

**"შეთანხმებულია"**  
გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის  
სამინისტროს გარემოსდაცვითი შეფასების  
დეპარტამენტი

\_\_\_\_\_

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ “ 2018 წ.

**„ვამტკიცებ“**  
შეზღუდული პასუხისმგებლობის  
საზოგადოება “ეი-ემ-ბი ალოის“-ის  
დირექტორი

\_\_\_\_\_ ა. ბოსტოლანაშვილი

“ 05 ” \_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_ “ 2018 წ.

**შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება ” ეი-ემ-ბი ალოის”**

**ტეროშენადნობების წარმოების ქარხანა**

(ქ. რუსთავი, დავით გარეჯის ქ. 12, ს/კ: 02.07.01.558)

**ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად  
დასაშვებ გაფრქვევის ნორმების პროექტი**

შემსრულებელი:

შპს „გარემოს დაცვის ლაბორატორია“

მთავარი ინჟინერი

ვარლამ ჩანგაშვილი

პროექტის ხელმძღვანელი და

პასუხისმგებელი შემსრულებელი

გ. დარციმელია

თბილისი 2018 წ.

## ანოტაცია

წინამდებარე ნაშრომი წარმოადგენს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტს, რომელშიც დეტალურადაა განხილული საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლები.

ნაშრომი შესრულებულია “გარემოს დაცვის შესახებ” და “ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ” საქართველოს კანონების და მათგან გამომდინარე მიღებული კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტების საფუძველზე, საწარმოს განვითარების პერსპექტივის, ადგილის ფიზიკურ-გეოგრაფიული და კლიმატური პირობების, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრთა და გაბნევის ანგარიშის გათვალისწინებით, დაბინძურების თითოეული წყაროსა და თითოეული მავნე ნივთიერებისთვის დადგენილია ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი წარმოადგენს მეცნიერულ-ტექნიკურ დოკუმენტს, რომლითაც დგინდება ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების განსაზღვრული რაოდენობა იმ პირობით, რომ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციები ატმოსფერული ჰაერის მიწისპირა ფენაში არ აღემატებოდეს შესაბამისი მავნე ნივთიერებებისთვის დადგენილ კონცენტრაციის ზღვრულად დასაშვებ ნორმებს.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები დგინდება 5 წლის ვადით დაბინძურების სტაციონარული წყაროების მაქსიმალური შესაძლო სიმძლავრით დატვირთვის პირობებისთვის.

## სარჩევი

	გვერდი
ანოტაცია. . . . .	1
ძირითად ტერმინთა განმარტებანი . . . . .	3
1. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ . . . . .	4
2. საწარმოს განლაგების რაიონის კლიმატური დახასიათება . . . . .	5
2.1. კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები . . . . .	5
2.2. გარემოს დაბინძურების მდგომარეობა . . . . .	9
3. ტექნოლოგიურ პროცესთა მოკლე აღწერა . . . . .	12
3.1. ტექნოლოგიური სქემა და რეგლამენტი . . . . .	12
3.2. მოთხოვნები ბუნებრივ და ენერგეტიკულ რესურსებზე. . . . .	20
4. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები . . . . .	22
5. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში. . . . .	24
6. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება . . . . .	63
7. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი . . . . .	76
7.1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის გამოყენებული კომპიუტერული პროგრამა და გაანგარიშების ამონაბეჭდის მოკლე დახასიათება . . . . .	76
7.2. ელექტროგამომთვლელ მანქანაზე გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი . . . . .	77
8. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები . . . . .	79
9. ზღვ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის . . . . .	84
10. გამოყენებული ლიტერატურა . . . . .	85
დანართი:	86
- საწარმოს გენ-გეგმის სქემა . . . . .	87
- საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა . . . . .	88
- მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მონაცემები . . . . .	89
I ვარიანტი - როცა საწარმო აწარმოებს ფეოსილიკომანგანუმს. . . . .	89
.	124

II ვარიანტი - როცა საწარმო აწარმოებს ფეომანგანუმს .....	162
.	200
III ვარიანტი - როცა საწარმო აწარმოებს ფეოსილიციუმს .....	
IV ვარიანტი - როცა საწარმო აწარმოებს ფეროქრომს .....	
.	

### **ძირითად ტერმინთა განმარტებანი**

ა) "ატმოსფერული ჰაერი" – ატმოსფერული გარსის ჰაერი, შენობა-ნაგებობებში არსებული ჰაერის გარდა;

ბ) "მავენე ნივთიერება" – ადამიანის საქმიანობის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული ნებისმიერი ნივთიერება, რომელიც ახდენს ან რომელმაც შეიძლება მოახდინოს უარყოფითი ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობასა და ბუნებრივ გარემოზე;

გ) "ატმოსფერული ჰაერის მავენე ნივთიერებებით დაბინძურება" – ადამიანის საქმიანობის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში ნებისმიერი ნივთიერების გაფრქვევა, რომელიც ახდენს ან რომელმაც შეიძლება მოახდინოს უარყოფითი ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობასა და ბუნებრივ გარემოზე;

დ) "მავენე ნივთიერებათა გამოყოფის წყარო" – ობიექტი, რომლიდანაც ხდება მავენე ნივთიერებათა გამოყოფა (ტექნოლოგიური დანადგარი, აპარატი და სხვა);

ე) "მავენე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყარო" – ობიექტი, რომლიდანაც ხდება ატმოსფერულ ჰაერში მავენე ნივთიერებათა გაფრქვევა (საკვამლე მილი, სავენტილაციო შახტა და სხვა);

ვ) "დაბინძურების წყარო" – მავენე ნივთიერებათა გამოყოფის ან (და) გაფრქვევის წყარო;

ზ) "მავენე ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევა" – მავენე ნივთიერებათა გაფრქვევა სპეციალურად გაკეთებული მოწყობილობებიდან (საკვამლე მილი, სავენტილაციო შახტა და სხვა);

თ) "მავენე ნივთიერებათა არაორგანიზებული გაფრქვევა" – მავენე ნივთიერებათა გაფრქვევა არამიმართული ნაკადის სახით (დანადგარების ჰერმეტიულობის დარღვევის, ჩატვირთვა-გადმოტვირთვის ადგილებში გამწოვი დანადგარების არადამაკმაყოფილებელი მუშაობის და საერთოდ მათი არარსებობის დროს და ა.შ.).

ი) ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია – ატმოსფერულ ჰაერში მავენე ნივთიერების მაქსიმალური კონცენტრაცია დროის გარკვეული გასაშუალებული პერიოდისათვის, რომელიც პერიოდული ზემოქმედებისას ან ადამიანის მთელი ცხოვრების მანძილზე არ ახდენს მასზე და საერთოდ გარემოზე მავენე ზემოქმედებას.

კ) საშუალო დღე-ღამური ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია – ატმოსფერულ ჰაერში მავენე ნივთიერების კონცენტრაცია, რომელიც განსაზღვრულია დღე-ღამის განმავლობაში აღებული სინჯების კონცენტრაციათა მნიშვნელობების გასაშუალოებით.

ლ) მაქსიმალური ერთჯერადი ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია – ატმოსფერულ ჰაერში მავენე ნივთიერების მაქსიმალური კონცენტრაცია, რომელიც განსაზღვრულია 20-30 წუთიან დროის ინტერვალში ერთჯერადად აღებულ სინჯების კონცენტრაციის მნიშვნელობების მიხედვით.

მ) "ატმოსფერულ ჰაერში მავენე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმა" – ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროდან მავენე ნივთიერებების გაფრქვევის დადგენილი

რაოდენობა, გაანგარიშებული იმ პირობით, რომ დაბინძურების ამ წყაროსა და სხვა წყაროების ერთობლიობიდან გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია ატმოსფერული ჰაერის მიწისპირა ფენაში არ აღემატებოდეს კონცენტრაციის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას;

### 1. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

შემლუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ეი-ემ-ბი ალოის“-ის დაგეგმილი საქმიანობის მიზანია ფეროშენადნობის წარმოება, რომელიც წარმოადგენს ერთ-ერთ აუცილებელ ნედლეულს მეტალურგიულ წარმოებაში.

ზოგადი ცნობები საწარმოო ობიექტის შესახებ მოცემულია ცხრილ 1.1-ში.

ცხრილი 1.1.

ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

№	მონაცემთა დასახელება	დოკუმენტის შედგენის მომენტისათვის
1.	ობიექტის დასახელება	შემლუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ეი-ემ-ბი ალოის“
2.	ობიექტის მისამართი: ფაქტიური: იურიდიული:	ქ. რუსთავი, დავითგარეჯის ქ. 12, ს/კ: 02.07.01.558 საქართველო, ქ. რუსთავი, დავით გარეჯის ქ., N 23
3.	საიდენტიფიკაციო კოდი	416332285
4.	GPS კოორდინატები	X - 503185.0; Y - 4599430.0
5.	ობიექტის ხელმძღვანელი: გვარი, სახელი ტელეფონები: ელ. ფოსტა:	ავთანდილ ბოსტოლანაშვილი ტელ: 599 56 68 50; 558 95-69-56 ვასო ambAlloys@mail.ru
6.	მანძილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე:	დასახლებული პუნქტი 950 მ.
7	ეკონომიკური საქმიანობა:	მეტალურგიული წარმოება
8	გამომშვებელი პროდუქციის სახეობა	1. ფეროსილიკომანგანუმი 70/17; ფერომანგანუმი ფეროქრომი 60%-იანი; ფეროსილიციუმი 75%-ანი.
9	საპროექტო წარმადობა:	ფეროსილიკომანგანუმი 70~17 - 17,5 ტ/24სთ-ში, 507.5 ტ/თვეში, 6090 ტ/წელ; ფერომანგანუმი- 36 ტ/24სთ-ში, 1044 ტ/თვეში, 12528 ტ/წელ; ფეროქრომი 60%-იანი - 23,5 ტ/24სთ-ში, 681,5 ტ/დღეში, 8178 ტ/წელ; . ფეროსილიციუმი 75%-ანი- 9 ტ/24სთ-ში, 261 ტ/თვეში, 3132 ტ/წელ.

10	მოხმარებული ნედლეულის სახეობები და რაოდენობები:	სილიკომანგანუმის წარმოებისას: მანგანუმის მადანი - 13398 ტ/წელ, კოქსი - 2740.5 ტ/წელ; კვარცი - 2740.5 ტ/წელ; 4. დოლომიტი - 243.6 ტ/წელ; რკინის ბურბუშელა - 267.96 ტ/წელ. ფერომანგანუმის წარმოებისას: მანგანუმის მადანი - 31320.0 ტ/წელ, კოქსი - 2818.800 ტ/წელ; რკინის ბურბუშელა - 5950.800 ტ/წელ. ფეროსილიციუმის წარმოებისას: კოქსი - 2630.88 ტ/წელ; კვარცი - 5637.6ტ/წელ; რკინის ბურბუშელა - 783.0 ტ/წელ. ფეროქრომის წარმოებისას: ქრომის კონცენტრატი - 16356.0 ტ/წელ; კოქსი - 3394.044 ტ/წელ; კვარცი - 548.100 ტ/წელ;
11	მოხმარებული საწვავის სახეობები და რაოდენობები:	
12	სამუშაო საათების რაოდენობა წელიწადში	8352 საათი
13	სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში	24 საათი

## 2. საწარმოს განლაგების რაიონის კლიმატური დახასიათება

### 2.1. კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები

საქართველო გამოირჩევა თავის მეტეოკლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობების მრავალფეროვნებით. ამ მრავალფეროვნების დასახასიათებლად და სათანადო სამეცნიერო თუ პრაქტიკული საწარმო-საზოგადოებრივი საქმიანობის უზრუნველსაყოფად, ქვეყანაში ფუნქციონირებს რეგულარული ჰიდრომეტეოროლოგიური დაკვირვებების სახელმწიფო ქსელი. მრავალწლიანი (ზოგიერთი სადგურისათვის - საუკუნოვანი) დაკვირვებების მონაცემების დამუშავების ბაზაზე დადგენილია საქართველოს, როგორც მთლიანი ქვეყნის, ასევე მისი რეგიონების, ცალკეული დასახლებული რაიონების და მსხვილი ქალაქების კლიმატური მახასიათებლები. აღსანიშნავია, რომ მის დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილებს გააჩნიათ კლიმატის ფორმირების გამოკვეთილად განსხვავებული ფიზიკურ-გეოგრაფიული და ატმოსფერული ცირკულაციის თავისებურებები. ამ რეგიონებში მიმდინარე ლოკალურ ანთროპოგენურ პროცესებს შეუძლიათ გავლენა იქონიონ მხოლოდ შებლდული მასშტაბით. აქედან გამომდინარე, საწარმოო ობიექტის საქმიანობასთან დაკავშირებით ზოგადად განიხილება - აღმოსავლეთ საქართველოს, ქვემო ქართლის ვაკის, სამგორის ველის, აგრეთვე იორის ზეგანის ნაწილის - სამგორის რაიონის დახასიათება.

სამგორის ველი მდებარეობს იორის ზეგანის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში, მისი სიმაღლე ზღვის დონიდან 300-700 მეტრს შეადგენს.

განხილულ ტერიტორიაზე განლაგებულია ისეთი მსხვილი ინდუსტრიული ცენტრები, როგორცაა ქალაქები თბილისი, რუსთავი და გარდაბანი. ეს ინდუსტრიული ცენტრები ერთმანეთის ჩრდილო-დასავლეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან მოსაზღვრე ქალაქებს წარმოადგენენ და შესაბამისი მიმართულებებით ატმოსფერული მასების გადაადგილების შემთხვევებში, რაც გაბატონებულ მოვლენას განეკუთვნება, მათი ურთიერთგავლენა

მეტად მნიშვნელოვანია.

კლიმატი ამ მიკრორეგიონში არის ზომიერად მშრალი, ზომიერად ცივი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით, მთლიანად კი რაიონის კლიმატი მშრალი სუბტროპიკული ტიპისაა. რაიონის მიკროკლიმატის ტემპერატურული რეჟიმი საკმაოდ კონტრასტულია. აქ თოვლის საფარი არამდგრადია. დამახასიათებელია ჰაერის დაბინძურების საშუალო მეტეოროლოგიური პოტენციალი.

საწარმო განთავსებულია რუსთავში და მისი განთავსების მიკრორეგიონის კლიმატური პირობების მოკლე დახასიათება იგივეა, რაც მთლიანად რაიონისათვის. ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებში და დიაგრამებზე წარმოდგენილია ატმოსფერულ ჰაერში ნივთიერებათა გაბნევის განმსაზღვრელი კლიმატის მახასიათებელი ტემპერატურული და ქართა მიმართულებებისა და მათი განმეორადობების აღმწერი პარამეტრების მნიშვნელობები ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის გასაანგარიშებლად, ასევე საჭირო, სხვა პარამეტრთა მნიშვნელობებთან ერთად.

**ტემპერატურული რეჟიმი**

რუსთავსა და მის მიდამოებში ყველაზე ცივი თვეა იანვარი, რომლის საშუალო ტემპერატურა განაშენიანებულ ტერიტორიაზე 0.3°C-დან 0.9°C -მდეა, შემოგარენში კი, ტერიტორიის სიმაღლის გამო ამ თვის ტემპერატურა მნიშვნელოვნად ეცემა და უარყოფითი ხდება. ზაფხულში ქალაქის უმეტეს ტერიტორიაზე ტემპერატურა 24°C -ს აღემატება. რუსთავის განაშენიანებულ ტერიტორიაზე ყველაზე ცხელი თვე ივლისი, შემოგარენში უფრო ცხელი თვეა აგვისტო. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა რუსთავსა და მის მიდამოებში 13.0° C -მდეა.

ქვემოთ ცხრილებში მოცემულია კლიმატური მახასიათებლების 2014 წლის 15 იანვარს საქართველოს მთავრობის #71 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის „საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტების დამტკიცების შესახებ“-ის თანახმად და ჰიდრომეტეოროლოგიური სამმართველოს მიერ გამოშვებული ცნობარის თანახმად.

ცხრილი 2.1

ატმოსფერული ჰაერის მრავალწლიურ ტემპერატურათა მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული რუსთავის ჰიდრომეტეოროლოგიურ სადგურზე [°C]

სადგური	გარე ჰაერის ტემპერატურა, °C							პერიოდი <80C საშუალო თვიური ტემპერატურით	საშუალო ტემპერატურა 13 საათზე
	თვის საშუალო	ხლის	საშუალო	საშუალო	საშუალო	საშუალო	საშუალო		

\*

	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი								ხანგრძლივობა დღეების	საშუალო ტემპერატურა	ყველაზე ცივი დღისათვის	ყველაზე ცხელი დღისათვის
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
რუსთავი	0.8	2.6	6.6	11.9	17.5	21.6	25.0	25.0	20.3	14.4	7.7	2.6	13.0	-24	41	31.4	-8	-11	0.7	133	3.2	3.9	29.3

ცხრილი 2.2

ატმოსფერული ჰაერის მრავალწლიურ ფარდობითი ტენიანობის მნიშვნელობები მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული რუსთავის ჰიდრომეტეოროლოგიურ სადგურზე [°B]

სადგური	გარე ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა													საშ. ფარდ. ტენიანობა 13 საათზე		ფარდ. ტენიანობის საშ. დღელამური ამპლიტუდა	
	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	ნლის საშუალო	ყველაზე ცივი თვისათვის	ყველაზე ცხელი თვისათვის	ყველაზე ცივი თვისათვის	ყველაზე ცხელი თვისათვის
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	21	22	23	24
რუსთავი	74	70	68	63	63	58	55	54	62	69	77	77	66	62	41	18	30

ცხრილი 2.3.

ნალექების რაოდენობა, მმ

ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი, მმ
382	123



ცხრილი 2.4.

ქარის მახასიათებლები

ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1,5,10,15,20. წელიწადში ერთხელ. მ/წმ				
1	5	10	15	20
25	29	31	32	33

ცხრილი 2.5.

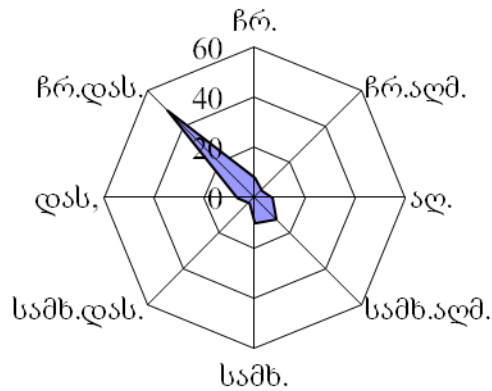
ქარის საშუალო უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე მ/წმ	
იანვარი	ივლისი
1.1.1. 5.8/1.7	1.1.2. 8.2/3.5

ქარის სხვადასხვა მიმართულებებისა და შტილის განმეორადობა მოცემულია ცხრილ 2.6-ში და ნახაზ 2.1-ზე.

ცხრილი 2.6.

ქარის მიმართულებებისა და შტილის განმეორადობა (%)

თვე	ჩ	ჩ-აღმ.	აღმ.	ს-აღმ.	ს	ს-და	და.	ჩდა	შტილი
წლიური	8	4	7	12	10	3	7	49	18



ნახ. 2.1. ქარის მიმართულებების განმეორადობა (პროცენტებში).

ცხრილი 2.7

ქარის სიჩქარის საშუალო თვიური და წლიური მნიშვნელობების უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ჰიდრომეტეოროლოგიური ქსელის სადგურებზე (მ/წმ)

დაკვირვების სადგური	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
რუსთავი	4.4	6.0	5.3	4.9	5.2	5.4	6.0	4.9	4.5	4.2	3.1	3.4	4.8

**ნალექები**

ქალაქ რუსთავში საშუალო წლიური ნალექების ჯამი 360 მმ-დან 390 მმ-დე მერყეობს. ნალექების მთავარი მაქსიმუმი მაისშია (64 მმ.). ყველაზე მშრალი თვე იანვარია, როცა ნალექების საშუალო რაოდენობა 13 მმ-ის ფარგლებში მერყეობს. რაც შეეხება ნალექების სეზონურ განაწილებას, ამ მხრივ დამახასიათებელია შედარებით უხვნალექიანობა წლის თბილ პერიოდში (აპრილი-ოქტომბერი) და მცირენალექიანობა წლის ცივ პერიოდში (ნოემბერი-მარტი).

ცხრილი 2.8.

ატმოსფერული ნალექების ჯამის საშუალო მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ჰიდრომეტეოროლოგიური ქსელის სადგურებზე (მმ)

დაკვირვების სადგური	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
რუსთავი	13	17	28	39	64	55	28	28	32	33	28	17	382

**2.2. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მდგომარეობა**

საქართველოს მსხვილ ინდუსტრიულ ცენტრებში, სხვადასხვა პერიოდებში ფუნქციონირებდა ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაზე რეგულარულ დაკვირვებათა ქსელის საგუშაგოები (პოსტები) და მათზე წარმოებდა რიგი მავნე ნივთიერებების ატმოსფერული კონცენტრაციების ყოველდღიური სამჯერადი გაზომვა, ხოლო იმ დასახლებული პუნქტებისათვის, სადაც აღნიშნული მიმართულებით გაზომვები არ ტარდებოდა, დაბინძურების შესაბამისი მონაცემების დადგენა ხორციელდებოდა მოსახლეობის რაოდენობაზე დაყრდნობის საფუძველზე, ქვეყანაში მიღებული მეთოდური რეკომენდაციების შესაბამისად. უკანასკნელ წლებში მნიშვნელოვნად შეიზღუდა სრულყოფილი დაკვირვებების წარმოების შესაძლებლობა. ამასთან აღსანიშნავია ისიც, რომ ქვეყანაში საგრძნობლად დაეცა ადგილობრივი სამრეწველო პოტენციალი და შესაბამისად, ბუნებრივ გარემოზე ზემოქმედების ჯამური მახასიათებლების მნიშვნელობებიც. აქედან გამომდინარე, გარკვეულწილად, მიზანშეწონილია ადრინდელი რეკომენდაციებით განსაზღვრული მონაცემებით სარგებლობა, გარემოს პოტენციური დაბინძურების მახასიათებლების დასადგენად – დასახლებული პუნქტის ინფრასტრუქტურის არსებული მდგომარეობის განვითარების პერსპექტივით, იმაზე გაანგარიშებით, რომ რეალურად შესაძლებელია ადრინდელი პერიოდისათვის უკვე

\*

მიღწეული გარემოს დაბინძურების მაჩვენებლების მიღება – შეჩერებული ან უმოქმედო საწარმოო პოტენციალის სრული ამოქმედების შემთხვევისათვის.

ჰაერის დაბინძურებაზე გავლენის მქონე მეტეოპარამეტრებისა და სხვა ძირითადი მახასიათებლების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 2.8-ში.

აღსანიშნავია, რომ მავნე ნივთიერებების საშუალო კონცენტრაციების მნიშვნელობებთან ერთად, ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების დონის დახასიათების მიზნით გამოიყენება კონკრეტული ადგილმდებარეობის ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებების ფონური კონცენტრაციები – დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციათა ის მაქსიმალური მნიშვნელობები, რომელზე გადამეტებათა დაკვირვებების რაოდენობა არის მრავალწლიანი(არანაკლებ 5 წლის პერიოდის) რეგულარული დაკვირვებების მთლიანი რაოდენობის 5%-ის ფარგლებში. ფონური კონცენტრაციების მნიშვნელობები განისაზღვრება ცალ-ცალკე შტილისათვის(ქარის სიჩქარის მნიშვნელობა დიაპაზონში 0-2მ/წმ, რომელიც ხასიათდება დაბინძურების ერთ-ერთი ყველაზე არასასურველი ეფექტით) და ქარის სხვადასხვა გაბატონებული მიმართულებებისათვის. სამწუხაროდ, ყველა დასახლებულ ტერიტორიებზე არ ხერხდება სრულფასოვანი რეგულარული დაკვირვებების ორგანიზაცია და შესაბამისად, ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების დონის ფაქტობრივი მნიშვნელობების განსაზღვრა. იმის გამო, რომ როგორც წესი, შედარებით პატარა ქალაქებში და მცირემოსახლეობიან დასახლებულ პუნქტებში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაზე დაკვირვებები პრაქტიკულად არ ტარდება. ასეთი ტერიტორიებისათვის, მავნე ნივთიერებებით ადგილმდებარეობის ატმოსფერული ჰაერის ფონური დაბინძურების მახასიათებლების დადგენა ხდება ქვეყანაში მიღებული წესით, რომელიც ეფუძნება დასახლებულ ტერიტორიაზე მოსახლეობის საერთო რაოდენობის მაჩვენებელს და ითვალისწინებს იმ ზოგად საწარმოო და საყოფაცხოვრებო მომსახურების ინფრასტრუქტურას, რომლის ფუნქციონირებაც მეტ-ნაკლებად დამახასიათებელია შესაბამისი დასახლებებისათვის (ცხრილი 2.9).

ცხრილი 2.8.

