,0027000	0,009700	1	0,19	11,40	0,50	0,19	11,40	0,50				
%	5	პროდუქციის საწყობი	1	3	2	0,00			1,29	0,00	5,00	-	-	1	90,00	-130,00	100,00	-130,00	
კოდი	ნივთიერების დასახელება						გაფრქვევა, (გ/წმ)	გაფრქვევა, (ტ/წ)	F	ზაფხული		ზამთარი							
									Cm/ზღვ	Xm	Um	Cm/ზღვ	Xm	Um					
2909	არაორგანული მტვერი <20% SiO2						0,0341000	0,335800	1	2,44	11,40	0,50	2,44	11,40	0,50				

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

წყაროთა ტიპები:

- 1 - წერტილოვანი;
- 2 - წრფივი;
- 3 - არაორგანიზებული;
- 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;
- 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;
- 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;
- 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;
- 8 - ავტომაგისტრალი
- 9 - წერტილოვანი, გაფრქვევით გვერდიდან
- 10 - ჩირაღდან

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი <20% SiO2

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზღვ	Xm	Um	Cm/ზღვ	Xm	Um
0	0	1	3	0,0275000	1	1,96	11,40	0,50	1,96	11,40	0,50
0	0	2	3	0,0240000	1	1,71	11,40	0,50	1,71	11,40	0,50
0	0	3	3	0,1500000	1	10,71	11,40	0,50	10,71	11,40	0,50
0	0	4	3	0,0027000	1	0,19	11,40	0,50	0,19	11,40	0,50
0	0	5	3	0,0341000	1	2,44	11,40	0,50	2,44	11,40	0,50
<b>სულ:</b>				<b>0,2383000</b>		<b>17,02</b>			<b>17,02</b>		

გაანგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერების დასახელება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია				ზღვ-ს, სუზღ-ს შესწორების კოეფიციენტი*	ფონური კონც.	
		მაქს. კონც. ანგარიში		საშ. კონც. ანგარიში			ანგარიში	ინტერპრეტ.
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა			
2909	არაორგანული მტვერი <20% SiO <sub>2</sub>	მაქს.ერთჯ.	0,500	საშ. დღ.	0,150	1	არა	არა

\*გამოიყენება განსაკუთრებული ნორმატიული მოთხოვნების გამოყენების საჭიროების შემთხვევაში. პარამეტრის "შესწორების კოეფიციენტი ზღვ/საორ. უსაფრ. ზემოქმ. დონე", მნიშვნელობის ცვლილების შემთხვევაში, რომლის სტანდარტული მნიშვნელობა 1-ია, მაქსიმალური კონცენტრაციის გაანგარიშებული სიდიდეები შედარებული უნდა იქნას არა კოეფიციენტის მნიშვნელობას, არამედ 1-ს.

საანგარიშო მეტეო-პარამეტრების გადარჩევა

ავტომატური გადარჩევა

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწყისი	სექტორის დასასრული	ქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

საანგარიშო არეალები

საანგარიშო მოედნები

კოდი	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				გავლენის ზონა (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლე (მ)	
		შუა წერტილის კოორდინატები, I მხარე (მ)		შუა წერტილის კოორდინატები, II მხარე (მ)			სიგანე (მ)	სიგრძე (მ)		
		X	Y	X	Y					
1	სრული აღწერა	-1000,00	0,00	1150,00	0,00	1600,00	114,00	100,00	100,00	2,00

საანგარიშო წერტილები

კოდი	კოორდინატები (მ)		სიმაღლე (მ)	წერტილი ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	317,90	-89,50	2,00	მომხმარებლის წერტილი	
2	304,50	37,30	2,00	მომხმარებლის წერტილი	
3	500,00	0,00	2,00	მომხმარებლის წერტილი	
4	0,00	-500,00	2,00	მომხმარებლის წერტილი	
5	-500,00	0,00	2,00	მომხმარებლის წერტილი	
6	0,00	500,00	2,00	მომხმარებლის წერტილი	



**გაანგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო წერტილები)**

წერტილთა ტიპები:

- 0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი
- 1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე
- 2 - წერტილი საწარმო ზონის საზღვარზე
- 3 - წერტილი სანიტარულ-დაცვითი ზონის საზღვარზე
- 4 - წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე
- 5 - წერტილი შენობის საზღვარზე

**ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტკვერი <20% SiO<sub>2</sub>**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონც. (ზღვ წ)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ წ)	ფონი გამორიცხვამდე	ტიპი
1	317,90	-89,50	2,00	0,64	266	8,30	0,00	0,00	0
2	304,50	37,30	2,00	0,57	237	8,30	0,00	0,00	0
4	0,00	-500,00	2,00	0,32	13	8,30	0,00	0,00	0
3	500,00	0,00	2,00	0,28	256	8,30	0,00	0,00	0
5	-500,00	0,00	2,00	0,16	100	8,30	0,00	0,00	0
6	0,00	500,00	2,00	0,15	172	8,30	0,00	0,00	0