ატმოსფეროში დამაბინძურებელი ნივთიერებების გაბნევის პირობების გამსაზღვრელი მეტეოროლოგიური მახასიათებლები და კოეფიციენტები

მახასიათებლების დასახელება	მახასიათებლის მნიშვნელობა
ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
რელიეფის კოეფიციენტი	1,0
წლის ყველაზე ცხელი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	25.0

\*

წლის ყველაზე ცივი თვისას ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	0.8
საშუალო ქართა ვარდის მდგენელები, %	
ჩრდილოეთი	8
ჩრდილო-აღმოსავლეთი	4
აღმოსავლეთი	7
სამხრეთ-აღმოსავლეთი	12
სამხრეთი	10
სამხრეთ-დასავლეთი	3
დასავლეთი	7
ჩრდილო-დასავლეთი	49
შტილი	18
ქარის სიჩქარე (მრავალწლიურ დაკვირვებათა გასაშუალოებით), რომლის გადაჭარბების განმეორადობაა 5%, მ/წმ	12.9

ცალკე უნდა შევხებით ატმოსფერული ჰაერის მტვრით დაბინძურების საკითხს. დასახლებული ტერიტორიების მტვრით დაბინძურების პრობლემების განხილვა აქტუალობას იძენს იმის გამო, რომ ატმოსფერული ჰაერის ამ დამაბინძურებლის წარმოშობა არ არის განპირობებული მხოლოდ ანთროპოგენური ფაქტორებით. ამ ფაქტორებთან ერთად, მნიშვნელოვანია ბუნებრივი პროცესების შედეგად წარმოქმნილი და შემდგომ ატმოსფეროს ცირკულაციურ-დინამიკური პროცესებითა და მეტეოროლოგიური მოვლენებით მიღებული შედეგების ანალიზი და შეფასება.

ცხრილი 2.9

ფონური კონცენტრაციებისათვის დადგენილი მნიშვნელობები დასახლებული ტერიტორიებისათვის მოსახლეობის რაოდენობის მიხედვით

მოსახლეობის რიცხვი (ათასი მოსახლე)	მავნე ნივთიერება			
	მტვერი	გოგირდის დიოქსიდი	აზოტის დიოქსიდი	ნახშირჟანგი
1	2	3	4	5
ნაკლები 10-ზე	0	0	0	0
10-50	0.1	0.02	0.008	0.4
50-125	0.15	0.05	0.015	0.8
125-250	0,2	0.05	0.03	1.5

დაგეგმილი საწარმოო საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში, კონკრეტულ საწარმოო მაჩვენებლებზე დაყრდნობით, მოცემული ობიექტისათვის, გარემოში მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის (ატმოსფეროში გამოფრქვევის) ზღვრულად დასაშვები ნორმატივების(შესაბამისად – ზღვ) პროექტების დამუშავება საშუალებას იძლევა

\*

დაბინძურების ყოველი კონკრეტული წყაროსათვის დადგინდეს მავნე ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობა და ინტენსიობა. დაგეგმილი საქმიანობის სანარმოო ციკლის შესაბამისად, საჭიროა შეფასებული იქნას საქმიანობის ობიექტისაგან მავნე ნივთიერებათა ატმოსფერულ ჰაერში გამოფრქვევა.

აქედან გამომდინარე, მავნე ნივთიერებათა ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვები გამოფრქვევების პროექტების დამუშავება საშუალებას იძლევა განხორციელდეს დაგეგმილი საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შედეგად ბუნებრივი გარემოს ხარისხობრივი ნორმების დაცვის შეფასება.

### **3. ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება**

#### **3.1 ტექნოლოგიური სქემა და რეგლამენტი**

შებლულული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „ეი-ემ-ბი ალოს“-ის ფეროშენადნობთა ქარხნის ძირითადი მიზანია ფეროშენადნობების (ფეროსილიკომანგანუმი, ფერომანგანუმი, ფეროქრომი და ფეროსილიციუმი) ნაღობების დამზადება – მის გასაღებასთან დაკავშირებული და სხვა ეკონომიკური საქმიანობის განხორციელებით მოგების მიღება.

პროექტით განზრახულია ფეროშენადნობთა წარმოება 4,5 MVA ელექტრორკალური ლუმელის გამოყენებით, კერძოდ:

- 1) ფეროსილიკომანგანუმი 70/17,
- 2) ფერომანგანუმი
- 3) ფეროქრომი 50%-იანი

4) ფეროსილიციუმი 75%-იანი.

პროექტით გათვლილი თითოეული პროდუქტის საათური, თვიური და წლიური წარმადობა, ისევე როგორც გამოყენებული ნედლეულის სახეობები და რაოდენობა მოცემულია ქვემოთ.

შ.პ.ს. „ეი-ბი-ემ ალოის“-ს წარმოდგენილი აქვს ფეროშენადნობთა კონკრეტული ნომენკლატურული ჩამონათვალი, რომელთა დამზადებაც წარმოდგენილია მუშა პროექტში, კერძოდ:

1. ფეროსილიკომანგანუმი 70~17 - 17,5 ტ/24 სთ-ში, 507.5 ტ/თვეში, 6090 ტ/წელ.
2. ფერომანგანუმი 36 ტ/24სთ-ში, 1044 ტ/თვეში, 12528 ტ/წელ.
3. ფეროქრომი 60%-იანი 23,5 ტ/24სთ-ში, 681,5 ტ/დღეში, 8178 ტ/წელ.
4. ფეროსილიციუმი 75%-ანი 9 ტ/24სთ-ში, 261 ტ/თვეში, 3132 ტ/წელ.

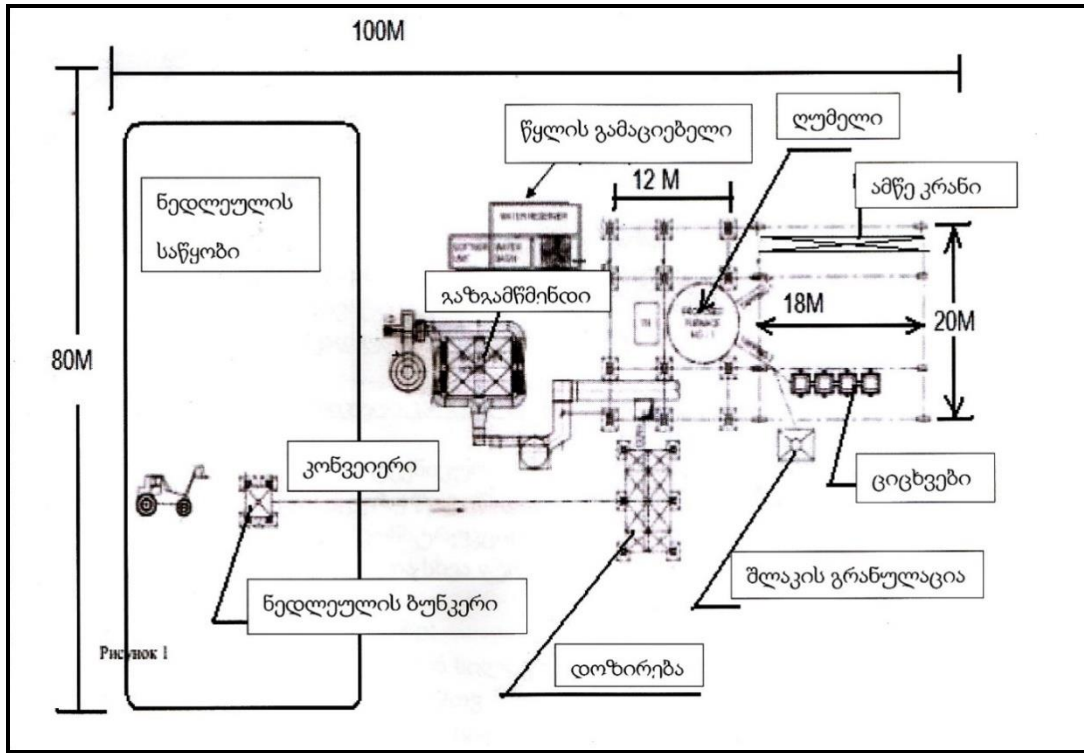
ამისათვის პროექტით შერჩეულია შესაბამისი ტიპის ელექტროკალური ლუმელი 4,5 MVA სიმძლავრით.

აღნიშნულ ლუმელში კონსტრუქციისა და ამონაგის წყობის შეუცვლელად, მხოლოდ კაზმის გამოცვლით 24 საათის განმავლობაში შესაძლებელია გადასვლა ზემოაღნიშნული პროდუქციის ერთი სახეობიდან მეორეზე. ბუნებრივია პროდუქციის რაოდენობა და ხარისხი პირდაპირ კავშირშია მადნის კონცენტრატის ხარისხთან.

ლუმელის მახასიათებლები შედარებით განსხვავებულია თავისი მცირე სიმძლავრის გამო ასეთივე ტიპის მაღალი სიმძლავრის ლუმელებისგან და მტვერდამჭერი მონწყობილობის პარამეტრები ასევე შედარებით შემცირებულია.

პრინციპიალურ სქემაში მოცემულია 4.5 მეგავოლტამპერიანი ლუმელის ტექნოლოგიური ელემენტები და პრინციპიალური სქემა ზუსტად წარმოაჩენს ლუმელის მუშაობის პრინციპს.

#### **ძირითადი მონწყობილობის ტექნოლოგიური სქემა**



ენერგეტიკული მონაცემები იძლევა ტექნოლოგიურად ხელსაყრელ ელენერგოდანახარჯების ეკონომიურ ვარიანტს.

**ფეროშენადნობთა ლუმელი - 4.5 მვა**

**ენერგონწყაროები**

მუშა ძაბვა	10 კვტ
სიხშირე	50 ჰც.
დაბალი ძაბვა	380 ვ
დამხმარე სიმძლავრე	220 ვაკ
ნომინალური სიმძლავრე	5.5 მვა

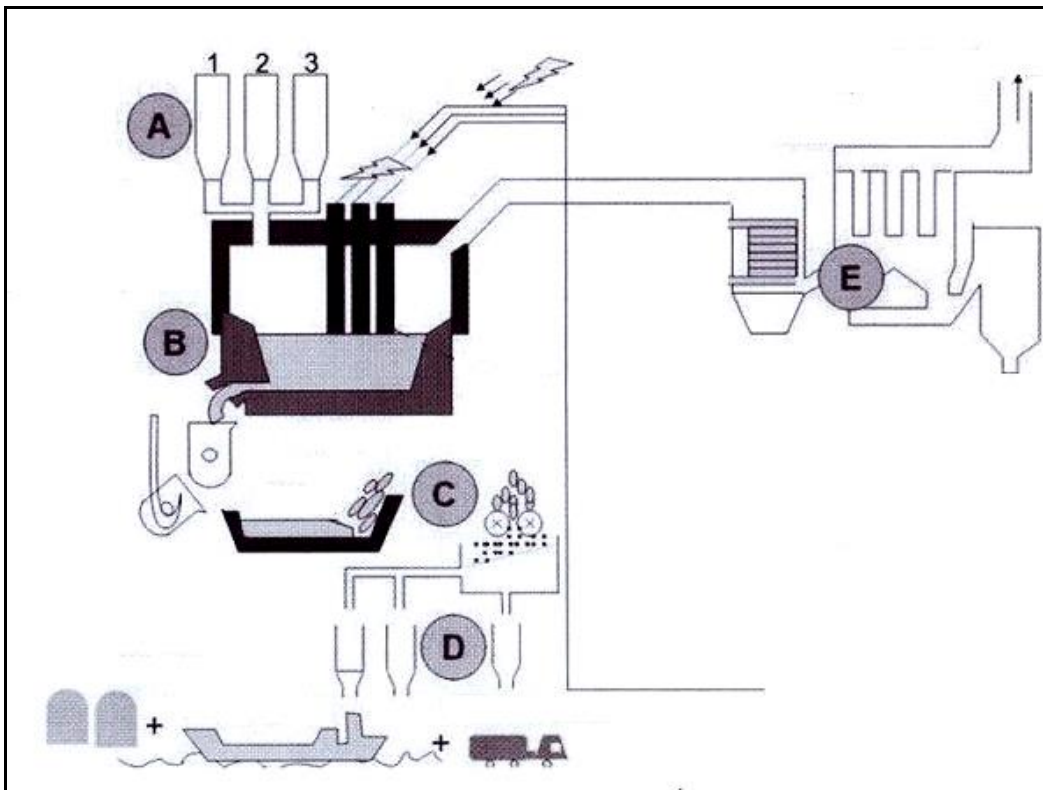
**გამოყენებული რესურსები**

უანგბადი (სისუფთავე)	99,5%
წნევა-	12 ბარი

ფეროშენადნობები მიიღება 1350-1500 °C ტემპერატურაზე. ლუმელი ღია ტიპისაა და მაღალტემპერატურულ რეჟიმში ფეროშენადნობთა მიღება ხორციელდება კონვენციის გზით. ლუმელში განლაგებულია სადნობ მასში ნაწილობრივ დაფლული ელექტროდები, რომლებიც განლაგებულია სამკუთხედის წვეროებზე. მათი ბალანსირება დნობის პროცესში, კერძოდ გადაადგილება დნობისას ხორციელდება ჰიდრაულიკური სისტემით და გადაადგილების რეგულირებით მიიღწევა სასურველი ელექტრული პირობები. ლუმელის კარკასი ცილინდრული ფორმისაა, შიგნიდან ამოგებულია ცეცხლგამძლე აგურით, ცეცხლგამძლე კარბიდით, სილიციუმით და დატკეპნილია ქვედის მასით.

\*

პრინციპი ოპტიმალური დნობისთვის ეს არის ნედლეულის შერევა ოპტიმალურად შესაბამისი პროპორციებით, მისი მიწოდება ჩასატვირთ კალათაში, საიდანაც მასა ჩაიყრება სახარჯ ბუნკერებში და იქიდან სადინარებით ჩაიტვირთება ლუმელში.



A) სახარჯო ბუნკერები, B) პროდუქციის გამოშვება, C) გამყარება და წილა D) პროდუქციის დაცალკევება, აწონვა და დაფასოება E) მტვერაირდამჭერი მონცობილობა.

ტექნოლოგიური პროცესი იწყება ნედლეულის - საკაზმე მასალების საწყობში მადანის და საკაზმე კომპონენტების შემოტანით.

ფეროშენადნობების წარმოებისათვის აუცილებელია შესაბამისი საკაზმე მასალის მიღებისა და 10-15 დღიანი მარაგის შექმნის მიზნით სასაწყობე მეურნეობის უზნის მონცობა..

კაზმის რეცეპტი 1 ტონა გამოშვებული პროდუქციი მიხედვით შემდეგნაირია:

**ფეროსილიციუმი:**

- კვარციტი სილიციუმის დიოქსიდის შემცველობით 97-99 % - 1800 კგ;
- ფოლადის ბურბუმელა - 250 კგ;
- კოქსი - 840 კგ;

**ფერომანგანუმი:**

- მანგანუმის კონცენტრატი (46 %-იანი) - 2500 კგ;



- რკინის ბურბუშელა, 225 კგ;
- ალმდგენელი: კოქსი – 475 კგ;

**ფეროქრომი:**

- ქრომის კონცენტრატი ( $\text{CrO}_3$ ) – 2050 კგ;
- ალმდგენელი: კოქსი – 415 კგ;
- კვარციტი - 67 კგ;

**ფეროსილიკომანგანუმი:**

- მანგანუმის კონცენტრატი – 2200 კგ;
- ალმდგენელი: კოქსი – 450 კგ;
- კვარციტი - 450 კგ;
- დოლომიტი – 40 კგ;
- რკინის ბურბუშელა, ჯართი 44 კგ;

ასევე შეიძლება გამოყენებულ იქნას სილიკომანგანუმის, ფერომანგანუმისა და ფეროსიცილიუმის მდიდარი წილა. წილა შეიძლება კაზმთან ერთად გადადნეს სხვადასხვა პროპორციებით ან კაზმის გარეშე მხოლოდ ფერო ან სილიკომანგანუმის წილითა და ალმდგენელით სამუშაო ღუმელები.

ფერო შენადნობთა საამქროს ტექნოლოგიური ოპერაციების სისტემა სტანდარტულია: ნედლეული საწყისი ბუნკერიდან კონვეიერით მიეწოდება მთავარ ბუნკერებში. შემდეგ ასანონ ბუნკერებში შერეული და აწონილი იყრება მთავარ კონვეიერზე, რომელსაც ააქვს ეს მადნები ღუმლის თავზე განლაგებულ ბუნკერების ასავსებად. ბუნკერები ღუმელთან არის დაკავშირებული მილებით რომლების საშუალებითაც მიეწოდება კაზმი ღუმელს.

ღუმელის ელექტროდები განლაგებულია სამკუთხედის წვეროებზე. ელექტროდებში მასის მინოდება სწარმოებს ამ ნიშნულზე არსებული ამტანი და გამანაწილებელი ტელფერების მეშვეობით. ელექტროდების ხარჯვის შესაბამისად ხდება მათი დაგრძელება- ახალი გარცმის სექციების დადულებით.

გარცმაში ელექტროდების მასის ჩატვირთვა, ელექტროდებში მასის დონის კონტროლი სწარმოებს სათანადო სამსახურის კონტროლის ქვეშ.

ღუმელიდან მზა პროდუქციის (ლითონი+წილა) გამოშვება წარმოებს პერიოდულად ყოველ 2 საათში ერთჯერ ან ელ. ენერჯის ხარჯის შესაბამისად ყოველ 12.000 კვტ-ს შემდეგ. ღუმელიდან ნადნობის გამოშვებას თან ახლავს აირების და მტვერის მომატებული რაოდენობა, რომლის ევაკუაცია სწარმოებს ქურის მოედანზე დამონტაჟებულ ამკრებში ზონდების მეშვეობით, რომლებიც მიერთებულია გამწოვი ვენტილატორების სისტემაზე.

გამოშვებული ლითონის ჩამოსხმა სწარმოებს ელექტრო ამწეების მეშვეობით

შესაბამის ტაფებზე. ლითონის გაციების შემდეგ სწარმოებს მისი აწონვა და გადატვირთვა მზა პროდუქციის საწყობში.

თანმდევრი წიდა სათანადოდ აღჭურვილი არხებით (ღარებით) გაედინება ამისათვის მოწყობილ ორმოებში, საიდანაც ხდება მისი ევაკუაცია ექსკავატორის და თვითმცლელი მანქანების მეშვეობით წიდა საყარზე, რომელიც მდებარეობს ქარხნის ტერიტორიაზე. | ლუმელი აღჭურვილია ტექნოლოგიური პროცესების მიმდინარეობისას წარმოქმნილი აირების და მტვერის ევაკუაციისათვის აუცილებელი გამწოვი ვენტილაციით, რომელიც უზრუნველყოფს მომუშავეთა ნორმალურ პირობებს, სპეციალური ფილტრები კი იცავს გარემოს დაბინძურებისაგან.

ლუმელიდან გამოსული აირების ტემპერატურა დაახლოებით 1000-3500 მდე მერყეობს რომელიც ლუმელიდან გამოსვლის შემდეგ მოხვდება ჯერ ციკლონში სადაც მოხდება დიდი ზომის ნაწილაკების დალექვა და შემდეგ მშრალი გამწმენდის სახელოებიან ფილტრებში, საიდანაც განმედილი მტვერაირნარევი მძლავრი ვენტილიატორით საკვამლე მილიდან ატმოსფეროში გაიტყორცნება.

ტექნიკური წყალი რომლის მეშვეობითაც ხდება ლუმელის და მისი დანადგარების გაგრილება რეციკლირების სქემით ხორციელდება და აუცილებლად გადის დამუშავებას ქიმიური კომპლექსონების(ნალექის დიჰერგატორების -- NOVOSPERSE 721 და NOVOSPERSE 740-ის მეშვეობით რაც გარემოს დაცვისუმაღლესი სტანდარტებს აკმაყოფილებს. ასეთი ხსნარებით დამუშავებული წყალი ნადულს არ გაიკეთებს მილებში და არ გაჭედავს წყლის ონკანებს და ღარებს. წყლის გამაციებელის წარმადობაა 50 მ<sup>3</sup>/სთ გაციებულ 45გრადუსიდან 32გრადუსამდე გაგრილებული წყალი. ქარხანა არის აღჭურვილი ელექტრონული მართვის პულტით და პროცესების მართვას ოპერატორები ხორციელებენ. პანელებით ხდება საკაზმე მასალების აწონვა-ჩატვირთვა და ლუმელის მართვა. ლუმელზე ასევე არის გათვალისწინებული ლოჯისტიკური მართვის კონტროლერი, რომელსაც შეუძლია მართოს ლუმელი ავტომატურ რეჟიმში.



დამამზადებელი	ETEPL ეტიპლ	
ჩამონათვალი	სპეციფიკაცია	ერთეული
<b>FD გამაციებელის დეტალები:</b>		
სიმძლავრე ( 350°C)-ისას	120000	მ <sup>3</sup> /სთ
მოდელი No.	სუპერ ცივი-10	-
კონსტრუქციის მასალა	ფოლადი/CS	-
წნევის ვარდნა	160	მმ წყ/სვ
გამაციების მონყობილობა	ვენტილიატორებით	-
გამაციებელის ტიპი	მრავალ უღელტეხილიანი	-
ცხელი გაზის განაწილება	ვერტიკალური მილების მეშვეობით	-
მილების ზომა	100	მმ დიამ.
მილების სიმაღლე	9	მეტრი
გამაციებელი მასალა	ატმოსფერული ჰაერი	-
ნატურალური ჰაერის დაბერვა	ვენტილიატორით	-
ვენტილიატორების რაოდენობა	12	ცალი
მტვრის გამოსატანი მონყობილობა	მბრუნავი სარკველის მეშვეობით	-
მტვრის დაგროვება	ბუნკერებში	-
შემოთავაზებული რაოდენობა	01	კომპლ.
<b>ნაპერწკლის დამჭერი მონყობილობა:</b>		
მოდელი No.	ESA-9	-
წნევის დაცემა	40	მმ.წყ.სვ
კონსტრუქციის მასალა	ფოლადი	-
ნაპერწკლის დამჭერი	ვერტიკალური ფირფიტა	-
მტვრის გამოსატანი მონყობილობა	მბრუნავი სარკველის მეშვეობით	-
სარკველის მოტორის სიმძლავრე	0.3	კვტ
რაოდენობა	01	კომპლ.
<b>საყელოებიანი ფილტრის დეტალები:</b>		
ნომინალი ტემპერატ( 120°C)	100000	მ <sup>3</sup> /სთ
მოდელი No.	EBH-9	-
ფილტრის კამერის ტიპი	თავისუფლად ჩაყენებული პულს ჯეტი	-
მაქსიმალური ტემპერატურა სახელოში	150	°C
ოთახების რაოდენობა	4	ცალი
ფილტრების რაოდენობა	4	ცალი

კონსტრუქციის მასალა	ფოლადი(3.15მმ სისქ.)	-
საპროექტო წნევა	± 600	მმ.წყ.სვ
წნევის ვარდნა	150	მ.წყ.სვ
შემოთავაზებული რაოდენობა	01	კომპლ.
<b>ფილტრის ჩანთადა კლექტი:</b>		
ჩანთების რაოდენობა	680	ცალი
სამუშაო ჩანთების რაოდენობა	510	ცალი
გასანმენდი ჩანთების რაოდენობა	170	ცალი
ფილტრის ჩანთების მასალა	პოლიესტერი	-
მატერიის წონა	550-600	გ/მ <sup>2</sup>
ჩანთის ზომა	160მმØ x 4040მმსიგრძე.	-
კლექტის მასალა	მავთული	-
მოთხოვნილი რაოდენობა	680	ცალი
<b>დანწესილი ჰაერი:</b>		
გასასუფთავებლად საჭირო ჰაერი	3000	ლ/წთ
საჭირო წნევა ჩანთაში	6(±1)	კვ/სმ <sup>2</sup>
<b>სოლენოიდის პულსაციის სარქველი:</b>		
სარქველების რაოდენობა	48	ცალი
სარქველის ძაბვა	24	ვ/მდ
პულსის ხანგრძლიობა	110	მილიწამი
პულსის ინტერვალი	10-300	წამი
<b>დამხმარე სარქველი:</b>		
მდებარეობა	ჩანთების ოთახის შესასვლელში	1ცალი-
სარქველის ტიპი	პეპელა	-
კონსტრუქციის მასალა	ფოლადი	-
მართვა	ხელით და ელექტრულად	-
მდებარეობა	ჩანთის ოთახის შესასვლელში	1ცალი-
სარქველის ტიპი	პეპელა	-
კონსტრუქციის მასალა	ფოლადი	-
მართვა	პნევმატიური მართვა	-
სარქველის კვება	24	ვ/მდ
საერთო რაოდენობა	8	კომპლ
<b>ტემპერატურის ციფრული ინდიკატორი:</b>		
მდებარეობა 1	FD გამაც, შესასვლელში	-

მდებარეობა 2	FD გამაც.გამოსასვლელში	-
მდებარეობა 3	ნაპერწკლების დამჭერის გასასვლელში და ჩანტების ოთახის შესასვლელში	-
დენის კვება	220	ვ.ცდ
რაოდენობა	03	ცალი
<b>მტვრის გადამკეტი სარქველის დეტალები:</b>		
მდებარეობა	გაზის მილზე	-
ტიპი	პეპელა	-
მართვა	პნევმატიური ცილინდრით	-
კვება	220	ვ.მ.დ
რაოდენობა	01	კომპლ
<b>მტვრის გამომტანი სარქველის დეტალები :</b>		
მდებარეობა	ჩანთების ოთახი, ნაპერწკლის დამჭერი, ციკლონი	Kg/Hr
მოდელი No.	ER-9	-
ძრავი	ჯაჭვური გადაცემით	-
ბრუნვის სიჩქარე	12-15	ბრ/წთ
კონსტრუქციის მასალა	ფოლადი	-
რაოდენობა	5	კომპლ
<b>ცენტრიფუგული გამწოვის დეტალები:</b>		
წარმადობა	100000	მ <sup>3</sup> /სთ
მოდელი No.	EH-8	-
საერთო წნევა	600	მმ.წყ.სვ
გამწოვის სიჩქარე	1000	ბრ/წტ
ლილვი	EN-8	-
კონსტრუქცია	ფოლადი	-
საკისარი	SKF/ZKL	-
ძრავი	ფლანეციანი	-
სიმძლავრე ლილვზე	150	კვტ

ელ. ძრავი	250	კვტ
ძრავის სპეციფიკაცია	III ფაზა, 50ჰც, 415 ვ.ც.დ	-

ხილური ამწის ტექნიკური მონაცემები:

რაოდენობა	1 ც.
სიმძლავრე	15/5 ტ
ანევის სიჩარე	15 მ/წთ (მართვადია)
გადაადგილების სიჩქარე	50 მ/წთ (მართვადია)
კაუჭის ტიპი	DIN 15.401 ერთეულოვანი
ანევის სიმაღლე	8 მ

### 3.2. მოთხოვნები ბუნებრივ და ენერგეტიკულ რესურსებზე

სანარმოს (17.5 ტ/დღე-ღამეში, 6090 ტ/წელ ფეროსილიკომანგანუმი; 36 ტ/დღე-ღამეში, 12528 ტ/წელ ფერომანგანუმი; 23.5 ტ/დღე-ღამეში, 8178 ტ/წელ ფეროქრომი; 9 ტ/დღე-ღამეში, 3132 ტ/წელ ფეროსილიციუმი) მაქსიმალური სიმძლავრით ფუნქციონირების შემთხვევაში, წელიწადში იმ პირობით, რომ სანარმო იმუშავებს მხოლოდ ფეროშენადნობის ერთ სახეობაზე 8352 საათის მუშაობის რეჟიმით, გამოშვებული იქნება 28380 ტონა ფეროსილიკომანგანუმი ან 28380 ტონა ფერომანგანუმი ან 17820 ტონა ფეროსილიციუმის მზა პროდუქცია, მათ მისაღებად, სანარმო შემდეგი სახეობისა და რაოდენობის ბუნებრივ რესურსებიდან გამოიყენებს (როცა ღუმელები პირობითათ მუშაობენ მხოლოდ ერთი სახეობის ფეროშენადნობის გამოდნობაზე).

მასალებისა და ძირითადი ენერგორესურსების დღე-ღამური და წლიური ხარჯები ცალკეული სახეობის ფეროშენადნობთა წარმოების მიხედვით ორივე ღუმელისათვის მოცემულია ცხრილ 3.2.1-ში.

ცხრილი 3.2.1

მასალების დღე-ღამური და წლიური ხარჯები ცალკეული სახეობის ფეროშენადნობთა წარმოების მიხედვით

#	მასალების დასახელება	ხარჯები ცალკეული ფეროშენადნობების მიხედვით (ტ)							
		სილიკომანგანუმი		ფეროსილიციუმი		ფერომანგანუმი		ფეროქრომი	
		24 სთ.	წელ.	24 სთ.	წელ.	24 სთ.	წელ.	24 სთ.	წელ.
1	მანგანუმის კონცენტრატი	38.5	13398	-	-	90.000	31320.0	-	-
2	კვარციტი	7.875	2740.5	16.2	5637.6	-	-	1.575	548.100
3	კოქსიკი	7.875	2740.5	7.56	2630.88	17.100	5950.800	9.753	3394.044
4	რკინის ბურბუშელა	0.770	267.96	2.25	783.0	8.100	2818.800	-	-
5	კირქვა ან დოლომიტი	0.700	243.6	-	-	-	-	-	-
6	ქრომის კონცენტრატი (CrO <sub>3</sub> )	-	-	-	-	-	-	48.175	16356.0

სულ მასალები	55.72	19390.56	22.95	9051.48	115.200	40089.60	59.503	20707044
--------------	-------	----------	-------	---------	---------	----------	--------	----------

დაგეგმილი საქმიანობის უზრუნველყოფა სანედლეულ რესურსებით, ელექტროენერგიით, წყალსადენით, კავშირგაბმულობის საშუალებით – ხორციელდება არსებული სამომხმარებლო ქსელებიდან, საპროექტო დოკუმენტაციით განსაზღვრული სქემის გათვალისწინებით.

#### 4. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები

ცხრილ-4.1-ში მოცემულია საწარმოში წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებების კოდი, ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების მნიშვნელობები, გაფრქვევის სიმძლავრეები და საშიშროების კლასი.

ცხრილი 4.1.

მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია მგ/მ <sup>3</sup>		საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღე-ღამური	
1	2	3	4	5
არაორგანული მტვერი	2909	0.3	0.1	3



სილიციუმის დიოქსიდი	2907	0.15	0.05	3
ალუმინის ოქსიდი	101	-	0.01	2
კალციუმის ოქსიდი	128	-	0.3	2
მაგნიუმის ოქსიდი	138	0.4	0.05	3
მანგანუმის დიოქსიდი	143	0.01	0.001	2
ქრომის ოქსიდი	203	0.0015	0.0015	1
აზოტის დიოქსიდი, NO <sub>2</sub>	301	0.2	0.040	2
ნახშირჟანგი, CO	337	5.0	3.0	4

მტვრის სავარაუდო შემცველობა ფეროშენადნობების გამოშვებული პროდუქციის მიხედვით მოცემულია ცხრილი 4.2-ში:

ცხრილი 4.2.

პროდუქციის სახეობა	მასიური წილი %					
	FeO	SiO <sub>2</sub>	CaO	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO <sub>2</sub>
1	2	3	4	5	6	7
სილიკომანგანუმი	-	5-33	1.5-6.0	0.5-1.5	1.5-3.0	5-20
ფერომანგანუმი	-	2.5-20.0	1.7-2.5	1.2-1.8	2.5-3.5	10.0-25.0
ფეროსილიციუმი	-	30-50	1.5-6.0	1.2-3	2.3-3.5	0.6
ფეროქრომი	5-10	5-20	0.1-0.3	0.5-1.5	-	-

**მტვერი** – წარმოადგენს ჰაერის მექანიკურ მინარევს. თავისი ტოქსიკურობით განეკუთვნება მე-3 კლასს, რომლის ძირითადი მაკნე მოქმედება არის ის, რომ იგი არის მასში ან მასზე მყოფი მიკროორგანიზმებისა და გამომწვევი აგენტი განსაზღვრული დაავადებისა – პნევმოკონიოზისა, ანუ ფილტვების დამტვერიანებისა.

Mn -ის გარკვეულ რაოდენობას შეიცავს პრაქტიკულად ყველა მცენარეული და ცხოველური ორგანიზმები და იგი თამაშობს მნიშვნელოვან როლს ნივთიერების ცვლაში.

ადამიანის სისხლში არის 0,02გ. Mn 1 ლიტრში. მცენარეებში Mn აჩქარებს ქსოვილს წარმოქმნის და ამაღლებს მათში C ვიტამინის სინთეზის პროცესებს.

ტოქსიკოლოგიური მაჩვენებლებით Mn-ი წარმოადგენს საშიშროების მე-2 კლასს. Mn-ის ხანგრძლივი ზემოქმედება ადამიანზე იწვევს ცვლილებებს ცენტრალურ ნერვიულ სისტემაში, ხოლო Mn-ის განსაკუთრებული ფორმის მტვრის პნევმოკონიოზის შესუნთქვა-მანგანოკონიოზს.

**აზოტის ოქსიდები** - აზოტის ოქსიდებიდან უფრო მეტად მაკნეებელია აზოტის (II) ოქსიდი, მაგრამ ატმოსფერულ ჰაერში იგი სწრაფად იჟანგება აზოტის (IV) ოქსიდად, ამიტომ წარმოებაში აზოტის ოქსიდების წყაროდ მიიჩნევენ აზოტის (IV) ოქსიდს. მონამვლის პირველი ნიშნებია: ხველება, სისუსტე, თავის ტკივილი. შემდეგ იწყება ფილტვების შეშუპება და ადგილი აქვს ჟანგბადის უკმარისობას. შემდეგ წარმოიშობა ტკივილი გულის არემი. ტოქსიკურობით აზოტის (IV) ოქსიდი მიეკუთვნება მე-2 კლასს.

\*

**ნახშირბადის (II) ოქსიდი** - თავისი ტოქსიკურობით მიეკუთვნება მე-4 კლასს. ძლიერ საშიში მომწამვლელია, რადგან არც ფერი აქვს და არც სუნი. იგი ძალიან გავრცელებული აირია. წარმოიქმნება ორგანული ნივთიერებების არასრული წვის შედეგად. მოწამვლის პირველი ნიშნებია: თავის ტკივილი და თავბრუსხვევა, შემდგომში კი გრძნობის დაკარგვა. ნახშირბადის ოქსიდით მოწამვლას ხელს უწყობს ისიც, რომ სისხლის ჰემოგლობინი 200-ჯერ ხარბად ეტანება ნახშირუხანგს, ვიდრე უხანგბადს. იზრდება უხანგბადის ნაკლებობა სისხლში - ჰიპოქსემია, ან უხანგბადის უქონლობა - ანოქსემია. ზემოხსენებულის შედეგად ხდება ორგანიზმის დახრჩობა.

აღნიშნული მახასიათებლების - საწარმოს ფუნქციონირების ანალიზის საფუძველზე დადგინდა გარემოს უმთავრესი დამამბინძურებელი წყაროები:

1. ფეროშენადნობის სადნობი ლუმელის ერთიანი გამწოვი მილი (გაფრქვევის წყარო გ-1);
2. ნედლეულის (მანგანუმისა დაქრომის კონცენტრატის) მიღება-დასაწყობების სასაწყობო მეურნეობა (გაფრქვევის წყარო გ-2);
3. ნედლეულის (კოქსის) მიღება-დასაწყობების სასაწყობო მეურნეობა (გაფრქვევის წყარო გ-3);
4. ნედლეულის (კვარციტის) მიღება-დასაწყობების სასაწყობო მეურნეობა (გაფრქვევის წყარო გ-4);
5. ნედლეულის (დოლომიტის ან კირქვის) მიღება-დასაწყობების სასაწყობო მეურნეობა (გაფრქვევის წყარო გ-5);
6. კნედლეულის მიმღები ბუნკერები (გაფრქვევის გ-6, გ-7 წყარო);
7. კაზმის ტრანსპორტირება ლენტური ტრანსპორტიორით (გაფრქვევის გ-8 წყარო);
8. კაზმის ჩაყრა კაზმის ორმოში (გაფრქვევის გ-9 წყარო);
9. პროდუქციის ჩამოსხმა-დამტვრევა (გ-10);
10. დამსხვრეული სილიკომანგანუმის ჩაყრა ბიგ-ბეგის ტომრებში (გ-11);
11. წილის ჩაყრა მიმღებ ორმოში (გ-12);
12. წილის დასაწყობება საწყობში (გ-13).

## **5. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში**

საწარმოდან გაფრქვეული, ატმოსფერული ჰაერის ძირითადი დამამბინძურებელი ნივთიერებებია: ალუმინის, კალციუმისა, ქრომის და მაგნიუმის ოქსიდები, მანგანუმისა და სილიციუმის დიოქსიდები, არაორგანული მტვერი, აზოტის ორჟანგი, ნახშირუხანგი. ანგარიში შესრულებულია საწარმოს მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის საანგარიშო მეთოდების და საწარმოს მიერ მონოღებული ინფორმაციის გათვალისწინებით.

## გაფრქვევები ფეროსილიკომანგანუმის წარმოებისას

### 1. წყაროს ტიპი: მავნე ნივთიერებების გაფრქვევების გაანგარიშება ფეროშენადნობის საღებო ლუმელის ერთიანი გამწოვი მილიდან (გაფრქვევის წყარო გ-1):

ფეროსილიკომანგანუმის წარმოებისას ყოველ 1 ტონა წარმოებულ პროდუქციაზე გამოიყოფა 96 კგ მტვერი. რადგან მაქსიმალური წარმადობა ლუმელისა შეადგენს 17.5 ტ/24 სთ-ში, ანუ 0.729 ტ/სთ. მაშასადამე გამოყოფილი ჯამური მტვერის რაოდენობა საათში იქნება  $96 \times 0.729 = 70$  კგ/სთ = 70000 გ/სთ. აირების თავდაპირველი დამტვერიანება აირმტვერნარევი ფეროსილიკომანგანუმის წარმოებისას ტოლი იქნება  $78000/100000 = 0.7$  გ/მ<sup>3</sup>.

ყოველივე აქედან გამომდინარე გაფრქვევის ინტენსივობა გაწმენდის გარეშე ტოლი იქნება:

$$M = 0.7 \times 100000 / 3600 = 19.444 \text{ გ/წმ.}$$

$$G = 19.444 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 584.640 \text{ ტ/წელ.}$$

სახელობიან ფილტრში გავლის შემდეგ, რომლის ეფექტურობა ტოლია 99.0 %-ის, მტვერის კონცენტრაცია აირმტვერნარევი ტოლი იქნება  $0.7 \times 0.01 = 0.007$  გ/მ<sup>3</sup>-ში.

ყოველივე აქედან გამომდინარე გაფრქვევის ინტენსივობა შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$M = 0.007 \times 100000 / 3600 = 0.19444 \text{ გ/წმ.}$$

$$G = 0.19444 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 5.8464 \text{ ტ/წელ.}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ცხრილი 4.2-ის მაჩვენებლებს, მტვერის სავარაუდო შემცველობა ფეროშენადნობების სახეობების მიხედვით წარმოებისას, გვექნება:

სილიკომანგანუმი:

$$M_{Al_2O_3} = 0.19444 \times 0.03 = 0.0058332 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{CaO} = 0.19444 \times 0.06 = 0.0116664 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{MgO} = 0.19444 \times 0.015 = 0.00292 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{MnO_2} = 0.19444 \times 0.2 = 0.03889 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{SiO_2} = 0.19444 \times 0.33 = 0.064165 \text{ გ/წმ;}$$

ხოლო გამოფრქვეულ აირმტვერნარევი არაორგანული მტვერის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$M_{\text{ბგ}} = 0.19444 \times (1 - 0.03 - 0.06 - 0.015 - 0.2 - 0.33) = 0.26667 \times 0.365 = 0.070971 \text{ გ/წმ;}$$

ხოლო, თუ გავითვალისწინებთ, რომ ლუმელები მუშაობს დღე-ღამურ 24 საათიან რეჟიმში, წლიურად 365 დღე, წლიური გაფრქვევები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$G_{\text{ბგ}} = 0.070971 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 2.134 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{Al_2O_3} = 0.0058332 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.175 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{CaO} = 0.0116664 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.351 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{MgO} = 0.00292 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.088 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{MnO_2} = 0.03889 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 1.169 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{SiO_2} = 0.064165 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 1.929 \text{ ტ/წელ.}$$

ასევე ყოველი ტონა ფეროშენადნობების წარმოებისას (ფოლოდას ღნობის ანალოგიური მეთოდოლოგიით) გამოიყოფა 0.275 კგ აზოტის ორჟანგი, 1.35 კგ ნახშირჟანგი და 1.7 ტონა ნახშირორჟანგი. რადგან ლუმელის წარმადობა ტოლია 0.729 ტ/სთ-ში, აქედან გამომდინარე გაფრქვევების ინტენსივობები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$M_{NO_2} = 0.729 \times 0.275 \times 1000 / 3600 = 0.0557 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{CO} = 0.729 \times 1.350 \times 1000 / 3600 = 0.27344 \text{ გ/წმ.}$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G_{NO_2} = 0.0557 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 1.675 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{CO} = 0.27344 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 8.222 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{CO_2} = 1.7 \times 0.729 \times 8352 = 10353.000 \text{ ტ/წელ.}$$

გაფრქვევის მილის სიმაღლეა 23 მეტრი, დიამეტრი 0.5 მეტრი, მოცულობითი სიჩქარე 4 მ<sup>3</sup>/სთ-ში და ხაზობრივი სიჩქარე 20.382 მ/წმ.

### გაფრქვევები ნედლეულის მიღება-დასაწყობებისას, კაზმის მომზადებისას და მიმღებ ბუნკერებში ჩაყრისას;

#### კვლევის მეთოდიკა

#### გაფრქვევები ნედლეულის მიღებისას

ნედლეულის ავტოთვითმცლელებიდან ჩამოცლის და მისი დასაწყობების დროს ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით:

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_9 \times G \times B \times 10^6 / 3600 \text{ გ/წმ, (5.1)}$$

სადაც

$K_1$  - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილია;

$K_2$  - მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილია;

$K_3$  - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

$K_4$  - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

$K_5$  - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

$K_7$  - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი;

$K_9$  - შემასწორებელი კოეფიციენტი; ავტოთვითმცლელიდან;

$B$  - გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი;

$G$  - დანადგარის წარმადობა, ტ/სთ;

#### გაფრქვევები ნედლეულის შენახვისას

ნედლეულის შენახვის დროს ადგილი აქვს მტვრის გამოყოფას, რაც იანგარიშება ფორმულით:

$$M=K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times f \quad \text{გ/წმ} \quad (5.2)$$

სადაც:

$K_4, K_5$  და  $K_7$  იგივეა, რაც ფორმულა (5.1)-ში;

$K_6$  - მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი და საწარმოს პირობებისათვის ტოლია 1.45-ის.

$K_7$  - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი;

$f$  - საწყობის მასალით დათარული ნაწილის თვართობა, მ<sup>2</sup>;

$q$  - ფაქტიური ზედაპირის 1 მ<sup>2</sup> თვართობიდან ატაცებული მტვრის წილია, (გ/მ<sup>2</sup>წმ) და ტოლია 0.002-ის.

**გაფრქვევები ნედლეულის მიღება-დასაწყობებისას:**

ნედლეულის ავტოთვითმცლელეებიდან ჩამოცლის და დასაწყობებისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება (5.1) ფორმულით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.1-ში:

ცხრილი 5.1.

№	პარამეტრის დასახელება	აღნი- შენა	განზომილე ბის ერთეული	პარამეტრის მნიშვნელობა			
				მანგანუმის კონცენტრატი	კოქსი	კვარცის ქვიშა	დოლო- მიტი
1	2	3	4	5	6	7	8
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	$K_1$	მასიური წილი	0.04	0.03	0.05	0.05
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	$K_2$	“...“	0.03	0.02	0.03	0.02
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	$K_3$	უგანზ. კოეფ..	1.2	1.2	1.2	1.2
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	$K_4$	უგანზ. კოეფ..	1.0	1.0	1.0	1.0
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	$K_5$	უგანზ. კოეფ..	0.01	0.01	0.01	0.01
6	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	$K_7$	უგანზ. კოეფ...	0.4	0.4	0.4	0.4
7	შემასწორებელი კოეფიციენტი; ავტოთვითმცლელიდან	$K_9$	უგანზ. კოეფ...	0.1	0.1	0.1	0.1
8	ობიექტის მწარმოებლობა	G	ტ/სთ	1.604	0.328	0.328	0.0292
9	გადატვირთვის სიმალლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	უგანზ. კოეფ...	0.5	0.5	0.5	0.5

**წყაროს ტიპი: ნედლეულის საწყობი**

ნედლეულის საწყობიდან გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება (5.2) ფორმულით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა			
		მანგანუმის კონცენტრატი	კოქსი	კვარცის ქვიშა	დოლომიტი
გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K <sub>4</sub>	1.0	1.0	1.0	1.0
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>5</sub>	0.01	0.01	0.01	0.01
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>6</sub>	1.45	1.45	1.45	1.45
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>7</sub>	0.4	0.4	0.4	0.4
მტვრის წატაცების ინტენსივობაა 1 მ <sup>2</sup> ფაქტიური ზედაპირის ფართობიდან, გ/მ <sup>2</sup> წმ	q	0.002	0.002	0.002	0.002
ამტვერების ზედაპირია, მ <sup>2</sup>	f	600	500	500	400

**2. გაფრქვევები ნედლეულის (მანგანუმის კონცენტრატის) მიღება-დასაწყობების სასაწყობო მეურნეობიდან (გაფრქვევის წყარო გ-2):**

**მანგანუმის კონცენტრატის დასაწყობებისას**

ნედლეულის (მანგანუმის კონცენტრატის) დასაწყობებისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.1-ში, გვექნება:

$$M=0.04 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.328 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.00013 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.00013 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0039 \text{ ტ/წელ.}$$

რადგან მანგანუმის კონცენტრატში მანგანუმის ოქსიდების შემცველობა ტოლია 40%-ის, შესაბამისად გაფრქვევების ინტენსივობები ტოლი იქნება:

მანგანუმის კონცენტრატისათვის:

$$M_{MnO_2} = 0.00013 \times 0.40 = 0.0000513 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{მტვერი}} = 0.00013 \times 0.6 = 0.000077 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{MnO_2} = 0.0039 \times 0.40 = 0.0016 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_{\text{მტვერი}} = 0.0039 \times 0.60 = 0.0023 \text{ ტ/წელ.}$$

ნედლეულის (მანგანუმის კონცენტრატის) საწყობიდან გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.2-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.2-ში, გვექნება:

$$M=1.0 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.4 \times 0.002 \times 600 = 0.00696 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G=0.00696 \times 3600 \times 24 \times 365 / 10^6 = 0.219 \text{ ტ/წელ.}$$

რადგან მანგანუმის კონცენტრატში მანგანუმის ოქსიდების შემცველობა ტოლია 40%-ის, შესაბამისად გაფრქვევების ინტენსივობები ტოლი იქნება:

მანგანუმის კონცენტრატისათვის:

$$M_{\text{MnO}_2} = 0.00696 \times 0.40 = 0.00278 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{\text{მტვერი}} = 0.00696 \times 0.6 = 0.00418 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{MnO}_2} = 0.219 \times 0.40 = 0.0878 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_{\text{მტვერი}} = 0.219 \times 0.60 = 0.1317 \text{ ტ/წელ.}$$

მაშასადამე მანგანუმის კონცენტრატის ნედლეულის საწილიდან ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$M_{\text{MnO}_2} = 0.0000513 + 0.00278 = 0.002835 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{\text{მტვერი}} = 0.000077 + 0.00418 = 0.004253 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{MnO}_2} = 0.0016 + 0.0878 = 0.0893 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_{\text{მტვერი}} = 0.0023 + 0.1317 = 0.1340 \text{ ტ/წელ.}$$

### 3. გაფრქვევები კოქსის დასაწყობებისას (გაფრქვევის გ-3 წყარო)

ნედლეულის (კოქსის) დასაწყობებისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.1-ში, გვექნება:

$$M=0.03 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.328 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000013 \text{ გ/წმ;}$$

$$G=0.000013 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0004 \text{ ტ/წელ.}$$

ნედლეულის (კოქსის) საწყობიდან გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.2-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.2-ში, გვექნება:

$$M=1.0 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.4 \times 0.002 \times 500 = 0.0058 \text{ გ/წმ;}$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G=0.0058 \times 3600 \times 24 \times 365 / 10^6 = 0.183 \text{ ტ/წელ.}$$

მაშასადამე ნედლეულის საწყობიდან (კოქსის) ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$M=0.000013 + 0.0058 = 0.005813 \text{ გ/წმ;}$$

$$G=0.0004 + 0.183 = 0.1834 \text{ ტ/წელ.}$$

#### 4. გაფრქვევები კვარციტის დასაწყობისას (გაფრქვევის გ-4 წყარო)

ნედლეულის (კვარციტის) დასაწყობისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.1-ში, გვეყენება:

$$M=0.05 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.328 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000033 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.000033 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.001 \text{ ტ/წელ.}$$

ნედლეულის (კვარციტის) საწყობიდან გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.2-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.2-ში, გვეყენება:

$$M=1.0 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.4 \times 0.002 \times 500 = 0.0058 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G=0.0058 \times 3600 \times 24 \times 365 / 10^6 = 0.183 \text{ ტ/წელ.}$$

მაშასადამე ნედლეულის საწყობიდან (კვარციტის) ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$M=0.000033 + 0.0058 = 0.005833 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.001 + 0.183 = 0.184 \text{ ტ/წელ.}$$

#### 5. გაფრქვევები დოლომიტის დასაწყობისას (გაფრქვევის გ-5 წყარო)

ნედლეულის (დოლომიტის) დასაწყობისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.1-ში, გვეყენება:

$$M=0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.0292 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000002 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.000002 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0001 \text{ ტ/წელ.}$$

ნედლეულის (დოლომიტის) საწყობიდან გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.2-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.2-ში, გვეყენება:

$$M=1.0 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.4 \times 0.002 \times 400 = 0.00464 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G=0.00464 \times 3600 \times 24 \times 365 / 10^6 = 0.146 \text{ ტ/წელ.}$$

მაშასადამე ნედლეულის საწყობიდან (დოლომიტის) ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:



$$M=0.000002+0.00464=0.004642 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.0001+ 0.146=0.1861 \text{ ტ/წელ.}$$

6. გაფრქვევები კაშმის მომზადებისას და მათი ბუნკერებში ჩატვირთვისას (გაფრქვევის გ-6, გ-7 წყარო);

მანგანუმის კონცენტრატის ჩატვირთვისას (გაფრქვევის გ-6 წყარო)

ნედლეულის (მანგანუმის კონცენტრატის) ბუნკერებში ჩატვირთვისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.1-ში, გვეყენება:

$$M=0.04 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.328 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.00013 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.00013 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0039 \text{ ტ/წელ.}$$

რადგან მანგანუმის კონცენტრატში მანგანუმის ოქსიდების შემცველობა ტოლია 40%-ის, შესაბამისად გაფრქვევების ინტენსივობები ტოლი იქნება:

მანგანუმის კონცენტრატისათვის:

$$M_{MnO_2} = 0.00013 \times 0.40 = 0.0000513 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{მტვერი} = 0.00013 \times 0.6 = 0.000077 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{MnO_2} = 0.0039 \times 0.40 = 0.0016 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_{მტვერი} = 0.0039 \times 0.60 = 0.0023 \text{ ტ/წელ.}$$

7. გაფრქვევები კოქსის, დოლომიტის, კვარციტის ბუნკერებში ჩაყრისას (გაფრქვევის გ-7 წყარო)

ნედლეულის (კოქსის, კირქვის, კვარციტის) ბუნკერებში ჩაყრისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.1-ში, გვეყენება:

კოქსი:

$$M=0.03 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.328 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000013 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.000013 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0004 \text{ ტ/წელ.}$$

კვარციტი:

$$M=0.05 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.328 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000033 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.000033 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.001 \text{ ტ/წელ.}$$

დოლომიტი:

$$M=0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.0292 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000002 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.000002 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0001 \text{ ტ/წელ.}$$

სულ:

$$M=0.000013+0.000033+0.000002=0.000048 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.0004+0.001+0.0001=0.0015 \text{ ტ/წელ.}$$

**8. გაფრქვევები კაზმის ტრანსპორტირებისას ლენტური ტრანსპორტიორით (გაფრქვევის გ-8 წყარო);**

კაზმის ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით:

$$M_K = 3,6 \times K_3 \times K_5 \times W_K \times L \times l \times \gamma \times T, \text{ ტ/წელ};$$

სადაც:

$K_3$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს ;

$K_5$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

$W_K$  - ლენტური ტრანსპორტიორიდან კუთრი ამტვერება, კგ/მ<sup>2</sup>\*წმ;

$L$  - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგანე, მ.

$l$  - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგრძე, მ.

$\Gamma$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის დანვრილმარცვლოვანებას;

$T$  - მუშაობის წლიური დრო, სთ/წელ;

მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია რომელიც წარმოიქმნება მასალის ტრანსპორტირებისას ღია ლენტური კონვეირიდან, განისაზღვრება ფორმულით:

$$M_K = K_3 \times K_5 \times W_K \times L \times l \times \gamma \times 10^3, \text{ გ/წმ};$$

ატმოსფერულ ჰაერში დამბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

$$M = 1.0 \times 0.01 \times 0.000045 \times 15 \times 0.5 \times 0.5 \times 10^3 = 0.000169 \text{ გ/წმ};$$

$$M = 3.6 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.000045 \times 15 \times 0.5 \times 0.5 \times 8760 = 0.0051 \text{ ტ/წელ.}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ აღნიშნულ კაზმში მანგანუმის კონცენტრატის შემცველობა ტოლია 70 %-ის, რომელშიც მანგანუმის ოქსიდების შემცველობა ტოლია 40%-ის, შესაბამისად გაფრქვევების ინენსივობები ტოლი იქნება:

მანგანუმის კონცენტრატისათვის:

$$M_{MnO_2} = 0.000169 \times 0.7 \times 0.40 = 0.000047 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{მტვერი}} = 0.000169 - 0.000047 = 0.000122 \text{ გ/წმ.}$$

$$G_{MnO_2} = 0.0051 \times 0.7 \times 0.40 = 0.0014 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_{\text{მტვერი}} = 0.0051 - 0.0014 = 0.0037 \text{ ტ/წელ.}$$

**9. გაფრქვევები კაზმის ჩაყრისას კაზმის ორმოში (გაფრქვევის გ-9 წყარო);**

კაზმის (მანგანუმის კონცენტრატის) ლენტური ტრანსპორტიორიდან კაზმის ორმოში ჩაყრისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.1-ში, გვეყენება:

$$M = 0.04 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.328 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.00013 \text{ გ/წმ;}$$

$$G = 0.00013 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0039 \text{ ტ/წელ.}$$

რადგან მანგანუმის კონცენტრატში მანგანუმის ოქსიდების შემცველობა ტოლია 40%-ის, შესაბამისად გაფრქვევების ინტენსივობები ტოლი იქნება:

მანგანუმის კონცენტრატისათვის:

$$M_{MnO_2} = 0.00013 \times 0.40 = 0.0000513 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{\text{მტვერი}} = 0.00013 \times 0.6 = 0.000077 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{MnO_2} = 0.0039 \times 0.40 = 0.0016 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_{\text{მტვერი}} = 0.0039 \times 0.60 = 0.0023 \text{ ტ/წელ.}$$

ნედლეულის (კოქსის, დოლომიტის, კვარციტის) ლენტური ტრანსპორტიორიდან კაზმის ორმოში ჩაყრისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.1-ში, გვეყენება:

კოქსი:

$$M = 0.03 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.328 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000013 \text{ გ/წმ;}$$

$$G = 0.000013 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0004 \text{ ტ/წელ.}$$

კვარციტი:

$$M = 0.05 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.328 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000033 \text{ გ/წმ;}$$

$$G = 0.000033 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.001 \text{ ტ/წელ.}$$

დოლომიტი:

$$M = 0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.0292 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000002 \text{ გ/წმ;}$$

$$G = 0.000002 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0001 \text{ ტ/წელ.}$$

სულ:

$$M = 0.000013 + 0.000033 + 0.000002 = 0.000048 \text{ გ/წმ;}$$

$$G = 0.0004 + 0.001 + 0.0001 = 0.0015 \text{ ტ/წელ.}$$

მაშასადამე ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობები გ-9 წყაროდან ტოლი იქნება:

$$M_{MnO_2} = 0.0000513 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{\text{მტვერი}} = 0.000077 + 0.000048 = 0.000125 \text{ გ/წმ;}$$

$$G_{MnO_2} = 0.0016 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{\text{მტვერი}} = 0.0023 + 0.0015 = 0.0038 \text{ ტ/წელ.}$$

#### 10. გაფრქვევები სილიკომანგანუმის ჩამოსხმა-დამტვრევისას (გ-10):

ლითონის ჩამოსხმისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა შეადგენს 0.083 კგ/ტონაზე.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ლუმელის მაქსიმალური წარმადობა ფეროსილიკომანგანუმის წარმოებისას ტოლია 0.729 ტ/სთ-ში, აქედან გამომდინარე გაფრქვევის ინტენსივობა განმნდის გარეშე შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$M = 0.083 \times 0.729 \times 1000 / 3600 = 0.01681 \text{ გ/წმ;}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ წლიურად გამოშვებული პროდუქციის ჯამური მოცულობა სილიკომანგანუმისა 6090 ტონის ტოლია, მაშინ წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G = 0.083 \times 6090 / 1000 = 0.505 \text{ ტ/წელ;}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ცხრილი 4.2-ის მაჩვენებლებს, მტვრის სავარაუდო შემცველობა ფეროშენადნობების სახეობების მიხედვით წარმოებისას, გვექნება:

$$M_{\text{მტვ}} = 0.01681 \times 0.365 = 0.006136 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{Al_2O_3} = 0.01681 \times 0.03 = 0.000504 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{CaO} = 0.01681 \times 0.06 = 0.001009 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{MgO} = 0.01681 \times 0.015 = 0.000252 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{MnO_2} = 0.01681 \times 0.2 = 0.003362 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{SiO_2} = 0.01681 \times 0.33 = 0.005547 \text{ გ/წმ;}$$

ხოლო, თუ გავითვალისწინებთ, რომ ლუმელები მუშაობს დღე-ღამურ 24 საათიან რეჟიმში, წლიურად 348 დღე, წლიური გაფრქვევები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$G_{\text{მტვ}} = 0.006136 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.184 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{Al_2O_3} = 0.000504 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.015 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{CaO} = 0.001009 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.030 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{MgO} = 0.000252 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.008 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{MnO_2} = 0.003362 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.101 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{SiO_2} = 0.005547 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.167 \text{ ტ/წელ;}$$

#### 11. გაფრქვევები სილიკომანგანუმის ბიგ-ბევის ტომრებში ჩაყრისას (გ-11):

სილიკომანგანუმის ბიგ-ბევის ტომრებში ჩაყრისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება 4.1 ფორმულით, ხოლო კოეფიციენტების მნიშვნელობები საწარმოს კონკრეტული პირობებისთვის წარმოდგენილია ცხრილ 5.3-ში.

ცხრილი 5.3

№	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	განზომილების ერთეული	პარამეტრის მნიშვნელობა
				სილიკომანგანუმი
1	2	3	4	5
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K <sub>1</sub>	მასიური წილი	0.04
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K <sub>2</sub>	“...“	0.03
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>3</sub>	უგანზ. კოეფ..	1.0
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვიუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K <sub>4</sub>	უგანზ. კოეფ..	0.005
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>5</sub>	უგანზ. კოეფ..	0.6
6	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>7</sub>	უგანზ. კოეფ...	0.4
7	ობიექტის მწარმოებლობა	G	ტ/სთ	10.00
8	გადატვირთვის სიმალლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	უგანზ. კოეფ...	0.4

ყოველივე აქედან, ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$M = 0.04 \times 0.03 \times 1.0 \times 0.005 \times 0.6 \times 0.4 \times 0.500 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.0016 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G = 0.0016 \times 609 \times 3600 / 10^6 = 0.0035 \text{ ტ/წელი}.$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ცხრილი 4.2-ის მაჩვენებლებს, მტვრის სავარაუდო შემცველობა ფეროშენადნობების სახეობების მიხედვით წარმოებისას, გვექნება:

$$M_{\text{Fe}} = 0.0016 \times 0.365 = 0.000584 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 0.0016 \times 0.03 = 0.000048 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{CaO}} = 0.0016 \times 0.06 = 0.000096 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{MgO}} = 0.0016 \times 0.015 = 0.000024 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{MnO}_2} = 0.0016 \times 0.2 = 0.00032 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{SiO}_2} = 0.0016 \times 0.33 = 0.000528 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G_{\text{Fe}} = 0.000584 \times 3600 \times 609 / 10^6 = 0.00128 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 0.000048 \times 3600 \times 609 / 10^6 = 0.00011 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{\text{CaO}} = 0.000096 \times 3600 \times 609 / 10^6 = 0.00021 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{\text{MgO}} = 0.000024 \times 3600 \times 609 / 10^6 = 0.00005 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{\text{MnO}_2} = 0.00032 \times 3600 \times 609 / 10^6 = 0.0007 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{\text{SiO}_2} = 0.000528 \times 3600 \times 609 / 10^6 = 0.00116 \text{ ტ/წელი};$$

## 12. გაფრქვევები წილის დასაწყობების უბნიდან:

წილის დასაწყობებისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება 5.1 ფორმულით, ხოლო კოეფიციენტების მნიშვნელობები საწარმოს კონკრეტული პირობებისთვის წარმოდგენილია ცხრილ 5.4-ში.

ცხრილი 5.4

№	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	განზომილების ერთეული	პარამეტრის მნიშვნელობა
				ნიღა
1	2	3	4	5
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის ნიღი	K <sub>1</sub>	მასიური ნიღი	0.03
2	მტვრის მთლიანი მასიღან აეროზოღში გადასული მტვრის ნიღი	K <sub>2</sub>	“...“	0.01
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>3</sub>	უგანზ. კოეფ.	1.0
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დასუვიუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K <sub>4</sub>	უგანზ. კოეფ.	0.1
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>5</sub>	უგანზ. კოეფ.	0.6
6	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>7</sub>	უგანზ. კოეფ...	0.4
7	ობიექტის მწარმოებლობა	G	ტ/სო	1.276
8	გადატვირთვის სიმალღეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	უგანზ. კოეფ...	0.4

ნიღის საწყობიღან გამოყოფიღი მტვრის რაოღენობა იანგარიშება (5.2) ფორმულიოთ, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.5-ში,

ცხრილი 5.5.

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა
		ნიღა
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>3</sub>	1.0
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>5</sub>	0.01
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>6</sub>	1.45
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>7</sub>	0.4
მტვრის წატაცების ინტენსივობაა 1 მ <sup>2</sup> ფაქტიური ზედაპირის ფართობიღან, გ/მ <sup>2</sup> წმ	q	0.002
ამტვერების ზედაპირია, მ <sup>2</sup>	f	500

**გაფრქვევები ნიღის ორმოში ჩაყრისას (გ-12 გაფრქვევის წყარო):**

ნიღის ორმოში ჩაყრისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულია 5.1-იოთ, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.4-ში, გვექნება:

$$M = 0.03 \times 0.01 \times 1.0 \times 0.1 \times 0.6 \times 0.4 \times 1.276 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.00102 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევა ტოილ იქნება:

$$G = 0.00102 \times 8352 \times 3600 / 10^6 = 0.031 \text{ ტ/წელი.}$$

\*

**გაფრქვევები წილის საწყობში დასაწყობებისას (გ-13 გაფრქვევის წყარო):**

წილის დასაწყობებისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.4-ში, გვეყენება:

$$M= 0.03 \times 0.01 \times 1.0 \times 0.1 \times 0.6 \times 0.4 \times 1.011 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.00102 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G= 0.00102 \times 8352 \times 3600 / 10^6 = 0.031 \text{ ტ/წელი.}$$

წილის საწყობიდან გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.2-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.5-ში, გვეყენება:

$$M=1.0 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.4 \times 0.002 \times 500 = 0.0058 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G=0.0058 \times 3600 \times 24 \times 365 / 10^6 = 0.183 \text{ ტ/წელი.}$$

მაშასადამე წილის საწყობიდან ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$M=0.00102+0.0058=0.00682 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.031+ 0.183=0.214 \text{ ტ/წელი.}$$

**გაფრქვევები ფერომანგანუმის წარმოებისას**

**1. წყაროს ტიპი: მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის გაანგარიშება ფერომანგანუმის სადნობი ლუმელის ერთიანი გამწოვი მილიდან (გაფრქვევის წყარო გ-1);**

ფერომანგანუმის წარმოებისას ყოველ 1 ტონა წარმოებულ პროდუქციაზე გამოიყოფა 14 კგ მტვერი. რადგან მაქსიმალური წარმადობა ლუმელისა შეადგენს 36 ტ/24 სთ-ში, ანუ 1.5 ტ/სთ. მაშასადამე გამოყოფილი ჯამური მტვრის რაოდენობა საათში იქნება  $14 \times 1.5 = 21$  კგ/სთ = 21000 გ/სთ. აირების თავდაპირველი დამტვერიანება აირმტვერნარევი ფერომანგანუმის წარმოებისას ტოლი იქნება  $21000 / 100000 = 0.21$  გ/მ<sup>3</sup>.

ყოველივე აქედან გამომდინარე გაფრქვევის ინტენსივობა განმენდის გარეშე ტოლი იქნება:

$$M=0.21 \times 100000 / 3600 = 5.8333 \text{ გ/წმ.}$$

$$G=5.8333 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 175.392 \text{ ტ/წელი.}$$

სახელოებიან ფილტრში გავლის შემდეგ, რომლის ეფექტურობა ტოლია 99.0 %-ის, მტვრის კონცენტრაცია აირმტვერნარევი ტოლი იქნება  $0.21 \times 0.01 = 0.0021$  გ/მ<sup>3</sup>-ში.

ყოველივე აქედან გამომდინარე გაფრქვევის ინტენსივობა შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$M=0.0021 \times 100000 / 3600 = 0.058333 \text{ გ/წმ.}$$

$$G=0.058333 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 1.754 \text{ ტ/წელი.}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ცხრილი 4.2-ის მაჩვენებლებს, მტვრის სავარაუდო შემცველობა ფეროშენადნობების სახეობების მიხედვით წარმოებისას, გვექნება:

ფეროშენადნობის შემადგენელი:

$$M_{Al_2O_3} = 0.058333 \times 0.03 = 0.00175 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{CaO} = 0.058333 \times 0.025 = 0.00146 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{MgO} = 0.058333 \times 0.015 = 0.000875 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{MnO_2} = 0.058333 \times 0.25 = 0.0146 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{SiO_2} = 0.058333 \times 0.20 = 0.011667 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო გამოფრქვეულ აირმტვერნარევაში არაორგანული მტვრის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$M_{\text{ბგ}} = 0.058333 \times (1 - 0.03 - 0.025 - 0.015 - 0.25 - 0.2) = 0.058333 \times 0.480 = 0.028 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო, თუ გავითვალისწინებთ, რომ ლუმელები მუშაობს დღე-ღამურ 24 საათიან რეჟიმში, წლიურად 365 დღე, წლიური გაფრქვევები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$G_{\text{ბგ}} = 0.028 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.842 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{Al_2O_3} = 0.00175 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.053 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{CaO} = 0.00146 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.044 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{MgO} = 0.000875 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.026 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{MnO_2} = 0.0146 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.439 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{SiO_2} = 0.011667 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.351 \text{ ტ/წელ}.$$

ასევე ყოველი ტონა ფეროშენადნობების წარმოებისას (ფოლოდას დნობის ანალოგიური მეთოდოლოგიით) გამოიყოფა 0.275 კგ აზოტის ორჟანგი, 1.35 კგ ნახშირჟანგი და 1.6 ტონა ნახშირორჟანგი. რადგან ლუმელის წარმადობა ტოლია 1.5 ტ/სთ-ში, აქედან გამომდინარე გაფრქვევების ინტენსივობები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$M_{NO_2} = 1.5 \times 0.275 \times 1000 / 3600 = 0.114583 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{CO} = 1.5 \times 1.350 \times 1000 / 3600 = 0.5625 \text{ გ/წმ}.$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G_{NO_2} = 0.114583 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 3.445 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{CO} = 0.5625 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 16.913 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{CO_2} = 1.6 \times 1.5 \times 8352 = 20044.800 \text{ ტ/წელ}.$$

გაფრქვევის მილის სიმაღლეა 23 მეტრი, დიამეტრი 0.5 მეტრი, მოცულობითი სიჩქარე 4 მ<sup>3</sup>/სთ-ში და ხაზობრივი სიჩქარე 20.382 მ/წმ.

**გაფრქვევები ნედლეულის მიღება-დასაწყობებისას, კაზმის მომზადებისას და მიმღებ ბუნკერებში ჩაყრისას;**

**გაფრქვევები ნედლეულის მიღება-დასაწყობებისას;**

ნედლეულის ავტოთვიომცლელებიდან ჩამოცლის და დასაწყობებისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება (5.1) ფორმულით, ხოლო აღნიშნული

\*



კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.6-ში:

ცხრილი 5.6.

№	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	განზომილების ერთეული	პარამეტრის მნიშვნელობა	
				მანგანუმის კონცენტრატი	კოქსი
1	2	3	4	5	6
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K <sub>1</sub>	მასიური წილი	0.04	0.03
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K <sub>2</sub>	“...“	0.03	0.02
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>3</sub>	უგანზ. კოეფ..	1.2	1.2
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვიტუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K <sub>4</sub>	უგანზ. კოეფ..	1.0	1.0
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>5</sub>	უგანზ. კოეფ..	0.01	0.01
6	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>7</sub>	უგანზ. კოეფ...	0.4	0.4
7	შემასწორებელი კოეფიციენტი; ავტოთვიტმცლელიდან	K <sub>9</sub>	უგანზ. კოეფ...	0.1	0.1
8	ობიექტის მწარმოებლობა	G	ტ/სთ	3.750	0.7125
9	გადატვირთვის სიმალლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	უგანზ. კოეფ...	0.5	0.5

**წყაროს ტიპი: ნედლეულის საწყობი**

ნედლეულის საწყობიდან გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება (5.2) ფორმულიტ, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.7-ში,

ცხრილი 5.7.

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა	
		მანგანუმის კონცენტრატი	კოქსი
გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვიტუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K <sub>4</sub>	1.0	1.0
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>5</sub>	0.01	0.01
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>6</sub>	1.45	1.45
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>7</sub>	0.4	0.4
მტვრის წატაცების ინტენსივობაა 1 მ <sup>2</sup> ფაქტიური ზედაპირის ფართობიდან, გ/მ <sup>2</sup> წმ	q	0.002	0.002
ამტვერების ზედაპირია, მ <sup>2</sup>	f	600	500

**2. გაფრქვევები ნედლეულის (მანგანუმის კონცენტრატის) მიღება-დასაწყობის სასაწყობო მეურნეობიდან (გაფრქვევის წყარო გ-2);**

**მანგანუმის კონცენტრატის დასაწყობებისას**

\*

ნედლეულის (მანგანუმის კონცენტრატის) დასაწყობებისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.6-ში, გვეყენება:

$$M=0.04 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 3.75 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.0003 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.0003 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.009 \text{ ტ/წელ.}$$

რადგან მანგანუმის კონცენტრატში მანგანუმის ოქსიდების შემცველობა ტოლია 46%-ის, შესაბამისად გაფრქვევების ინტენსივობები ტოლი იქნება:

მანგანუმის კონცენტრატისათვის:

$$M_{MnO_2} = 0.0003 \times 0.46 = 0.000138 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{მტვერი}} = 0.0003 \times 0.54 = 0.00016 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{MnO_2} = 0.009 \times 0.46 = 0.004 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_{\text{მტვერი}} = 0.0079 \times 0.60 = 0.005 \text{ ტ/წელ.}$$

ნედლეულის (მანგანუმის კონცენტრატის) საწყობიდან გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.2-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.7-ში, გვეყენება:

$$M=1.0 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.4 \times 0.002 \times 600 = 0.00696 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G=0.00696 \times 3600 \times 24 \times 365 / 10^6 = 0.219 \text{ ტ/წელ.}$$

რადგან მანგანუმის კონცენტრატში მანგანუმის ოქსიდების შემცველობა ტოლია 40%-ის, შესაბამისად გაფრქვევების ინტენსივობები ტოლი იქნება:

მანგანუმის კონცენტრატისათვის:

$$M_{MnO_2} = 0.00696 \times 0.46 = 0.0032 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{მტვერი}} = 0.00696 \times 0.54 = 0.00376 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{MnO_2} = 0.219 \times 0.46 = 0.101 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_{\text{მტვერი}} = 0.219 \times 0.54 = 0.118 \text{ ტ/წელ.}$$

მაშასადამე მანგანუმის კონცენტრატის ნედლეულის საწყობიდან ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$M_{MnO_2} = 0.000138 + 0.0032 = 0.00334 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{მტვერი}} = 0.00016 + 0.00376 = 0.00392 \text{ გ/წმ};$$

$$G_{MnO_2} = 0.004 + 0.101 = 0.105 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{მტვერი}} = 0.005 + 0.118 = 0.123 \text{ ტ/წელ.}$$

### 3. გაფრქვევები კოქსის დასაწყობებისას (გაფრქვევის გ-3 წყარო)

ნედლეულის (კოქსის) დასაწყობებისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.6-ში, გვეყენება:

$$M=0.03 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.7125 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000029 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.000029 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0009 \text{ ტ/წელ.}$$

ნედლეულის (კოქსის) საწყობიდან გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.2-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.7-ში, გვეყენება:

$$M=1.0 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.4 \times 0.002 \times 500 = 0.0058 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G=0.0058 \times 3600 \times 24 \times 365 / 10^6 = 0.183 \text{ ტ/წელ.}$$

მაშასადამე ნედლეულის საწყობიდან (კოქსის) ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$M=0.000029 + 0.0058 = 0.005829 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.0009 + 0.183 = 0.1839 \text{ ტ/წელ.}$$

#### 4. გაფრქვევები კაშმის მომზადებისას და მათი ბუნკერებში ჩატვირთვისას (გაფრქვევის გ-6, გ-7 წყარო):

##### მანგანუმის კონცენტრატის ჩატვირთვისას (გაფრქვევის გ-6 წყარო)

ნედლეულის (მანგანუმის კონცენტრატის) ბუნკერებში ჩატვირთვისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.6-ში, გვეყენება:

მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.6-ში, გვეყენება:

$$M=0.04 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 3.75 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.0003 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.0003 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.009 \text{ ტ/წელ.}$$

რადგან მანგანუმის კონცენტრატში მანგანუმის ოქსიდების შემცველობა ტოლია 46%-ის, შესაბამისად გაფრქვევების ინტენსივობები ტოლი იქნება:

მანგანუმის კონცენტრატისათვის:

$$M_{MnO_2} = 0.0003 \times 0.46 = 0.000138 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{მტვერი}} = 0.0003 \times 0.54 = 0.00016 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{MnO_2} = 0.009 \times 0.46 = 0.004 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_{\text{მტვერი}} = 0.0079 \times 0.60 = 0.005 \text{ ტ/წელ.}$$

**5. გაფრქვევები კოქსის ბუნკერებში ჩაყრისას (გაფრქვევის გ-7 წყარო)**

ნედლეულის (კოქსის) ბუნკერებში ჩაყრისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.6-ში, გვეყენება:

$$M=0.03 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.7125 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000029 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.000029 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0009 \text{ ტ/წელ.}$$

**6. გაფრქვევები კაზმის ტრანსპორტირებისას ლენტური ტრანსპორტიორით (გაფრქვევის გ-8 წყარო);**

კაზმის ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით:

$$M_K = 3,6 \times K_3 \times K_5 \times W_K \times L \times l \times \gamma \times T, \text{ ტ/წელ};$$

სადაც:

$K_3$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს ;

$K_5$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

$W_K$  - ლენტური ტრანსპორტიორიდან კუთრი ამტვერება, კგ/მ<sup>2</sup>\*წმ;

$L$  - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგანე, მ.

$l$  - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგრძე, მ.

$\Gamma$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის დაწვრილმარცვლოვანებას;

$T$  - მუშაობის წლიური დრო, სთ/წელ;

მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია რომელიც წარმოიქმნება მასალის ტრანსპორტირებისას ღია ლენტური კონვეირიდან, განისაზღვრება ფორმულით:

$$M_K = K_3 \times K_5 \times W_K \times L \times l \times \gamma \times 10^3, \text{ გ/წმ};$$

ატმოსფერულ ჰაერში დამბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

$$M = 1.0 \times 0.01 \times 0.0000045 \times 15 \times 0.5 \times 0.5 \times 10^3 = 0.000169 \text{ გ/წმ};$$

$$M = 3.6 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.0000045 \times 15 \times 0.5 \times 0.5 \times 8760 = 0.0051 \text{ ტ/წელ.}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ აღნიშნულ კაზმში მანგანუმის კონცენტრატის შემცველობა ტოლია 78 %-ის, რომელშიც მანგანუმის ოქსიდების შემცველობა ტოლია 46%-ის, შესაბამისად გაფრქვევების ინენსივობები ტოლი იქნება:

მანგანუმის კონცენტრატისათვის:

$$M_{MnO_2} = 0.000169 \times 0.78 \times 0.46 = 0.000061 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{მტვერი}} = 0.000169 - 0.000061 = 0.000108 \text{ გ/წმ.}$$

$$G_{MnO_2} = 0.0051 \times 0.78 \times 0.46 = 0.0018 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_{\text{მტვერი}} = 0.0051 - 0.0018 = 0.0033 \text{ ტ/წელ.}$$

**7. გაფრქვევები კაზმის ჩაყრისას კაზმის ორმოში (გაფრქვევის გ-9 წყარო);**

კაზმის (მანგანუმის კონცენტრატის) ლენტური ტრანსპორტიორიდან კაზმის ორმოში ჩაყრისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.6-ში, გვექნება:

$$M = 0.04 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 3.75 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.0003 \text{ გ/წმ;}$$

$$G = 0.0003 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.009 \text{ ტ/წელ.}$$

რადგან მანგანუმის კონცენტრატში მანგანუმის ოქსიდების შემცველობა ტოლია 46%-ის, შესაბამისად გაფრქვევების ინტენსივობები ტოლი იქნება:

მანგანუმის კონცენტრატისათვის:

$$M_{\text{MnO}_2} = 0.0003 \times 0.46 = 0.000138 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{\text{მტვერი}} = 0.0003 \times 0.54 = 0.00016 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{MnO}_2} = 0.009 \times 0.46 = 0.004 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_{\text{მტვერი}} = 0.0079 \times 0.60 = 0.005 \text{ ტ/წელ.}$$

ნელლეულის (კოქსის) ლენტური ტრანსპორტიორიდან კაზმის ორმოში ჩაყრისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.6-ში, გვექნება:

კოქსი:

$$M = 0.03 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.7125 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000029 \text{ გ/წმ;}$$

$$G = 0.000029 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0009 \text{ ტ/წელ.}$$

მაშასადამე ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობები გ-9 წყაროდან ტოლი იქნება:

$$M_{\text{MnO}_2} = 0.000138 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{\text{მტვერი}} = 0.00016 + 0.000029 = 0.000189 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{MnO}_2} = 0.004 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_{\text{მტვერი}} = 0.005 + 0.0029 = 0.0034 \text{ ტ/წელ.}$$

**8. გაფრქვევები ფერომანგანუმის ჩამოსხმა-დამტვრევისას (გ-10);**

ლითონის ჩამოსხმისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა შეადგენს 0.083 კგ/ტონაზე.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ლუმელის მაქსიმალური წარმადობა ფეროსილიკომანგანუმის წარმოებისას ტოლია 1.5 ტ/სთ-ში, აქედან გამომდინარე გაფრქვევის ინტენსივობა განზენდის გარეშე შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$M = 0.083 \times 1.5 \times 1000 / 3600 = 0.03458 \text{ გ/წმ;}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ წლიურად გამოშვებული პროდუქციის ჯამური მოცულობა ფერომანგანუმისა 12528 ტონის ტოლია, მაშინ წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G=0.083 \times 12528 / 1000 = 1.040 \text{ ტ/წელ;}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ცხრილი 4.2-ის მაჩვენებლებს, მტვრის სავარაუდო შემცველობა ფეროშენადნობების სახეობების მიხედვით წარმოებისას, გვექნება:

$$M_{\text{Fe}_3\text{O}_4} = 0.03458 \times 0.480 = 0.016598 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 0.03458 \times 0.03 = 0.00104 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{\text{CaO}} = 0.03458 \times 0.025 = 0.00086 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{\text{MgO}} = 0.03458 \times 0.015 = 0.00052 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{\text{MnO}_2} = 0.03458 \times 0.25 = 0.00865 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{\text{SiO}_2} = 0.03458 \times 0.20 = 0.00692 \text{ გ/წმ;}$$

ხოლო, თუ გავითვალისწინებთ, რომ ლუმელები მუშაობს დღე-ღამურ 24 საათიან რეჟიმში, წლიურად 348 დღე, წლიური გაფრქვევები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$G_{\text{Fe}_3\text{O}_4} = 0.016598 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.499 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 0.00104 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.031 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{\text{CaO}} = 0.00086 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.026 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{\text{MgO}} = 0.00052 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.016 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{\text{MnO}_2} = 0.00865 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.260 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{\text{SiO}_2} = 0.00692 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.208 \text{ ტ/წელ.}$$

### 9. გაფრქვევები ფერომანგანუმის ბიგ-ბეგის ტომრებში ჩაყრისას (გ-11):

ფერომანგანუმის ბიგ-ბეგის ტომრებში ჩაყრისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება 4.1 ფორმულით, ხოლო კოეფიციენტების მნიშვნელობები საწარმოს კონკრეტული პირობებისთვის წარმოდგენილია ცხრილ 5.8-ში.

ცხრილი 5.8

№	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	განზომილების ერთეული	პარამეტრის მნიშვნელობა
				ფერომანგანუმი
1	2	3	4	5
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K <sub>1</sub>	მასიური წილი	0.04
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K <sub>2</sub>	“...“	0.03
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი	K <sub>3</sub>	უგანზ. კოეფ..	1.0

\*

	კოეფიციენტი			
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან სანცობის დაკვითუნარიანობის კოეფიციენტი მახ.	K <sub>4</sub>	უგანზ. კოეფ..	0.005
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>5</sub>	უგანზ. კოეფ..	0.6
6	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>7</sub>	უგანზ. კოეფ...	0.4
7	ობიექტის მწარმოებლობა	G	ტ/სთ	10.00
8	გადატვირთვის სიმალლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	უგანზ. კოეფ...	0.4

ყოველივე აქედან, ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$M = 0.04 \times 0.03 \times 1.0 \times 0.005 \times 0.6 \times 0.4 \times 0.500 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.0016 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G = 0.0016 \times 1252.8 \times 3600 / 10^6 = 0.0072 \text{ ტ/წელი.}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ცხრილი 4.2-ის მაჩვენებლებს, მტვრის სავარაუდო შემცველობა ფეროშენადნობების სახეობების მიხედვით წარმოებისას, გვექნება:

$$M_{\text{ფტვ}} = 0.0016 \times 0.48 = 0.000768 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 0.0016 \times 0.03 = 0.000048 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{CaO}} = 0.0016 \times 0.025 = 0.00004 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{MgO}} = 0.0016 \times 0.015 = 0.000024 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{MnO}_2} = 0.0016 \times 0.25 = 0.0004 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{SiO}_2} = 0.0016 \times 0.20 = 0.00032 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G_{\text{ფტვ}} = 0.000768 \times 3600 \times 1252.8 / 10^6 = 0.00346 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 0.000048 \times 3600 \times 1252.8 / 10^6 = 0.00022 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{\text{CaO}} = 0.00004 \times 3600 \times 1252.8 / 10^6 = 0.00018 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{\text{MgO}} = 0.000024 \times 3600 \times 1252.8 / 10^6 = 0.00011 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{\text{MnO}_2} = 0.0004 \times 3600 \times 1252.8 / 10^6 = 0.0018 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{\text{SiO}_2} = 0.00032 \times 3600 \times 1252.8 / 10^6 = 0.00144 \text{ ტ/წელი};$$

### 10. გაფრქვევები წილის დასაწყობების უბნიდან:

წილის დასაწყობებისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება 5.1 ფორმულით, ხოლო კოეფიციენტების მნიშვნელობები საწარმოს კონკრეტული

პირობებისთვის წარმოდგენილია ცხრილ 5.9-ში.

ცხრილი 5.9

№	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	განზომილების ერთეული	პარამეტრის მნიშვნელობა
				წილა
1	2	3	4	5
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K <sub>1</sub>	მასიური წილი	0.03
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K <sub>2</sub>	“...“	0.01
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>3</sub>	უგანზ. კოეფ..	1.0
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვიტუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K <sub>4</sub>	უგანზ. კოეფ..	0.1
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>5</sub>	უგანზ. კოეფ..	0.6
6	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>7</sub>	უგანზ. კოეფ..	0.4
7	ობიექტის მწარმოებლობა	G	ტ/სთ	0.9
8	გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	უგანზ. კოეფ..	0.4

წილის საწყობიდან გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება (5.2) ფორმულით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.10-ში,

ცხრილი 5.10.

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა
		წილა
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>3</sub>	1.0
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>5</sub>	0.01
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>6</sub>	1.45
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>7</sub>	0.4
მტვრის წატაცების ინტენსივობაა 1 მ <sup>2</sup> ფაქტიური ზედაპირის ფართობიდან, გ/მ <sup>2</sup> წმ	q	0.002
ამტვერების ზედაპირია, მ <sup>2</sup>	f	500

**გაფრქვევები წილის ორმოში ჩაყრისას (გ-12 გაფრქვევის წყარო):**

წილის ორმოში ჩაყრისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.9-ში, გვეყნება:

$$M = 0.03 \times 0.01 \times 1.0 \times 0.1 \times 0.6 \times 0.4 \times 0.9 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.0009 \text{ გ/წმ};$$

\*



ხოლო წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G = 0.0009 \times 8352 \times 3600 / 10^6 = 0.027 \text{ ტ/წელი.}$$

**გაფრქვევები წილის საწყობში დასაწყობისას (გ-13 გაფრქვევის წყარო):**

წილის დასაწყობისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.9-ში, გვექნება:

$$M = 0.03 \times 0.01 \times 1.0 \times 0.1 \times 0.6 \times 0.4 \times 0.9 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.0009 \text{ გ/წმ;}$$

ხოლო წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G = 0.0009 \times 8352 \times 3600 / 10^6 = 0.027 \text{ ტ/წელი.}$$

წილის საწყობიდან გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.2-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.10-ში, გვექნება:

$$M = 1.0 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.4 \times 0.002 \times 500 = 0.0058 \text{ გ/წმ;}$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G = 0.0058 \times 3600 \times 24 \times 365 / 10^6 = 0.183 \text{ ტ/წელი.}$$

მაშასადამე წილის საწყობიდან ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$M = 0.0009 + 0.0058 = 0.0067 \text{ გ/წმ;}$$

$$G = 0.027 + 0.183 = 0.210 \text{ ტ/წელი.}$$

**გაფრქვევები ფეროსილიციუმის წარმოებისას**

**1. წყაროს ტიპი: მავნე ნივთიერებების გაფრქვევების გაანგარიშება ფეროშენადნობის სადნობი ლუმელის ერთიანი გამწოვი მილიდან (გაფრქვევის წყარო გ-1):**

ფეროსილიციუმის წარმოებისას ყოველ 1 ტონა წარმოებულ პროდუქციაზე გამოიყოფა 158 კგ მტვერი. რადგან მაქსიმალური წარმადობა ლუმელისა შეადგენს 9 ტ/24 სთ-ში, ანუ 0.375 ტ/სთ. მაშასადამე გამოყოფილი ჯამური მტვერის რაოდენობა საათში იქნება  $158 \times 0.375 = 59.25$  კგ/სთ = 59250 გ/სთ. აირების თავდაპირველი დამტვერიანება აირმტვერნარევაში ფეროსილიციუმის წარმოებისას ტოლი იქნება  $59250 / 100000 = 0.5925$  გ/მ<sup>3</sup>.

ყოველივე აქედან გამომდინარე გაფრქვევის ინტენსივობა განმდის გარეშე ტოლი იქნება:

$$M = 0.5925 \times 100000 / 3600 = 16.4583 \text{ გ/წმ.}$$

$$G = 16.4583 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 494.856 \text{ ტ/წელი.}$$

სახელოებიან ფილტრში გავლის შემდეგ, რომლის ეფექტურობა ტოლია 99.0 %-ის, მტვერის კონცენტრაცია აირმტვერნარევაში ტოლი იქნება  $0.5925 \times 0.01 = 0.005925$  გ/მ<sup>3</sup>-ში.

ყოველივე აქედან გამომდინარე გაფრქვევის ინტენსივობა შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$M=0.005925 \times 100000 / 3600 = 0.164583 \text{ გ/წმ.}$$

$$G=0.164583 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 4.949 \text{ ტ/წელ.}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ცხრილი 4.2-ის მაჩვენებლებს, მტვრის სავარაუდო შემცველობა ფეროშენადნობების სახეობების მიხედვით წარმოებისას, გვექნება:

**ფეროსილიციუმი:**

$$M_{Al_2O_3} = 0.164583 \times 0.035 = 0.00576 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{CaO} = 0.164583 \times 0.06 = 0.00987 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{MgO} = 0.164583 \times 0.03 = 0.00494 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{MnO_2} = 0.164583 \times 0.006 = 0.000987 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{SiO_2} = 0.164583 \times 0.50 = 0.0822915 \text{ გ/წმ;}$$

ხოლო გამოფრქვეულ აირმტვერნარევი არაორგანული მტვრის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$M_{\text{ბგ}} = 0.164583 \times (1 - 0.035 - 0.06 - 0.03 - 0.006 - 0.5) = 0.164583 \times 0.369 = 0.060731 \text{ გ/წმ;}$$

ხოლო, თუ გავითვალისწინებთ, რომ ღუმელები მუშაობს დღე-ღამურ 24 საათიან რეჟიმში, წლიურად 365 დღე, წლიური გაფრქვევები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$G_{\text{ბგ}} = 0.060731 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 1.826 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{Al_2O_3} = 0.00576 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.173 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{CaO} = 0.00987 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.297 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{MgO} = 0.00494 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.148 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{MnO_2} = 0.000987 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.030 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{SiO_2} = 0.0822915 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 2.474 \text{ ტ/წელ.}$$

ასევე ყოველი ტონა ფეროშენადნობების წარმოებისას (ფოლოდას დნობის ანალოგიური მეთოდოლოგიით) გამოიყოფა 0.275 კგ აზოტის ორჟანგი, 1.35 კგ ნახშირჟანგი და 3.9 ტონა ნახშირორჟანგი. რადგან ღუმელის წარმადობა ტოლია 1.5 ტ/სთ-ში, აქედან გამომდინარე გაფრქვევების ინტენსივობები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$M_{NO_2} = 0.375 \times 0.275 \times 1000 / 3600 = 0.02865 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{CO} = 0.375 \times 1.350 \times 1000 / 3600 = 0.140625 \text{ გ/წმ.}$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G_{NO_2} = 0.02865 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.861 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{CO} = 0.140625 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 4.228 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{CO_2} = 3.9 \times 0.375 \times 8352 = 12214.800 \text{ ტ/წელ.}$$

გაფრქვევის მილის სიმაღლეა 23 მეტრი, დიამეტრი 0.5 მეტრი, მოცულობითი სიჩქარე 4 მ<sup>3</sup>/სთ-ში და ხაზობრივი სიჩქარე 20.382 მ/წმ.

**გატარქვევები ნედლეულის მიღება-დასაწყობებისას, კაზმის მომზადებისას და მიმღებ ბუნკერებში ჩაყრისას;**

**გატარქვევები ნედლეულის მიღება-დასაწყობებისას;**

ნედლეულის ავტოთვიომცლელებიდან ჩამოცლის და დასაწყობებისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება (5.1) ფორმულით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.11-ში:

ცხრილი 5.11.

№	პარამეტრის დასახელება	აღნი-შვნა	განზომილების ერთეული	პარამეტრის მნიშვნელობა	
				კოქსი	კვარცის ქვიშა
1	2	3	4	6	7
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K <sub>1</sub>	მასიური წილი	0.03	0.05
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K <sub>2</sub>	“...“	0.02	0.03
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>3</sub>	უგანზ. კოეფ..	1.2	1.2
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვიტუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K <sub>4</sub>	უგანზ. კოეფ..	1.0	1.0
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>5</sub>	უგანზ. კოეფ..	0.01	0.01
6	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>7</sub>	უგანზ. კოეფ...	0.4	0.4
7	შემასწორებელი კოეფიციენტი; ავტოთვიომცლელიდან	K <sub>9</sub>	უგანზ. კოეფ...	0.1	0.1
8	ობიექტის მწარმოებლობა	G	ტ/სთ	0.315	0.675
9	გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	უგანზ. კოეფ...	0.5	0.5

**წყაროს ტიპი: ნედლეულის საწყობი**

ნედლეულის საწყობიდან გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება (5.2) ფორმულით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.12-ში,

ცხრილი 5.12.

პარამეტრის დასახელება	აღნი-შვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა	
		კოქსი	კვარცის ქვიშა
გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვიტუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K <sub>4</sub>	1.0	1.0
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>5</sub>	0.01	0.01
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>6</sub>	1.45	1.45
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>7</sub>	0.4	0.4
მტვრის წატაცების ინტენსივობაა 1 მ <sup>2</sup> ფაქტიური ზედაპირის ფართობიდან, გ/მ <sup>2</sup> წმ	q	0.002	0.002
ამტვერების ზედაპირია, მ <sup>2</sup>	f	500	500

\*

## 2. გაფრქვევები კოქსის დასაწყობებისას (გაფრქვევის გ-3 წყარო)

ნედლეულის (კოქსის) დასაწყობებისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.11-ში, გვეყენება:

$$M=0.03 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.315 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000013 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.000013 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0004 \text{ ტ/წელ.}$$

ნედლეულის (კოქსის) საწყობიდან გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.2-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.12-ში, გვეყენება:

$$M=1.0 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.4 \times 0.002 \times 500 = 0.0058 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G=0.0058 \times 3600 \times 24 \times 365 / 10^6 = 0.183 \text{ ტ/წელ.}$$

მაშასადამე ნედლეულის საწყობიდან (კოქსის) ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$M=0.000013 + 0.0058 = 0.005813 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.0004 + 0.183 = 0.1834 \text{ ტ/წელ.}$$

## 3. გაფრქვევები კვარციტის დასაწყობებისას (გაფრქვევის გ-4 წყარო)

ნედლეულის (კვარციტის) დასაწყობებისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.11-ში, გვეყენება:

$$M=0.05 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.675 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000068 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.000068 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.002 \text{ ტ/წელ.}$$

ნედლეულის (კვარციტის) საწყობიდან გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.2-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.2-ში, გვეყენება:

$$M=1.0 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.4 \times 0.002 \times 500 = 0.0058 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G=0.0058 \times 3600 \times 24 \times 365 / 10^6 = 0.183 \text{ ტ/წელ.}$$

მაშასადამე ნედლეულის საწყობიდან (კოქსის) ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$M=0.000068 + 0.0058 = 0.005868 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.002 + 0.183 = 0.185 \text{ ტ/წელ.}$$

**4. გაფრქვევები კაზმის მომზადებისას და მათი ბუნკერებში ჩატვირთვისას  
(გაფრქვევის გ-7 წყარო):**

**გაფრქვევები კოქსის, კვარციტის ბუნკერებში ჩაყრისას (გაფრქვევის გ-7 წყარო)**  
ნედლეულის (კოქსის, კვარციტის) ბუნკერებში ჩაყრისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.11-ში, გვეყენება:

კოქსი:

$$M=0.03 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.315 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000013 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.000013 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0004 \text{ ტ/წელ.}$$

კვარციტი:

$$M=0.05 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.675 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000068 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.000068 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.002 \text{ ტ/წელ.}$$

სულ:

$$M=0.000013 + 0.000068 = 0.000081 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.0004 + 0.002 = 0.0024 \text{ ტ/წელ.}$$

**5. გაფრქვევები კაზმის ტრანსპორტირებისას ლენტური ტრანსპორტიორით  
(გაფრქვევის გ-8 წყარო):**

კაზმის ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით:

$$M_K = 3,6 \times K_3 \times K_5 \times W_K \times L \times l \times \gamma \times T, \text{ ტ/წელ};$$

სადაც:

$K_3$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს ;

$K_5$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

$W_K$  - ლენტური ტრანსპორტიორიდან კუთრი ამტვერება, კგ/მ<sup>2</sup>\*წმ;

$L$  - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგანე, მ.

$l$  - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგრძე, მ.

$\Gamma$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის დანვრილმარცვლოვანებას;

$T$  - მუშაობის წლიური დრო, სთ/წელ;

მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია რომელიც წარმოიქმნება მასალის ტრანსპორტირებისას ღია ლენტური კონვეიერიდან, განისაზღვრება ფორმულით:

$$M_K = K_3 \times K_5 \times W_K \times L \times l \times \gamma \times 10^3, \text{ გ/წმ};$$

ატმოსფერულ ჰაერში დამბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

$$M = 1.0 \times 0.01 \times 0.0000045 \times 15 \times 0.5 \times 0.5 \times 10^3 = 0.000169 \text{ გ/წმ};$$

$$M = 3.6 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.0000045 \times 15 \times 0.5 \times 0.5 \times 8760 = 0.0051 \text{ ტ/წელ.}$$

**6. გაფრქვევები კაზმის ჩაყრისას კაზმის ორმოში (გაფრქვევის გ-9 წყარო);**

ნედლეულის (კოქსის, კვარციტის) ლენტური ტრანსპორტიორიდან კაზმის ორმოში ჩაყრისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.11-ში, გვეყენება:

კოქსი:

$$M=0.03 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.315 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000013 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.000013 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0004 \text{ ტ/წელ.}$$

კვარციტი:

$$M=0.05 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.675 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000068 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.000068 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.002 \text{ ტ/წელ.}$$

სულ:

$$M=0.000013+0.000068=0.000081 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.0004+0.002=0.0024 \text{ ტ/წელ.}$$

**7. გაფრქვევები ფეროსილიციუმის ჩამოსხმა-დამტვრევისას (გ-10);**

ლითონის ჩამოსხმისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა შეადგენს 0.083 კგ/ტონაზე.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ლუმელის მაქსიმალური წარმადობა ფეროსილიციუმის წარმოებისას ტოლია 0.375 ტ/სთ-ში, აქედან გამომდინარე გაფრქვევის ინტენსივობა განმდის გარეშე შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$M=0.083 \times 0.375 \times 1000 / 3600 = 0.008646 \text{ გ/წმ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ წლიურად გამოშვებული პროდუქციის ჯამური მოცულობა ფერომანგანუმისა 3132 ტონის ტოლია, მაშინ წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G=0.083 \times 3132 / 1000 = 0.260 \text{ ტ/წელ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ცხრილი 4.2-ის მაჩვენებლებს, მტვრის სავარაუდო შემცველობა ფერომენადნობების სახეობების მიხედვით წარმოებისას, გვეყენება:

$$M_{Al_2O_3} = 0.008646 \times 0.035 = 0.0003 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{CaO} = 0.008646 \times 0.06 = 0.00052 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{MgO} = 0.008646 \times 0.03 = 0.00026 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{MnO_2} = 0.008646 \times 0.006 = 0.000052 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{SiO_2} = 0.008646 \times 0.50 = 0.004323 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო გამოფრქვეულ აირმტვერნარევაში არაორგანული მტვრის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მტვ}} = 0.008646 \times 0.369 = 0.00319 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო, თუ გავითვალისწინებთ, რომ ლუმელები მუშაობს დღე-ღამურ 24 საათიან რეჟიმში, წლიურად 348 დღე, წლიური გაფრქვევები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$G_{\text{მტვ}} = 0.00319 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.096 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{Al_2O_3} = 0.0003 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.009 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{CaO} = 0.00052 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.016 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{MgO} = 0.00026 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.008 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{MnO_2} = 0.000052 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0016 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{SiO_2} = 0.004323 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.130 \text{ ტ/წელ}.$$

### 8. გაფრქვევები ფეროსილიციუმის ბიგ-გეგის ტომრებში ჩაყრისას (გ-11):

ფეროსილიციუმის ბიგ-გეგის ტომრებში ჩაყრისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება 4.1 ფორმულით, ხოლო კოეფიციენტების მნიშვნელობები საწარმოს კონკრეტული პირობებისთვის წარმოდგენილია ცხრილ 5.13-ში.

ცხრილი 5.13

№	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	განზომილების ერთეული	პარამეტრის მნიშვნელობა
				ფეროსილიციუმი
1	2	3	4	5
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K <sub>1</sub>	მასიური წილი	0.04
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K <sub>2</sub>	“...“	0.03
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>3</sub>	უგანზ. კოეფ..	1.0
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვიტუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K <sub>4</sub>	უგანზ. კოეფ..	0.005
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>5</sub>	უგანზ. კოეფ..	0.6
6	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>7</sub>	უგანზ. კოეფ...	0.4
7	ობიექტის მწარმოებლობა	G	ტ/სთ	10.00
8	გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	უგანზ. კოეფ...	0.4

ყოველივე აქედან, ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$M = 0.04 \times 0.03 \times 1.0 \times 0.005 \times 0.6 \times 0.4 \times 10.000 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.0016 \text{ გ/წმ};$$

ბოლო წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G = 0.0016 \times 313.2 \times 3600 / 10^6 = 0.0018 \text{ ტ/წელი.}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ცხრილი 4.2-ის მაჩვენებლებს, მტვრის სავარაუდო შემცველობა ფეროშენადნობების სახეობების მიხედვით წარმოებისას, გვექნება:

$$M_{Al_2O_3} = 0.0016 \times 0.035 = 0.000056 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{CaO} = 0.0016 \times 0.06 = 0.000096 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{MgO} = 0.0016 \times 0.03 = 0.000048 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{MnO_2} = 0.0016 \times 0.006 = 0.0000096 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{SiO_2} = 0.0016 \times 0.50 = 0.0008 \text{ გ/წმ};$$

ბოლო გამოფრქვეულ აირმტვერნარევაში არაორგანული მტვრის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მტვ}} = 0.0016 \times 0.369 = 0.00059 \text{ გ/წმ};$$

ბოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G_{\text{მტვ}} = 0.00059 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.018 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{Al_2O_3} = 0.000056 \times 3600 \times 313.2 / 10^6 = 0.000063 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{CaO} = 0.000096 \times 3600 \times 313.2 / 10^6 = 0.000108 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{MgO} = 0.000048 \times 3600 \times 313.2 / 10^6 = 0.000054 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{MnO_2} = 0.0000096 \times 3600 \times 313.2 / 10^6 = 0.000011 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{SiO_2} = 0.0008 \times 3600 \times 313.2 / 10^6 = 0.0009 \text{ ტ/წელი};$$

### გაფრქვევები ფეროქრომის წარმოებისას

1. წყაროს ტიპი: მავნე ნივთიერებების გაფრქვევების გაანგარიშება ფეროშენადნობის სადნობი ლუმელის ერთიანი გამწოვი მილიდან (გაფრქვევის წყარო გ-1);

ფეროქრომის წარმოებისას ყოველ 1 ტონა წარმოებულ პროდუქციაზე გამოიყოფა 78 კგ მტვერი. რადგან მაქსიმალური წარმადობა ლუმელისა შეადგენს 23.5 ტ/24 სთ-ში, ანუ 0.979 ტ/სთ. მაშასადამე გამოყოფილი ჯამური მტვრის რაოდენობა საათში იქნება  $78 \times 0.979 = 76.375$  კგ/სთ = 76375 გ/სთ. აირების თავდაპირველი დამტვერიანება აირმტვერნარევაში ფერომანგანუმის წარმოებისას ტოლი იქნება  $76375 / 100000 = 0.76375$  გ/მ<sup>3</sup>.

ყოველივე აქედან გამომდინარე გაფრქვევის ინტენსივობა განმენდის გარეშე ტოლი იქნება:

$$M = 0.76375 \times 100000 / 3600 = 21.2153 \text{ გ/წმ.}$$

$$G = 21.2153 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 637.884 \text{ ტ/წელი.}$$

სახელოებიან ფილტრში გავლის შემდეგ, რომლის ეფექტურობა ტოლია 99.0 %-ის,



მტვრის კონცენტრაცია აირმტვერნარევი ტოლი იქნება  $0.76375 \times 0.01 = 0.0076375$  გ/მ<sup>3</sup>-ში.

ყოველივე აქედან გამომდინარე გაფრქვევის ინტენსივობა შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$M = 0.0076375 \times 100000 / 3600 = 0.212153 \text{ გ/წმ.}$$

$$G = 0.0076375 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 6.379 \text{ ტ/წელ.}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ცხრილი 4.2-ის მაჩვენებლებს, მტვრის სავარაუდო შემცველობა ფეროშენადნობების სახეობების მიხედვით წარმოებისას, გვექნება:

**ფეროქრომი:**

$$M_{CrO_3} = 0.212153 \times 0.1 = 0.0212153 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{CaO} = 0.212153 \times 0.03 = 0.00637 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{MgO} = 0.212153 \times 0.015 = 0.00318 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{SiO_2} = 0.212153 \times 0.20 = 0.042431 \text{ გ/წმ;}$$

ხოლო გამოფრქვეულ აირმტვერნარევი არაორგანული მტვრის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მტვ}} = 0.212153 \times (1 - 0.1 - 0.03 - 0.015 - 0.2) = 0.212153 \times 0.655 = 0.13896 \text{ გ/წმ;}$$

ხოლო, თუ გავითვალისწინებთ, რომ ღუმელები მუშაობს დღე-ღამურ 24 საათიან რეჟიმში, წლიურად 365 დღე, წლიური გაფრქვევები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$G_{\text{მტვ}} = 0.13896 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 4.178 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{CrO_3} = 0.0212153 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.639 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{CaO} = 0.00637 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.192 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{MgO} = 0.00318 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.096 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{SiO_2} = 0.042431 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 1.276 \text{ ტ/წელ.}$$

ასევე ყოველი ტონა ფეროშენადნობების წარმოებისას (ფოლოდას დნობის ანალოგიური მეთოდოლოგიით) გამოიყოფა 0.275 კგ აზოტის ორჟანგი, 1.35 კგ ნახშირჟანგი და 1.3 ტონა ნახშირორჟანგი. რადგან ღუმელის წარმადობა ტოლია 0.979 ტ/სთ-ში, აქედან გამომდინარე გაფრქვევების ინტენსივობები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$M_{NO_2} = 0.979 \times 0.275 \times 1000 / 3600 = 0.0748 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{CO} = 0.979 \times 1.350 \times 1000 / 3600 = 0.367125 \text{ გ/წმ.}$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G_{NO_2} = 0.0748 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 2.249 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{CO} = 0.367125 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 11.038 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{CO_2} = 1.3 \times 0.979 \times 8352 = 10629.590 \text{ ტ/წელ.}$$

გაფრქვევის მილის სიმაღლეა 23 მეტრი, დიამეტრი 0.5 მეტრი, მოცულობითი სიჩქარე 4 მ<sup>3</sup>/სთ-ში და ხაზობრივი სიჩქარე 20.382 მ/წმ.

**გაფრქვევები ნედლეულის მიღება-დასაწყობებისას, კაზმის მომზადებისას და მიმღებ**

**ბუნკერებში ჩაყრისას;**

**გაფრქვევები ნედლეულის მიღება-დასაწყობებისას;**

ნედლეულის ავტოთვიომცლელებიდან ჩამოცლის და დასაწყობებისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება (5.1) ფორმულით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.14-ში:

ცხრილი 5.14.

№	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	განზომილების ერთეული	პარამეტრის მნიშვნელობა		
				ქრომის კონცენტრატი (CrO <sub>3</sub> )	კოქსი	კვარციტი
1	2	3	4	5	6	7
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K <sub>1</sub>	მასიური წილი	0.04	0.03	0.05
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K <sub>2</sub>	“...“	0.03	0.02	0.03
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>3</sub>	უგანზ. კოეფ..	1.2	1.2	1.2
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვიტუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K <sub>4</sub>	უგანზ. კოეფ..	1.0	1.0	1.0
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>5</sub>	უგანზ. კოეფ..	0.01	0.01	0.01
6	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>7</sub>	უგანზ. კოეფ...	0.4	0.4	0.4
7	შემასწორებელი კოეფიციენტი; ავტოთვიომცლელიდან	K <sub>9</sub>	უგანზ. კოეფ...	0.1	0.1	0.1
8	ობიექტის მწარმოებლობა	G	ტ/სთ	2.007	0.4064	0.0656
9	გადატვირთვის სიმალლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	უგანზ. კოეფ...	0.5	0.5	0.5

**წყაროს ტიპი: ნედლეულის საწყობი**

ნედლეულის საწყობიდან გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება (5.2) ფორმულით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.15-ში,

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა		
		ქრომის კონცენტრატი (CrO <sub>3</sub> )	კოქსი	კვარციტი
გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K <sub>4</sub>	1.0	1.0	1.0
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>5</sub>	0.01	0.01	0.01
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>6</sub>	1.45	1.45	1.45
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>7</sub>	0.4	0.4	0.4
მტვრის წატაცების ინტენსივობაა 1 მ <sup>2</sup> ფაქტიური ზედაპირის ფართობიდან, გ/მ <sup>2</sup> წმ	q	0.002	0.002	0.002
ამტვერების ზედაპირია, მ <sup>2</sup>	f	600	500	500

**2. გაფრქვევები ქრომის კონცენტრატის (CrO<sub>3</sub>) დასაწყობებისას (გაფრქვევის გ-2 წყარო)**

ნედლეულის (ქრომის კონცენტრატის (CrO<sub>3</sub>)) დასაწყობებისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.14-ში, გვეყენება:

$$M=0.04 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 2.007 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.00016 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.00016 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0048 \text{ ტ/წელ.}$$

რადგან ქრომის კონცენტრატში ქრომის ოქსიდების შემცველობა ტოლია 50%-ის, შესაბამისად გაფრქვევების ინენსივობები ტოლი იქნება:

ქრომის კონცენტრატი (CrO<sub>3</sub>):

$$M_{CrO_3} = 0.00016 \times 0.5 = 0.00008 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{მტვერი} = 0.00016 \times 0.5 = 0.00008 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{CrO_3} = 0.0048 \times 0.5 = 0.0024 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_{მტვერი} = 0.0048 \times 0.5 = 0.0024 \text{ ტ/წელ.}$$

ნედლეულის (ქრომის კონცენტრატის (CrO<sub>3</sub>)) საწყობიდან გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.2-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.15-ში, გვეყენება:

$$M=1.0 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.4 \times 0.002 \times 300 = 0.00348 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

\*

$$G=0.00348 \times 3600 \times 24 \times 365 / 10^6 = 0.110 \text{ ტ/წელ.}$$

რადგან ქრომის კონცენტრატში ქრომის ოქსიდების შემცველობა ტოლია 50%-ის, შესაბამისად გაფრქვევების ინტენსივობები ტოლი იქნება:

ქრომის კონცენტრატი ( $\text{CrO}_3$ ):

$$M_{\text{CrO}_3} = 0.00348 \times 0.5 = 0.00174 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{\text{მტვერი}} = 0.00348 \times 0.5 = 0.00174 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{CrO}_3} = 0.110 \times 0.5 = 0.055 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_{\text{მტვერი}} = 0.110 \times 0.5 = 0.055 \text{ ტ/წელ.}$$

მაშასადამე ქრომის კონცენტრატის ნედლეულის საწობიდან ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$M_{\text{MnO}_2} = 0.00008 + 0.00174 = 0.00182 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{\text{მტვერი}} = 0.00008 + 0.00174 = 0.00182 \text{ გ/წმ;}$$

$$G_{\text{MnO}_2} = 0.0024 + 0.055 = 0.0574 \text{ ტ/წელ;}$$

$$G_{\text{მტვერი}} = 0.0024 + 0.055 = 0.0574 \text{ ტ/წელ.}$$

### 3. გაფრქვევები კოქსის დასაწყობებისას (გაფრქვევის გ-3 წყარო)

ნედლეულის (კოქსის) დასაწყობებისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.14-ში, გვეჩნება:

$$M = 0.03 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.4064 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000016 \text{ გ/წმ;}$$

$$G = 0.000016 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0005 \text{ ტ/წელ.}$$

ნედლეულის (კოქსის) საწყობიდან გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.2-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.15-ში, გვეჩნება:

$$M = 1.0 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.4 \times 0.002 \times 500 = 0.0058 \text{ გ/წმ;}$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G = 0.0058 \times 3600 \times 24 \times 365 / 10^6 = 0.183 \text{ ტ/წელ.}$$

მაშასადამე ნედლეულის საწობიდან (კოქსის) ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$M = 0.000016 + 0.0058 = 0.005816 \text{ გ/წმ;}$$

$$G = 0.0005 + 0.183 = 0.1835 \text{ ტ/წელ.}$$

#### 4. გაფრქვევები კვარციტის დასაწყობებისას (გაფრქვევის გ-4 წყარო)

ნედლეულის (კვარციტის) დასაწყობებისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.14-ში, გვეყენება:

$$M=0.05 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.0656 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000007 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.000007 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0002 \text{ ტ/წელ.}$$

ნედლეულის (კვარციტის) საწყობიდან გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.2-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.15-ში, გვეყენება:

$$M=1.0 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.4 \times 0.002 \times 500 = 0.0058 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G=0.0058 \times 3600 \times 24 \times 365 / 10^6 = 0.183 \text{ ტ/წელ.}$$

მაშასადამე ნედლეულის საწყობიდან (კოქსის) ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$M=0.000007 + 0.0058 = 0.005807 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.0002 + 0.183 = 0.1852 \text{ ტ/წელ.}$$

#### 5. გაფრქვევები კაშმის მომზადებისას და მათი ბუნკერებში ჩატვირთვისას (გაფრქვევის გ-6, გ-7 წყარო):

##### გაფრქვევები ქრომის კონცენტრატის ბუნკერებში ჩაყრისას (გაფრქვევის გ-6 წყარო)

ნედლეულის (ქრომის კონცენტრატის ( $\text{CrO}_3$ )) ბუნკერებში ჩაყრისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.14-ში, გვეყენება:

$$M=0.04 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 2.007 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.00016 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.00016 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0048 \text{ ტ/წელ.}$$

რადგან ქრომის კონცენტრატში ქრომის ოქსიდების შემცველობა ტოლია 50%-ის, შესაბამისად გაფრქვევების ინტენსივობები ტოლი იქნება:

ქრომის კონცენტრატი ( $\text{CrO}_3$ ):

$$M_{\text{CrO}_3} = 0.00016 \times 0.5 = 0.00008 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ბუნკერი}} = 0.00016 \times 0.5 = 0.00008 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{CrO}_3} = 0.0048 \times 0.5 = 0.0024 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_{\text{მტვერი}} = 0.0048 \times 0.5 = 0.0024 \text{ ტ/წელ.}$$

**გაფრქვევები კოქსის, კვარციტის ბუნკერებში ჩაყრისას (გაფრქვევის გ-7 წყარო)**

ნედლეულის (კოქსის, კვარციტის) ბუნკერებში ჩაყრისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.14-ში, გვეყნება:

კოქსი:

$$M = 0.03 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.4064 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000016 \text{ გ/წმ;}$$

$$G = 0.000016 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0005 \text{ ტ/წელ.}$$

კვარციტი:

$$M = 0.05 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.0656 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000007 \text{ გ/წმ;}$$

$$G = 0.000007 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0002 \text{ ტ/წელ.}$$

სულ:

$$M = 0.000016 + 0.000007 = 0.000023 \text{ გ/წმ;}$$

$$G = 0.0005 + 0.0002 = 0.0007 \text{ ტ/წელ.}$$

**6. გაფრქვევები კაზმის ტრანსპორტირებისას ლენტური ტრანსპორტიორით (გაფრქვევის გ-8 წყარო);**

კაზმის ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით:

$$M_K = 3,6 \times K_3 \times K_5 \times W_K \times L \times l \times \gamma \times T, \text{ ტ/წელ;}$$

სადაც:

$K_3$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს ;

$K_5$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

$W_K$  - ლენტური ტრანსპორტიორიდან კუთრი ამტვერება, კგ/მ<sup>2</sup>\*წმ;

$L$  - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგანე, მ.

$l$  - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგრძე, მ.

$\Gamma$  - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის დანვრილმარცვლოვანებას;

$T$  - მუშაობის წლიური დრო, სთ/წელ;

მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია რომელიც წარმოიქმნება მასალის ტრანსპორტირებისას ღია ლენტური კონვეიერიდან, განისაზღვრება ფორმულით:

$$M_K = K_3 \times K_5 \times W_K \times L \times l \times \gamma \times 10^3, \text{ გ/წმ;}$$

ატმოსფერულ ჰაერში დამბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

$$M = 1.0 \times 0.01 \times 0.0000045 \times 15 \times 0.5 \times 0.5 \times 10^3 = 0.000169 \text{ გ/წმ;}$$

$$M = 3.6 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.0000045 \times 15 \times 0.5 \times 0.5 \times 8760 = 0.0051 \text{ ტ/წელ.}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ აღნიშნულ კაზმში ქრომის კონცენტრატის შემცველობა ტოლია 81 %-ის, რომელშიც მანგანუმის ოქსიდების შემცველობა ტოლია 50%-ის, შესაბამისად გაფრქვევების ინენსივობები ტოლი იქნება:

ფეროქრომის კონცენტრატისათვის:

$$M_{CrO_3} = 0.000169 \times 0.81 \times 0.50 = 0.0000684 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{მტვერი} = 0.000169 - 0.0000684 = 0.000101 \text{ გ/წმ.}$$

$$G_{MnO_2} = 0.0051 \times 0.81 \times 0.50 = 0.0021 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_{მტვერი} = 0.0051 - 0.0021 = 0.003 \text{ ტ/წელ.}$$

### **7. გაფრქვევები კაზმის ჩაყრისას კაზმის ორმოში (გაფრქვევის გ-9 წყარო);**

ნედლეულის (ქრომის კონცენტრატის ( $CrO_3$ )) კაზმის ორმოში ჩაყრისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.14-ში, გვექნება:

$$M = 0.04 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 2.007 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.00016 \text{ გ/წმ;}$$

$$G = 0.00016 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0048 \text{ ტ/წელ.}$$

რადგან ქრომის კონცენტრატში ქრომის ოქსიდების შემცველობა ტოლია 50%-ის, შესაბამისად გაფრქვევების ინენსივობები ტოლი იქნება:

ქრომის კონცენტრატი ( $CrO_3$ ):

$$M_{CrO_3} = 0.00016 \times 0.5 = 0.00008 \text{ გ/წმ;}$$

$$M_{მტვერი} = 0.00016 \times 0.5 = 0.00008 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{CrO_3} = 0.0048 \times 0.5 = 0.0024 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_{მტვერი} = 0.0048 \times 0.5 = 0.0024 \text{ ტ/წელ.}$$

ნედლეულის (კოქსის, კვარციტის) ლენტური ტრანსპორტიორიდან კაზმის ორმოში ჩაყრისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.11-ში, გვექნება:

კოქსი:

$$M = 0.03 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.1875 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000008 \text{ გ/წმ;}$$

$$G = 0.000008 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.0002 \text{ ტ/წელ.}$$

კვარციტი:

$$M = 0.05 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.4 \times 0.1 \times 0.675 \times 0.5 \times 10^6 / 3600 = 0.000068 \text{ გ/წმ;}$$

$$G = 0.000068 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.002 \text{ ტ/წელ.}$$

სულ:

$$M = 0.000008 + 0.000068 = 0.000076 \text{ გ/წმ;}$$

$$G=0.0002+0.002=0.0022 \text{ ტ/ნელ.}$$

მაშასადამე ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობები გ-9 წყაროდან ტოლი იქნება:

$$M_{CrO_3} = 0.00008 \text{ გ/ნმ};$$

$$M_{მტვერი} = 0.00008+0.000076=0.000156 \text{ გ/ნმ}$$

$$G_{CrO_3} = 0.0024 \text{ ტ/ნელ.}$$

$$G_{მტვერი} = 0.0024+0.0022=0.0046 \text{ ტ/ნელ.}$$

#### **8. გაფრქვევები ფეროქრომის ჩამოსხმა-დამტვრევისას (გ-10):**

ლითონის ჩამოსხმისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა შეადგენს 0.083 კგ/ტონაზე.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ღუმელის მაქსიმალური წარმადობა ფეროსილიკციუმის წარმოებისას ტოლია 0.979 ტ/სთ-ში, აქედან გამომდინარე გაფრქვევის ინტენსივობა განმენდის გარეშე შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$M=0.083 \times 0.979 \times 1000 / 3600 = 0.02257 \text{ გ/ნმ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ წლიურად გამოშვებული პროდუქციის ჯამური მოცულობა ფერომანგანუმისა 8178 ტონის ტოლია, მაშინ წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G=0.083 \times 8178 / 1000 = 0.679 \text{ ტ/ნელ};$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ცხრილი 4.2-ის მაჩვენებლებს, მტვრის სავარაუდო შემცველობა ფერომენადნობების სახეობების მიხედვით წარმოებისას, გვექნება:

**ფეროქრომი:**

$$M_{CrO_3} = 0.02257 \times 0.1 = 0.002257 \text{ გ/ნმ};$$

$$M_{CaO} = 0.02257 \times 0.03 = 0.00068 \text{ გ/ნმ};$$

$$M_{MgO} = 0.02257 \times 0.015 = 0.00034 \text{ გ/ნმ};$$

$$M_{SiO_2} = 0.02257 \times 0.20 = 0.004514 \text{ გ/ნმ};$$

$$M_{მტვ} = 0.02257 \times 0.655 = 0.01478 \text{ გ/ნმ};$$

ხოლო, თუ გავითვალისწინებთ, რომ ღუმელები მუშაობს დღე-ღამურ 24 საათიან რეჟიმში, წლიურად 348 დღე, წლიური გაფრქვევები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$G_{მტვ} = 0.01478 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.444 \text{ ტ/ნელ};$$

$$G_{CrO_3} = 0.002257 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.068 \text{ ტ/ნელ};$$

$$G_{CaO} = 0.00068 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.020 \text{ ტ/ნელ};$$

$$G_{MgO} = 0.00034 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.010 \text{ ტ/ნელ};$$

$$G_{SiO_2} = 0.004514 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.136 \text{ ტ/ნელ.}$$

#### **9. გაფრქვევები ფეროქრომის ბიკ-ბევის ტომრებში ჩაყრისას (გ-11):**



ფეროსილიციუმის ბიგ-გეგის ტომრებში ჩაყრისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება 4.1 ფორმულით, ხოლო კოეფიციენტების მნიშვნელობები საწარმოს კონკრეტული პირობებისთვის წარმოდგენილია ცხრილ 5.16-ში.

ცხრილი 5.16

№	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	ვანზომილების ერთეული	პარამეტრის მნიშვნელობა
				ფეროქრომი
1	2	3	4	5
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K <sub>1</sub>	მასიური წილი	0.04
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K <sub>2</sub>	“...“	0.03
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>3</sub>	უგანზ. კოეფ..	1.0
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვიუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K <sub>4</sub>	უგანზ. კოეფ..	0.005
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>5</sub>	უგანზ. კოეფ..	0.6
6	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>7</sub>	უგანზ. კოეფ...	0.4
7	ობიექტის მწარმოებლობა	G	ტ/სთ	10.00
8	გადატვირთვის სიმალლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	უგანზ. კოეფ...	0.4

ყოველივე აქედან, ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$M = 0.04 \times 0.03 \times 1.0 \times 0.005 \times 0.6 \times 0.4 \times 10.000 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.0016 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G = 0.0016 \times 817.80 \times 3600 / 10^6 = 0.0047 \text{ ტ/წელი.}$$

**ფეროქრომი:**

$$M_{CrO_3} = 0.0016 \times 0.1 = 0.00016 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{CaO} = 0.0016 \times 0.03 = 0.00068 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{MgO} = 0.0016 \times 0.015 = 0.000024 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{SiO_2} = 0.0016 \times 0.20 = 0.00032 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{ბტვ}} = 0.0016 \times 0.655 = 0.00105 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო, წლიური გაფრქვევები შესაბამისად ტოლი იქნება:

$$G_{\text{ბტვ}} = 0.00105 \times 3600 \times 817.80 / 10^6 = 0.0031 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{CrO_3} = 0.00016 \times 3600 \times 817.80 / 10^6 = 0.00047 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{CaO} = 0.000068 \times 3600 \times 817.80 / 10^6 = 0.00014 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{MgO} = 0.000024 \times 3600 \times 817.80 / 10^6 = 0.00007 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{SiO_2} = 0.00032 \times 3600 \times 817.80 / 10^6 = 0.00094 \text{ ტ/წელი.}$$

**10. გაფრქვევები წილის დასაწყობების უბნებიდან:**

წილის დასაწყობებისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება 5.1 ფორმულით, ხოლო კოეფიციენტების მნიშვნელობები საწარმოს კონკრეტული პირობებისთვის წარმოდგენილია ცხრილ 5.17-ში.

ცხრილი 5.17

№	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	განზომილების ერთეული	პარამეტრის მნიშვნელობა
				წილა
1	2	3	4	5
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K <sub>1</sub>	მასიური წილი	0.03
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K <sub>2</sub>	“...“	0.01
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>3</sub>	უგანზ. კოეფ..	1.0
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვიტუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K <sub>4</sub>	უგანზ. კოეფ..	0.1
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>5</sub>	უგანზ. კოეფ..	0.6
6	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>7</sub>	უგანზ. კოეფ..	0.4
7	ობიექტის მწარმოებლობა	G	ტ/სთ	0.2272
8	გადატვირთვის სიმალლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	უგანზ. კოეფ..	0.4

წილის საწყობიდან გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება (5.2) ფორმულით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.18-ში,

ცხრილი 5.18.

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა
		წილა
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>3</sub>	1.0
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K <sub>5</sub>	0.01

\*

დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი	$K_6$	1.45
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	$K_7$	0.4
მტვრის წატაცების ინტენსივობაა 1 მ <sup>2</sup> ფაქტური ზედაპირის ფართობიდან, გ/მ <sup>2</sup> წმ	$q$	0.002
ამტვერების ზედაპირია, მ <sup>2</sup>	$f$	200

**გაფრქვევები წილის ორმოში ჩაყრისას (გ-12 გაფრქვევის წყარო):**

წილის ორმოში ჩაყრისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.17-ში, გვეყენება:

$$M = 0.03 \times 0.01 \times 1.0 \times 0.1 \times 0.6 \times 0.4 \times 0.2272 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.000227 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G = 0.000227 \times 8352 \times 3600 / 10^6 = 0.0068 \text{ ტ/წელი}.$$

**გაფრქვევები წილის საწყობში დასაწყობებისას (გ-13 გაფრქვევის წყარო):**

წილის დასაწყობებისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.17-ში, გვეყენება:

$$M = 0.03 \times 0.01 \times 1.0 \times 0.1 \times 0.6 \times 0.4 \times 0.2272 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.000227 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

$$G = 0.000227 \times 8352 \times 3600 / 10^6 = 0.0068 \text{ ტ/წელი}.$$

წილის საწყობიდან გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.2-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.18-ში, გვეყენება:

$$M = 1.0 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.4 \times 0.002 \times 200 = 0.00232 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

$$G = 0.00232 \times 3600 \times 24 \times 365 / 10^6 = 0.073 \text{ ტ/წელი}.$$

მაშასადამე წილის საწყობიდან ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$M = 0.000227 + 0.00232 = 0.002547 \text{ გ/წმ};$$

$$G = 0.0068 + 0.073 = 0.0798 \text{ ტ/წელი}.$$

## 6. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

ფორმა №1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს					ნავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი
	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღე-ღამეში	მუშაობის დრო წელიწად.	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ფეროშენადნობთა ქარხანა	გ-1	მილი	1	#1	სადნობი ლუმელის ერთიანი გამწოვი მილი	1	24	8352	არაორგ. მტვერი	2909	213.400* 84.200** 182.600*** 417.800****
									ალუმინის ოქსიდი	101	17.005* 5.300** 17.003***
									კალციუმის ოქსიდი	128	35.100* 4.400** 29.700*** 19.200****
									მავნიუმის ოქსიდი	138	8.800* 2.600** 14.800*** 9.600****
									მანგ. დიოქსიდი	143	116.900* 43.900** 3.000***
									სილიციუმის დიოქსიდი	2907	192.900* 35.100**

\*

											247.400***
											127.600***

ფორმა №1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ფეროშენა- დნობთა ქარხანა									ქრომის დიოქსიდი	203	63.900****
									აზოტის ორჟანგი	301	1.675* 3.445** 0.861*** 2.249****
									ნახშირჟანგი	337	8.222* 16.913** 4.228*** 11.038****
									ნახშირორჟანგი	CO <sub>2</sub>	10353.000* 20044.800** 12214.800*** 10629.590****
	გ-2	არაორგანიზ. წყარო	1	#500	მანგანუმის კონცე- ნტრატის სანყოფი	1	24	8760	მანგ. დიოქსიდი	143	0.0893* 0.105**
									ქრომის დიოქსიდი	203	0.0024****
									არაორგ. მტვერი	2909	0.1340* 0.123** 0.00008****
	გ-3	არაორგანიზ. წყარო	1	#501	კოქსის სანყოფი	1	24	8760	არაორგ. მტვერი	2909	0.1834* 0.1839** 0.1834*** 0.1835****
	გ-4	არაორგანიზ. წყარო	1	#502	კვარციტის სანყოფი	1	24	8760	არაორგ. მტვერი	2909	0.184* 0.185*** 0.1852****

\*

	გ-5	არაორგანიზ. წყარო	1	#503	დოლომიტის საწყობი	1	24	8760	არაორგ. მტვერი	2909	0.1861*
--	-----	----------------------	---	------	----------------------	---	----	------	----------------	------	---------

ფორმა №1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ფეროშენა- დნობთა ქარხანა	გ-6	არაორგანიზ. წყარო	1	#504	მიმღები ბუნკერი	1	24	8352	მანგ. დიოქსიდი	143	0.0016* 0.004**
									ქრომის დიოქსიდი	203	0.0024****
									არაორგ. მტვერი	2909	0.0023* 0.008** 0.0024****
	გ-7	არაორგანიზ. წყარო	1	#505	მიმღები ბუნკერი	1	24	8352	არაორგ. მტვერი	2909	0.0015* 0.0009** 0.0024*** 0.0007****
	გ-8	არაორგანიზ. წყარო	1	#506	ლენტური ტრანსპორტიორი	1	24	8352	მანგ. დიოქსიდი	143	0.0014* 0.0018**
									ქრომის დიოქსიდი	203	0.0021****
									არაორგ. მტვერი	2909	0.0037* 0.0033** 0.0051*** 0.003****
	გ-9	არაორგანიზ. წყარო	1	#507	კაზმის ორმო	1	24	8352	მანგ. დიოქსიდი	143	0.0016* 0.004**
									ქრომის დიოქსიდი	203	0.0024****
									არაორგ. მტვერი	2909	0.0038* 0.0034** 0.0024*** 0.0046****

\*



ფორმა №1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ფეროშენა- დნობთა ქარხანა	გ-10	არაორგანიზ. წყარო	1	#508	ჩამოსხმის უბანი	1	24	8352	არაორგ. მტვერი	2909	0.184* 0.499** 0.096*** 0.444****
									ქრომის დიოქსიდი	203	0.068****
									ალუმინის ოქსიდი	101	0.015* 0.031** 0.009***
									კალციუმის ოქსიდი	128	0.030* 0.026** 0.016*** 0.020****
									მაგნიუმის ოქსიდი	138	0.008* 0.016** 0.008*** 0.010****
									მანგ. დიოქსიდი	143	0.101* 0.260** 0.0016***
									სილიციუმის დიოქსიდი	2907	0.167* 0.208** 0.130*** 0.136****

\*

ფორმა №1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება (გავრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ფეროშენა- დნობთა ქარხანა	გ-11	არაორგანიზ. წყარო	1	#509	ბიგ-ბეგის ტომრებში ჩაყრა	1	4	609	არაორგ. მტვერი	2909	0.00128* 0.00346** 0.018*** 0.0031****
									ქრომის დიოქსიდი	203	0.00047****
									ალუმინის ოქსიდი	101	0.00011* 0.00022** 0.000063***
									კალციუმის ოქსიდი	128	0.00021* 0.00018** 0.000108*** 0.00014****
									მაგნიუმის ოქსიდი	138	0.00005* 0.00011** 0.000054*** 0.00007****
									მანგ. დიოქსიდი	143	0.0007* 0.0018** 0.000011***
									სილიციუმის დიოქსიდი	2907	0.00116* 0.00144** 0.0009*** 0.00094****
	გ-12	არაორგანიზ. წყარო	1	#510	წილის ორმო		24	8352	არაორგ. მტვერი	2909	0.031* 0.027** 0.0068****
გ-13	არაორგანიზ.	1	#510	წილის საწყობი		24	8760	არაორგ. მტვერი	2909	0.214*	

\*

		წყარო									0.210** 0.0798****
--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------

ფორმა №2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები		აირჰაერნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსავლის ადგილიდან			მავნე ნივთიერების კოდი	გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა		ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები ობიექტის კოორდინატთა სისტემაში, მ					
									წერტილოვანი წყაროსათვის		ხაზოვანი წყაროსათვის			
	სიმაღლე	ღიაშედიანი ან კვეთის ზომა,	სიჩქარე მ/წმ	მოცულობითი ხარჯი, მ <sup>3</sup> /წმ	ტემპერატურა, °C		გ/წმ	ტ/წელ	X	Y	ერთი ბოლოსათვის		მეორე ბოლოსათვის	
											X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
გ-1	23.0	0.5	20.382	4.00	110	2909	0.070971*	2.134*	0	0				
							0.028**	0.842**						
							0.060731***	1.826***						
							0.13896****	4.178****						
							0.0058332*	0.175*						
							0.00175**	0.053**						
0.00576***	0.173***													
128							0.0116664*	0.351*						
							0.00146**	0.044**						
							0.00987***	0.297***						
							0.00637****	0.192****						
138							0.00292*	0.088*						
							0.000875**	0.026**						
							0.00494***	0.148***						
0.00318****	0.096****													
143							0.03889*	1.169*						
							0.0146**	0.439**						
0.000987***	0.030***													
2907							0.064165*	1.929*						
							0.011667**	0.351**						

\*

							0.0822915***	2.474***						
							0.042431****	1.276****						

ფორმა №2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
						203	0.0212153****	0.639****						
						301	0.0557* 0.114583** 0.02865*** 0.0748****	1.675* 3.445** 0.861** 2.249****						
						337	0.27344* 0.5625** 0.140625*** 0.367125****	8.222* 16.913** 4.228*** 11.038****						
						CO <sub>2</sub>	-	10353.000* 20044.800** 12214.800*** 10629.590****						
გ-2	2.5	0.5	1.5	0.29452	26	143	0.002835* 0.00334**	0.0893* 0.105**	45	35				
						203	0.00008****	0.0024****						
						2909	0.004253* 0.00392** 0.00008****	0.1340* 0.123** 0.00008****						
გ-3	2.5	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.005813* 0.005829** 0.005813*** 0.005816****	0.1834* 0.1839** 0.1834*** 0.1835****	20	60				
გ-4	2.5	0.5	1.5	0.29452	26	2907	0.005833* 0.005868*** 0.005807****	0.184* 0.185*** 0.1852****	65	55				

\*

$3^{-5}$	2.5	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.004642*	0.1861*	50	75				
----------	-----	-----	-----	---------	----	------	-----------	---------	----	----	--	--	--	--

\*

ფორმა №2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
გ-6	3.0	0.5	1.5	0.29452	26	143	0.0000513* 0.000138**	0.0016* 0.004**	25	20					
						203	0.00008****	0.0024****							
						2909	0.000077* 0.00016** 0.00008****	0.0023* 0.008** 0.0024****							
გ-7	3.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.000048* 0.000029** 0.000081*** 0.000023****	0.0015* 0.0009** 0.0024*** 0.0007****	25	25					
გ-8	2.0	0.5	1.5	0.29452	26	143	0.000047* 0.000061**	0.0014* 0.0018**	20	22					
						203	0.0000684****	0.0021****							
						2909	0.000122* 0.000108** 0.000169*** 0.000101****	0.0037* 0.0033** 0.0051*** 0.003****							
გ-9	1.0	0.5	1.5	0.29452	50	143	0.0000513* 0.000138**	0.0016* 0.004**	15	21					
						203	0.00008****	0.0024****							
						2909	0.000125* 0.000189** 0.000081*** 0.000156****	0.0038* 0.0034** 0.0024*** 0.0046****							

\*



ფორმა №2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
გ-10	3.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.006136*	0.184*	0	40					
							0.016598**	0.499**							
							0.00319***	0.096***							
							0.01478****	0.444****							
							203	0.002257****							0.068****
							101	0.000504*							0.015*
								0.00104**							0.031**
							128	0.0003***							0.009***
0.001009*	0.030*														
138	0.00086**	0.026**													
	0.00052***	0.016***													
143	0.00068****	0.020****													
	0.000252*	0.008*													
2907	0.00052**	0.016**													
	0.00026***	0.008***													
2907	0.00034****	0.010****													
	0.003362*	0.101*													
2907	0.00865**	0.260**													
	0.000052***	0.0016***													
2907	0.005547*	0.167*													
	0.00692**	0.208**													
2907	0.004323***	0.130***													
	0.004514****	0.136****													

\*

ფორმა №2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
გ-11	3.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.000584*	0.00128*	5	40					
							0.000768**	0.00346**							
							0.00059***	0.018***							
							0.00105****	0.0031****							
							203	0.00016****							0.00047****
							101	0.000048*							0.00011*
							0.000048**	0.00022**							
0.000056***	0.000063***														
გ-11	3.0	0.5	1.5	0.29452	26	128	0.000096*	0.00021*	5	40					
							0.00004**	0.00018**							
							0.000096***	0.000108***							
							0.00068****	0.00014****							
							138	0.000024*							0.00005*
								0.000024**							0.00011**
								0.000048***							0.000054***
0.000024****	0.00007****														
143	0.00032*	0.0007*													
	0.0004**	0.0018**													
	0.0000096***	0.000011***													
2907	0.000528*	0.00116*													
	0.00032**	0.00144**													
	0.0008***	0.0009***													
	0.00032****	0.00094****													
გ-12	1.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.00102*	0.031*	25	35					
							0.0009**	0.027**							
							0.000227****	0.0068****							

\*

$\delta$ -13	3.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.00682*	0.214*	60	40				
							0.0067**	0.210**						
							0.002547****	0.0798****						

\*

ფორმა №3. აირმტვერდამჭერი მონყობილობების მუშაობის მაჩვენებლები

მაგნე ნივთიერებათა			აირმტვერდამჭერი მონყობილობის		მაგნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, გ/მ <sup>3</sup>		აირმტვერდამჭერი მონყობილობის განმენდის კხარისხი %	
გამოყოფის წყაროს ნომერი	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	კოდი	დასახელება	რაოდენობა ცალი	განმენდამდე	განმენდის შემდეგ	საპროექტო	ფაქტური
1	2	3	4	5	6	7	8	9
№1	გ-1	არაორგანული მტვერი	სახელოებიანი ფილტრი	1	0.7* 0.21** 0.5925*** 0.76375****	0.007* 0.0021** 0.005925*** 0.0076375****	99.0	99.0

\*

ფორმა #4. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი განმენდა და უტილიზირება, ტ/წელი

მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, (სვ.4+სვ.6)	მათ შორის			გასანმენდად შემოსულიდან დაჭერილი და გაუვნებელყოფილი		სულ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (სვ.3-სვ.7)	მავნე ნივთიერებათა დაჭერის პროცენტი გამოყოფილთან შედარებით, (სვ.7/სვ.3)•100
			გაფრქვეულია განმენდის გარეშე	სულ მოხვდა განმენდ მოწყობილობაში		სულ	მათ შორის უტილიზირებულია		
კოდი	დასახელება		სულ	მათ შორის ორგანიზებული გამოყოფის წყაროებიდან					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2909	არაორგანული მტვერი	214.5291*	1.12908*		213.40*	211.266*	211.266*	2.8328*	98.48*
		85.26196**	1.06196**		84.200**	83.358**	83.358**	1.6635**	97.77**
		183.0923***	0.4923***	-	182.600***	180.774***	180.774***	2.1153***	98.73***
		418.7132****	0.91318****		417.800****	413.622****	413.622****	4.81628****	98,78****
2907	სილიციუმის დიოქსიდი	193.0682*	0.16816*		192.900*	190.971*	190.971*	2.28116*	98.91*
		35.30944**	0.20944**		35.100**	34.749**	34.749**	0.56044**	98.41**
		247.5309***	0.1309***	-	247.400***	244.926***	244.926***	2.7899***	98.95***
		127.7369****	0.13694****		127.600****	126.324****	126.324****	1.59814****	98.89****
101	ალუმინის ოქსიდი	17.02011*	0.01511*		17.050*	16.8795*	16.8795*	0.19011*	99.0*
		5.33122**	0.03122**	-	5.300**	5.247**	5.247**	0.08422**	98.42**
		17.01206***	0.009003***		17.003***	16.833***	16.833***	0.182063***	98.95***
128	კალციუმის ოქსიდი	35.13021*	0.03021*		35.100*	34.749*	34.749*	0.38121*	98.94*
		4.42618**	0.02618**		4.400**	4.356**	4.356**	0.07018**	98.41**
		29.71611***	0.01611***	-	29.700***	29.403***	29.403***	0.313108***	98.95***
		19.22014****	0.02014****		19.200***	19.008****	19.008****	0.21214****	98.9****
138	მაგნიუმის ოქსიდი	8.80805*	0.00805*		8.800*	8.712*	8.712*	0.09605*	98.91*
		2.61611**	0.01611**		2.600**	2.574**	2.574**	0.04211**	98.39**
		14.80805***	0.00805***	-	14.800***	14.652***	14.652***	0.156054***	98.95***
		9.61007****	0.01007****		9.600****	9.504****	9.504****	0.10607****	98.9****

\*

143	მანგანუმის დიოქსიდი	117.0956*	0.1956*	-	116.900*	115.731*	115.731*	1.3646*	98.83*
		44.2766**	0.3766**		43.900**	43.461**	43.461**	0.8116**	98.16**
		3.001611***	0.001611***		3.000***	2.997***	2.997***	0.031611***	99.000***

ფორმა #4. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი განმენდა და უტილიზირება, ტ/წელი (გაგრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
230	ქრომის დიოქსიდი	63.97777****	0.07777****	-	63.900****	63.261****	63.261****	0.71677****	98.88****
301	აზოტის დიოქსიდი, NO <sub>2</sub>	1.675* 3.445** 0.861*** 2.249****	1.675* 3.445** 0.861*** 2.249****	1.675* 3.445** 0.861*** 2.249****	-	-	-	1.675* 3.445** 0.861*** 2.249****	-
337	ნახშირუანგი, CO	8.222* 16.913** 4.228*** 11.038****	8.222* 16.913** 4.228*** 11.038****	8.222* 16.913** 4.228*** 11.038****	-	-	-	8.222* 16.913** 4.228*** 11.038****	-
-	ნახშირორუანგი	10353.000* 20044.800** 12214.800*** 10629.60****	10353.000* 20044.800** 12214.800*** 10629.60****	10353.000* 20044.800** 12214.800*** 10629.60****	-	-	-	10353.000* 20044.800** 12214.800*** 10629.60****	-

შენიშვნა: \* ფეროსილიკომანგანუმის წარმოება; \*\* - ფერომანგანუმის წარმოება; \*\*\* - ფეროსილიციუმის წარმოება ; \*\*\*\* - ფეროქრომის წარმოება

## 7. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი

### 7.1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის გამოყენებული კომპიუტერული პროგრამა და გაანგარიშების ამონაბეჭდის მოკლე დახასიათება

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში განხორციელდა ავტომატიზებული კომპიუტერული პროგრამა „ЭКОЛОГ“ - ის გამოყენებით, რომელიც აკმაყოფილებს მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ნორმების სათანადო მოთხოვნებს.

მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშისთვის საჭირო საწყის მონაცემებს წარმოადგენს:

- საწარმოს გენგეგმა მასზედ გაფრქვევის წყაროთა ჩვენებით;
- საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა;
- საწარმოს განლაგების რაიონის კლიმატურ და ფიზიკურ-გეოგრაფიული მახასიათებლები;

მახასიათებლები;

- საწარმოდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები;

- დასახლებული პუნქტისთვის ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის ნორმები.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში იწარმოება მავნე ნივთიერებათა გაბნევის სხვადასხვა პარამეტრებისთვის, აირჩევა რა ამ პირობებიდან გაბნევის არახელსაყრელი და სწორედ ასეთი შემთხვევისთვის იანგარიშება მავნე ნივთიერების შესაძლო მაქსიმალური კონცენტრაცია ატმოსფერულ ჰაერში. მანქანური ანგარიშისას იგი განისაზღვრება სპეციალურად შერჩეულ წერტილებში და, აგრეთვე, საანგარიშო ბადის კვანძებში. საანგარიშო ბადედ მიღებულია კვადრატული ფორმის ტერიტორია 1000მ x 1000მ ბიჯით 100მ. გაბნევის ანგარიში ჩატარდა მავნე ნივთიერებათა ფონური კონცენტრაციების გათვალისწინებით [3]-ის შესაბამისად.

მანქანური დამუშავების კომპიუტერული სისტემა იძლევა მთლიანი საწყისი მონაცემების წარმოდგენას და ყოველი მავნე ნივთიერებისთვის შესრულებული ანგარიშის შედეგებს.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგები წარმოდგენილია დანართ 3-ში მანქანური ანგარიშის ამონაბეჭდის სახით და მათში ასახულია:

- მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები;
- საწარმოს განთავსების რაიონის მახასიათებელი კლიმატურ და მეტეოროლოგიური პარამეტრები, ქარის სხვადასხვა საანგარიშო სიჩქარეები;



- მავნე ნივთიერებათა ჯამური გაფრქვევები წყაროებიდან;
- მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები საანგარიშო ბადის ყოველი x და y წერტილებისთვის;
- მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციების წერტილები ზაფხულისთვის;
- მავნე ნივთიერებათა გაბნევის რუკები.

**7.2. ელექტროგამომთვლელ მანქანაზე გაბნევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზი**

საწარმოდან უახლოესი დასახლებული პუნქტი დაშორებულია 950 მეტრით, ამიტომ მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები დგინდება საწარმოდან 500 მეტრ მანძილზე.

გათვლები განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როცა ერთდროულად აფრქვევს ყველა წყარო, რაც შეყვანილ იქნა კომპიუტერში, მოცემულია დანართის პირველ ფურცელზე. ასევე გათვალისწინებულ იქნა ქალაქის ფონური მნიშვნელობები ქალაქის რიცხოვნების გათვალისწინებით.

გათვლები ჩატარდა ოთხ ვარიანტად: I ვარიანტი, საწარმო აწარმოებს მხოლოდ ფეროსილიკომანგანუმს; II ვარიანტი, საწარმო აწარმოებს მხოლოდ ფერომანგანუმს; III ვარიანტი, საწარმო აწარმოებს მხოლოდ ფეროსილიციუმს; IV ვარიანტი, საწარმო აწარმოებს მხოლოდ ფეროქრომს.

აღნიშნული შედეგები მოცემულია ცხრილ 7.1-ში

ცხრილი 7.1.

მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის ძირითადი შედეგები

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	მავნე ნივთიერებათა ზღვ-ის წილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებული პუნქტის კორდინატები			
	(0; 500)	(0; -500)	(500; 0)	(-500; 0)
	2	3	4	5
I ვარიანტი, საწარმო აწარმოებს ფეროსილიკომანგანუმს				
არაორგანული მტვერი	0.42 ზღვ	0.42 ზღვ	0.42 ზღვ	0.42 ზღვ
სილიციუმის დიოქსიდი	0.02 ზღვ	0.02 ზღვ	0.02 ზღვ	0.02 ზღვ
ალუმინის ოქსიდი	0.0032 ზღვ	0.0029 ზღვ	0.0029 ზღვ	0.0029 ზღვ
კალციუმის ოქსიდი	0.0016 ზღვ	0.0014 ზღვ	0.0015 ზღვ	0.0015 ზღვ
მაგნიუმის ოქსიდი	გაფრქვევების ინტენსიობის სიმცირის გამო თატვლები არ იწარმოა			
მანგანუმის დიოქსიდი	0.32 ზღვ	0.28 ზღვ	0.30 ზღვ	0.26 ზღვ
აზოტის ორჟანგი	0.16 ზღვ	0.16 ზღვ	0.16 ზღვ	0.16 ზღვ
ნახშირჟანგი	0.30 ზღვ	0.30 ზღვ	0.30 ზღვ	0.30 ზღვ

ცხრილი 7.1 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
II ვარიანტი, საწარმო აწარმოებს ფერომანგანუმს				
არაორგანული მტვერი	0.42 ზღკ	0.41 ზღკ	0.42 ზღკ	0.42 ზღკ
სილიციუმის დიოქსიდი	0.02 ზღკ	0.02 ზღკ	0.02 ზღკ	0.02 ზღკ
ალუმინის ოქსიდი	0.0032 ზღკ	0.0029 ზღკ	0.0029 ზღკ	0.0029 ზღკ
კალციუმის ოქსიდი	0.00099 ზღკ	0.00079 ზღკ	0.00087 ზღკ	0.00087 ზღკ
მაგნიუმის ოქსიდი	0.0006 ზღკ	0.00048 ზღკ	0.00053 ზღკ	0.00053 ზღკ
მანგანუმის დიოქსიდი	0.54 ზღკ	0.50 ზღკ	0.54 ზღკ	0.44 ზღკ
აზოტის ორჟანგი	0.16 ზღკ	0.16 ზღკ	0.16 ზღკ	0.16 ზღკ
ნახშირჟანგი	0.30 ზღკ	0.30 ზღკ	0.30 ზღკ	0.30 ზღკ
III ვარიანტი, საწარმო აწარმოებს ფეროსილიციუმს				
არაორგანული მტვერი	0.41 ზღკ	0.40 ზღკ	0.41 ზღკ	0.41 ზღკ
სილიციუმის დიოქსიდი	0.04 ზღკ	0.03 ზღკ	0.04 ზღკ	0.03 ზღკ
ალუმინის ოქსიდი	0.0028 ზღკ	0.0026 ზღკ	0.0026 ზღკ	0.0026 ზღკ
კალციუმის ოქსიდი	0.0012 ზღკ	0.0011 ზღკ	0.0011 ზღკ	0.0011 ზღკ
მაგნიუმის ოქსიდი	0.0006 ზღკ	0.00055 ზღკ	0.00056 ზღკ	0.00056 ზღკ
მანგანუმის დიოქსიდი	0.0027 ზღკ	0.0021 ზღკ	0.0023 ზღკ	0.0023 ზღკ
აზოტის ორჟანგი	0.15 ზღკ	0.15 ზღკ	0.15 ზღკ	0.15 ზღკ
ნახშირჟანგი	0.30 ზღკ	0.30 ზღკ	0.30 ზღკ	0.30 ზღკ
IV ვარიანტი, საწარმო აწარმოებს ფეროქრომს				
არაორგანული მტვერი	0.41 ზღკ	0.41 ზღკ	0.41 ზღკ	0.41 ზღკ
სილიციუმის დიოქსიდი	0.03 ზღკ	0.02 ზღკ	0.03 ზღკ	0.03 ზღკ
ქრომის დიოქსიდი	0.09 ზღკ	0.08 ზღკ	0.09 ზღკ	0.09 ზღკ
კალციუმის ოქსიდი	0.0016 ზღკ	0.0014 ზღკ	0.0013 ზღკ	0.0013 ზღკ
მაგნიუმის ოქსიდი	0.0005 ზღკ	0.00044 ზღკ	0.00045 ზღკ	0.00045 ზღკ
აზოტის ორჟანგი	0.16 ზღკ	0.16 ზღკ	0.16 ზღკ	0.16 ზღკ
ნახშირჟანგი	0.30 ზღკ	0.30 ზღკ	0.30 ზღკ	0.30 ზღკ

## 8. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის წარმოდგენილია ცხრილ 8.1-ში.

ცხრილი 8.1.

ზღვ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსათვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისათვის

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2018 – 2023 წლებისათვის	
		გ/წმ	ტ/წელ
1	2	3	4
<b>არაორგანული მტვერი</b>			
სადნობი ღუმელის ერთიანი გამწოვი მილი	გ-1	0.070971*	2.134*
		0.028**	0.842**
		0.060731***	1.826***
		0.13896****	4.178****
მანგანუმის კონცე-ნტრატის საწყობი	გ-2	0.004253*	0.1340*
		0.00392**	0.123**
		0.00008****	0.00008****
კოქსის საწყობი	გ-3	0.005813*	0.1834*
		0.005829**	0.1839**
		0.005813***	0.1834***
		0.005816****	0.1835****
დოლომიტის საწყობი	გ-5	0.004642*	0.1861*
მიმღები ბუნკერი	გ-6	0.000077*	0.0023*
		0.00016**	0.008**
		0.00008****	0.0024****
მიმღები ბუნკერი	გ-7	0.000048*	0.0015*
		0.000029**	0.0009**
		0.000081***	0.0024***
		0.000023****	0.0007****
ლენტური ტრანსპორტიორი	გ-8	0.000122*	0.0037*
		0.000108**	0.0033**
		0.000169***	0.0051***
		0.000101****	0.003****
კაზმის ორმო	გ-9	0.000125*	0.0038*
		0.000189**	0.0034**
		0.000081***	0.0024***
		0.000156****	0.0046****

ჩამოსხმის უბანი	8-10	0.006136*	0.184*
		0.016598**	0.499**
		0.00319***	0.096***
		0.01478****	0.444****

ცხრილი 8.1.(გაგრძელება)

1	2	3	4
ბიგ-ბეგის ტომრებში ჩაყრა	გ-11	0.000584* 0.000768** 0.00059*** 0.00105****	0.00128* 0.00346** 0.018*** 0.0031****
წილის ჩაყრა წილის ორმოში	გ-12	0.00102* 0.0009** 0.000227****	0.031* 0.027** 0.0068****
წილის დასაწყობება საწყობში	გ-12	0.00682* 0.0067** 0.002547****	0.214* 0.210** 0.0798****
სულ:		0.082121* 0.049004** 0.070065*** 0.159996****	2.8328* 1.6635** 2.1153*** 4.81628****
<b>მანგანუმის დიოქსიდი</b>			
სადნობი ღუმელის ერთიანი გამწოვი მილი	გ-1	0.03889* 0.0146** 0.000987***	1.169* 0.439** 0.030***
მანგანუმის კონცე-ნტრატის საწყობი	გ-2	0.002835* 0.00334**	0.0893* 0.105**
მიმღები ბუნკერი	გ-6	0.0000513* 0.000138**	0.0016* 0.004**
ლენტური ტრანსპორტიორი	გ-8	0.000047* 0.000061**	0.0014* 0.0018**
კაზმის ორმო	გ-9	0.0000513* 0.000138**	0.0016* 0.004**
ჩამოსხმის უბანი	გ-10	0.003362* 0.00865** 0.000052***	0.101* 0.260** 0.0016***
ბიგ-ბეგის ტომრებში ჩაყრა	გ-11	0.00032* 0.0004** 0.0000096***	0.0007* 0.0018** 0.000011***
სულ:		0.0455566* 0.027327** 0.0010486***	1.3646* 0.8116** 0.031611***

ცხრილი 8.1.(გაგრძელება)

1	2	3	4
<b>ალუმინის ოქსიდი</b>			
საღნობი ღუმელის ერთიანი გამწოვი მილი	გ-1	0.0058332* 0.00175** 0.00576***	0.175* 0.053** 0.173***
ჩამოსხმის უბანი	გ-10	0.000504* 0.00104** 0.0003***	0.015* 0.031** 0.009***
ბიგ-ბეგის ტომრებში ჩაყრა	გ-11	0.000048* 0.000048** 0.000056***	0.00011* 0.00022** 0.000063***
სულ:		0.006382* 0.002838** 0.006116***	0.19011* 0.08422** 0.182063***
<b>კალციუმის ოქსიდი</b>			
საღნობი ღუმელის ერთიანი გამწოვი მილი	გ-1	0,0116664* 0,00146** 0,00987*** 0,00637****	0,351* 0,044** 0,297*** 0,192****
ჩამოსხმის უბანი	გ-10	0,001009* 0,00086** 0,00052*** 0,00068****	0,030* 0,026** 0,016*** 0,020****
ბიგ-ბეგის ტომრებში ჩაყრა	გ-11	0,000096* 0,00004** 0,000096*** 0,00068****	0,00021* 0,00018** 0,000108*** 0,00014****
სულ:		0.0127714* 0.00236** 0.010486*** 0.00773****	0.38121* 0.07018** 0.313108*** 0.21214****
<b>ქრომის დიოქსიდი</b>			
საღნობი ღუმელის ერთიანი გამწოვი მილი	გ-1	0.0212153****	0.639****
	გ-2	0.00008****	0.0024****
	გ-6	0.00008****	0.0024****
	გ-8	0.0000684****	0.0021****
	გ-9	0.00008****	0.0024****
ჩამოსხმის უბანი	გ-10	0.002257****	0.068****
ბიგ-ბეგის ტომრებში ჩაყრა	გ-11	0.00016****	0.00047****

სულ:	0.0239407****	0.71677****
------	---------------	-------------

ცხრილი 8.1.(გაგრძელება)

1	2	3	4
<b>მაგნიუმის ოქსიდი</b>			
საღნობი ლუმელის ერთიანი გამწოვი მილი	გ-1	0.00292* 0.000875** 0.00494*** 0.00318****	0.088* 0.026** 0.148*** 0.096****
ჩამოსხმის უბანი	გ-10	0.000252* 0.00052** 0.00026*** 0.00034****	0.008* 0.016** 0.008*** 0.010****
ბიგ-ბეგის ტომრებში ჩაყრა	გ-11	0.000024* 0.000024** 0.000048*** 0.000024****	0.00005* 0.00011** 0.000054*** 0.00007****
<b>სულ:</b>		0.003196* 0.001419** 0.005248*** 0.003544****	0.09605* 0.04211** 0.156054*** 0.10607****
<b>სილიციუმის ოქსიდი</b>			
საღნობი ლუმელის ერთიანი გამწოვი მილი	გ-1	0,064165* 0,011667** 0,0822915*** 0,042431****	1,929* 0,351** 2,474*** 1,276****
კვარციტის საწყობი	გ-4	0,005833* 0,005868*** 0,005807****	0,184* 0,185*** 0,1852****
ჩამოსხმის უბანი	გ-10	0,005547* 0,00692** 0,004323*** 0,004514****	0,167* 0,208** 0,130*** 0,136****
ბიგ-ბეგის ტომრებში ჩაყრა	გ-11	0,000528* 0,00032** 0,0008*** 0,00032****	0,00116* 0,00144** 0,0009*** 0,00094****
<b>სულ:</b>		0.076073* 0.018907** 0.0932825*** 0.053072****	2.28116* 0.56044** 2.7899*** 1.59814****



ცხრილი 8.1.(გაგრძელება)

1	2	3	4
<b>აზოტის ორჟანგი</b>			
სადნობი ლუმელის ერთიანი გამწოვი მილი	გ-1	0.0557* 0.114583** 0.02865*** 0.0748****	1.675* 3.445** 0.861** 2.249****
სულ:		0.0557* 0.114583** 0.02865*** 0.0748****	1.675* 3.445** 0.861** 2.249****
<b>ნახშირჟანგი</b>			
სადნობი ლუმელის ერთიანი გამწოვი მილი	გ-1	0.27344* 0.5625** 0.140625*** 0.367125****	8.222* 16.913** 4.228*** 11.038****
სულ:		0.27344* 0.5625** 0.140625*** 0.367125****	8.222* 16.913** 4.228*** 11.038****
<b>ნახშირორჟანგი</b>			
სადნობი ლუმელის ერთიანი გამწოვი მილი	გ-1	-	10353.000* 20044.800** 12214.800*** 10629.590****
სულ:		-	10353.000* 20044.800** 12214.800*** 10629.590****

## 9. ზღვ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის წარმოდგენილია ცხრილ 9.1-ში.

ცხრილი 9.1.

### ზღვ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსათვის

მავნე ნივთიერებების დასახელება	ზღვ-ს ნორმები 2018 – 2023 წლებისათვის	
	გ/წმ	ტ/წელ
1	2	3
არაორგანული მტვერი	0.082121*	2.8328*
	0.049004**	1.6635**
	0.070065***	2.1153***
	0.159996****	4.81628****
მანგანუმის დიოქსიდი	0.0455566*	1.3646*
	0.027327**	0.8116**
	0.0010486***	0.031611***
სილიციუმის ორჟანგი	0.076073*	2.28116*
	0.018907**	0.56044**
	0.0932825***	2.7899***
	0.053072****	1.59814****
ქრომის დიოქსიდი	0.0239407****	0.71677****
ალუმინის ოქსიდი	0.006382*	0.19011*
	0.002838**	0.08422**
	0.006116***	0.182063***
კალციუმის ოქსიდი	0.0127714*	0.38121*
	0.00236**	0.07018**
	0.010486***	0.313108***
	0.00773****	0.21214****
მაგნიუმის ოქსიდი	0.003196*	0.09605*
	0.001419**	0.04211**
	0.005248***	0.156054***
	0.003544****	0.10607****
აზოტის დიოქსიდი, NO <sub>2</sub>	0.0557*	1.675*
	0.114583**	3.445**
	0.02865***	0.861**
	0.0748****	2.249****
ნახშირჟანგი, CO	0.27344*	8.222*
	0.5625**	16.913**
	0.140625***	4.228***
	0.367125****	11.038****

ნახშირორჟანგი, CO <sub>2</sub>	-	10353.000* 20044.800** 12214.800*** 10629.590****
--------------------------------	---	--

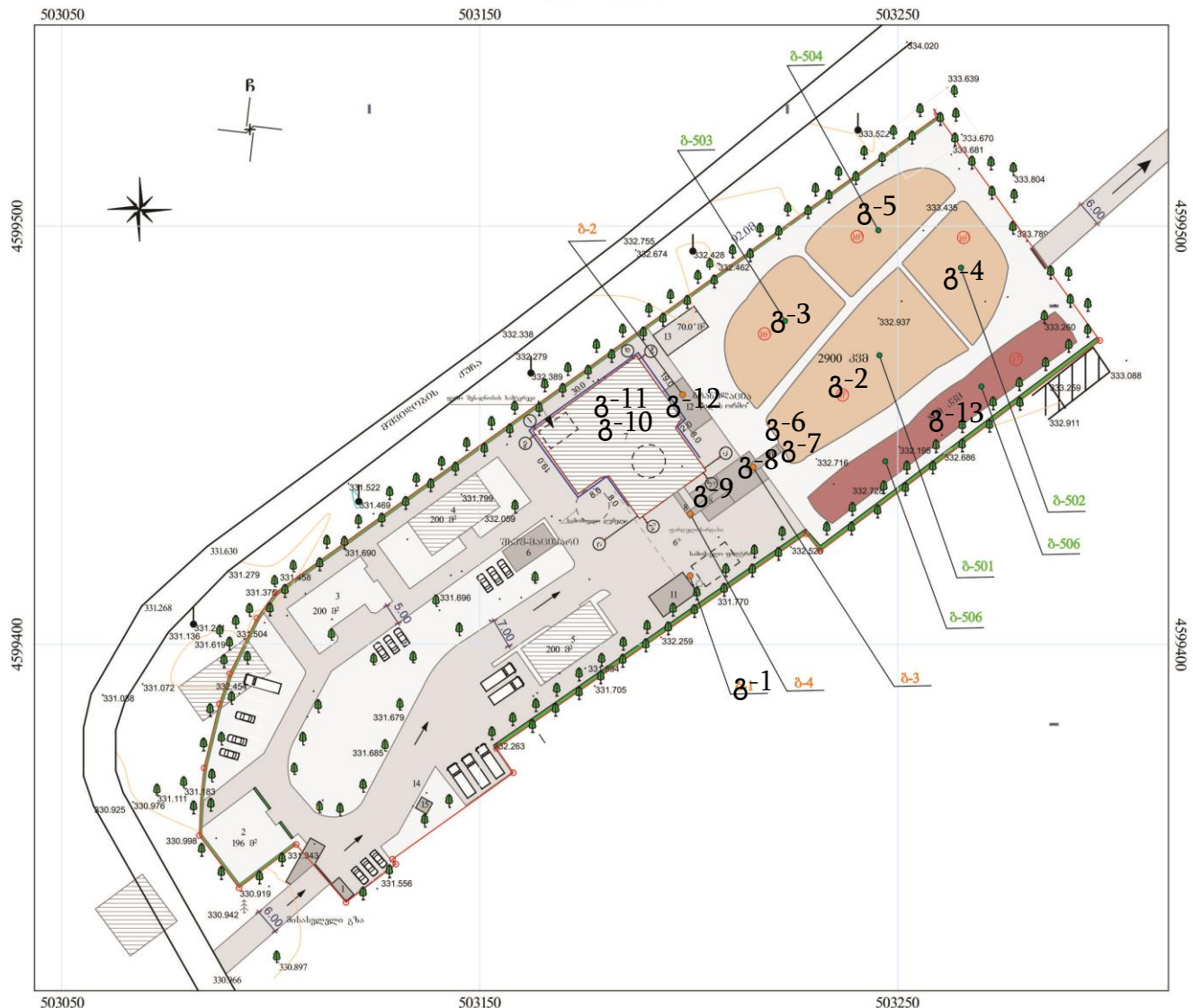
## 10. გამოყენებული ლიტერატურა

1. EMEP/CORINAIR, Atmospheric Emission Inventory Guidebook, Sec. Ed., V.2, (Edited by Stephen Richardson), 1999
2. საქართველოს კანონი «გარემოს დაცვის შესახებ». თბილისი, 1996.
3. საქართველოს კანონი "ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ", თბილისი, 1999.
4. საქართველოს მთავრობის დადგენილება #42 2014 ~ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტი”..
5. საქართველოს მთავრობის დადგენილება #408 2014 წლის 31 დეკემბერი ~ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტი”.
6. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 24 თებერვლის ბრძანება #38/ნ «გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ».
7. საქართველოს მთავრობის დადგენილება “დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდიკის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე”, №435 2013 წლის 31 დეკემბერი ქ. თბილისი.
8. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии, Алма-Ата 1992.

## დ ა ნ ა რ თ ი :

- საწარმოს გენ-გეგმის სქემა
- საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა
- მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მონაცემები

ბენ ბეგმა



- 1. დაცვის ჯიხური
- 2. ადმინისტრაციული შენობა
- 3. პერსონალის შენობა / სასადილო
- 4. საწყოები
- 5. მექანიკური საამქრო

- 6. შხეფ-მაკივიარი
- 7. საწარმო
- 8. სკიპი
- 9. ბუნკერი
- 10. კონვეიერი
- 11. ფილტრი
- 12. წიფის ორმო, გრანულაცია
- 13. ელექტრო სადგური
- 14. სასწორი
- 15. სასწორის ჯიხური

- 16. საკაზმე ნედლეულის ღია საწყოები
- 16<sup>ა</sup>. კოქსის საწყოები (780ტ)
- 16<sup>ბ</sup>. დოლომიტის საწყოები (750ტ)
- 16<sup>გ</sup>. კვარცის საწყოები (450ტ)
- 16<sup>დ</sup>. მანგანუმის მადნის საწყოები (4500ტ)

- 17. წიფის საწყოები
- 18. საკაზმე მასალების კონვეიერი



შპს "არქიტექტურა-ინჟინერინგ-ექსპერტი"  
 ARCHITECTURE ENGINEERING EXPERT  
 e-mail: arinex@yahoo.com

საკადასტრო კოდი 02.07.01.558  
 ნაკვეთის ფართობი 15030 კვ.მ

- საპროექტო შენობა
- გამწვანების ზონა
- წითელი ხაზი
- მოსვლადებული
- გრუნტი

ბ-1 - ბ-4 ორბანიზაციული ბაზოზრდმმმმის  
 წარმოება

ბ-501, ბ-502, ბ-503  
 ბ-504, ბ-505, ბ-506 არორბანიზაციული  
 ბაზოზრდმმმის წარმოება

შპსი ლითონის ჩამოსხმის  
 საწარმო  
 ქ. რუსთავი, მშპლობის ქმნა №12

პროექტის № 01/2018  
 შმსრულა: ზ. პერიმშპმმ

სიტუაციური სქმმ:

ნახაზის მსახმმმ:

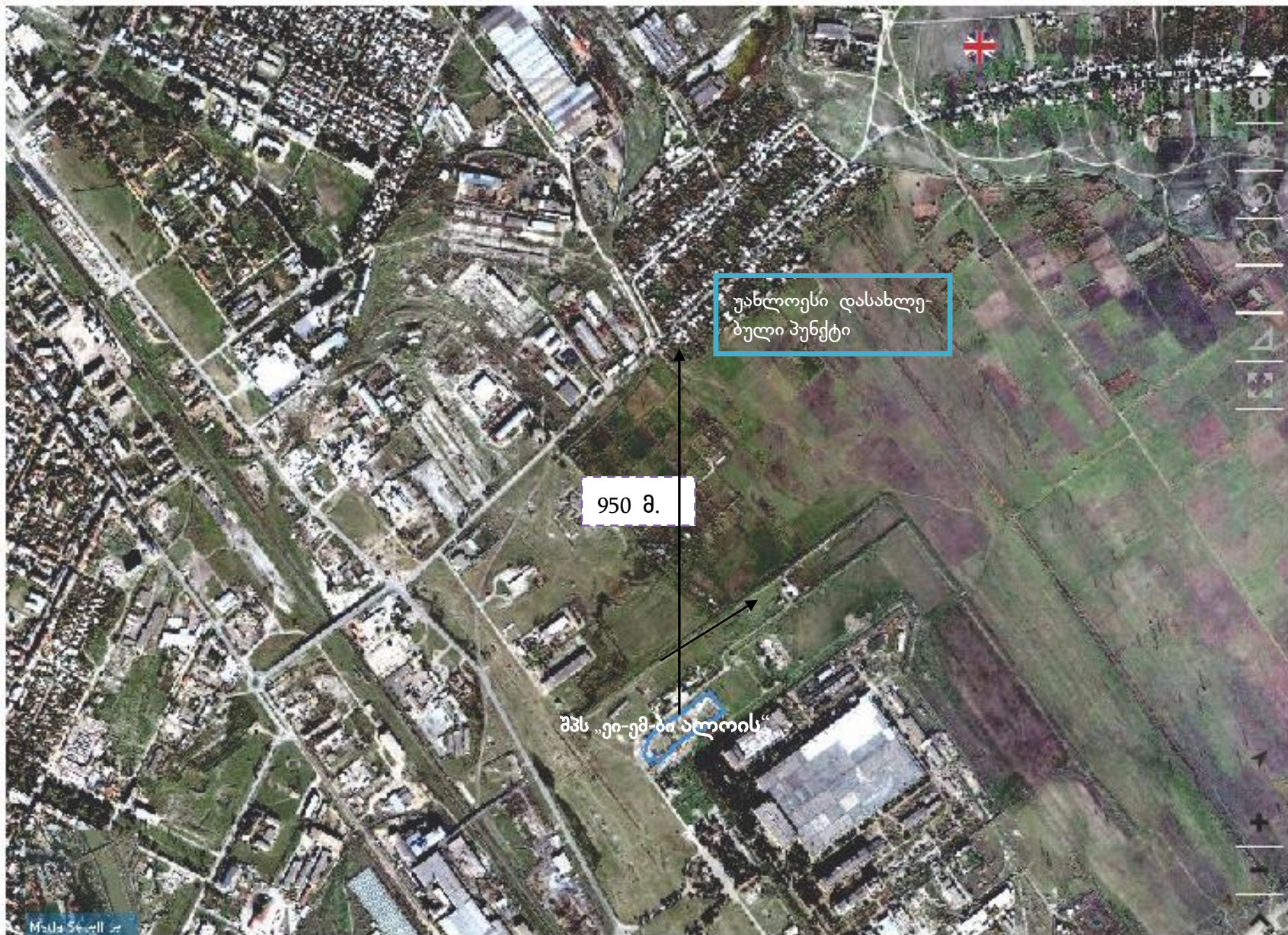
ბენ ბეგმა

შპსი

A-007

მ 1:1000

ნახ. 2. საწარმოს გენ-გეგმა ვაფრექვევის წყაროების ჩვენებით



ახ. 3 . სანარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა.

# I ვარიანტი - როცა საწარმო აწარმოებს ფეოსილიკომანგანუმს.

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00  
Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

სეროული ნომერი 01-15-0276, Институт Гидрометеорологии Грузии

საწარმოს ნომერი 74; შპს "ეი-ემ-ბი ალოის"  
ქალაქი რუსთავი

შემუშავა Фирма "ИНТЕГРАЛ"

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 1, I ვარიანტი - სილიკომანგანუმის წარმოება  
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 კვ.კმ.

## მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	25° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	0,8° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი,	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	12,9 მ/წმ

## საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქრო)

ნომერი	მოედნის (საამქროს) დასახელება
--------	-------------------------------

## გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;

"-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში.

ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - წრფივი;

3 - არაორგანიზებული;

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

5 - არაორგანიზებული, ღრობში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომატისტრალი.

აღრიცხვა	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	ღიაშტრტი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულობა (მ <sup>3</sup> /წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერძი (მ)	კოორდ. Y1 ლერძი (მ)	კოორდ. X2 ლერძი (მ)	კოორდ. Y2 ლერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	1	სადნობი ლუმელი	1	1	23,0	0,50	4	20,37183	110	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um		
	0101			ალუმინის ოქსიდი			0,0058332	0,1750000	1	0,002	266,3	1,6	0,002	282,1	1,7		
	0128			კალციუმის ოქსიდი			0,0116664	0,3510000	1	0,001	266,3	1,6	0,001	282,1	1,7		
	0138			მანგანუმის ოქსიდი			0,0029200	0,0880000	1	0,000	266,3	1,6	0,000	282,1	1,7		
	0143			მანგანუმის დიოქსიდი			0,0388900	1,1690000	1	0,158	266,3	1,6	0,145	282,1	1,7		
	0301			აზოტის ორჟანგი			0,0557000	1,6750000	1	0,011	266,3	1,6	0,010	282,1	1,7		
	0337			ნახშირბადის ოქსიდი			0,2734400	8,2220000	1	0,002	266,3	1,6	0,002	282,1	1,7		
	2907			სილიციუმის დიოქსიდი			0,0641650	1,9290000	1	0,017	266,3	1,6	0,016	282,1	1,7		
	2909			არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO <sub>2</sub>			0,0709710	2,1340000	1	0,006	266,3	1,6	0,005	282,1	1,7		
%	0	0	2	მანგანუმის კონც. საწყობი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	45,0	35,0	45,0	35,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um		
	0143			მანგანუმის დიოქსიდი			0,0028350	0,0893000	1	6,016	14,3	0,5	4,687	17,8	0,9		
	2909			არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO <sub>2</sub>			0,0042530	0,1340000	1	0,180	14,3	0,5	0,141	17,8	0,9		
%	0	0	3	კოქსის საწყობი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	20,0	60,0	20,0	60,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um		
	2909			არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO <sub>2</sub>			0,0058130	0,1834000	1	0,247	14,3	0,5	0,192	17,8	0,9		
%	0	0	4	კვარციტის საწყობი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	65,0	55,0	65,0	55,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um		
	2909			არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO <sub>2</sub>			0,0058330	0,1840000	1	0,248	14,3	0,5	0,193	17,8	0,9		
%	0	0	5	დოლომიტის საწყობი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	50,0	75,0	50,0	75,0	0,00



ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um							
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	0,0046420	0,1861000	1	0,197	14,3	0,5	0,153	17,8	0,9							
%	0	0	6	მანგანუმის კონც. ბუნკერი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	20,0	25,0	20,0	25,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um							
0143	მანგანუმის დიოქსიდი	0,0000513	0,0016000	1	0,071	17,1	0,5	0,066	19,3	0,9							
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	0,0000770	0,0023000	1	0,002	17,1	0,5	0,002	19,3	0,9							

აღრიცხვანი	მოელ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულობა (მ3/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ნიჩქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატურა (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერძი (მ)	კოორდ. Y1 ლერძი (მ)	კოორდ. X2 ლერძი (მ)	კოორდ. Y2 ლერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	7	დანამატების ბუნკერი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	25,0	25,0	25,0	25,0	0,00

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um							
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	0,0000480	0,0015000	1	0,001	17,1	0,5	0,001	19,3	0,9							
%	0	0	8	მლენტური ტრანსპორტიორი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	20,0	22,0	20,0	22,0	0,00

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um							
0143	მანგანუმის დიოქსიდი	0,0000470	0,0014000	1	0,065	17,1	0,5	0,061	19,3	0,9							
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	0,0001220	0,0037000	1	0,003	17,1	0,5	0,003	19,3	0,9							
%	0	0	9	მლენტური ტრანსპორტიორი	1	1	1,0	0,50	0,29452	1,50000	50	1,0	15,0	21,0	15,0	21,0	0,00

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um							
0143	მანგანუმის დიოქსიდი	0,0000513	0,0016000	1	0,114	16,2	1	0,090	18,7	1,3							
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	0,0001250	0,0038000	1	0,006	16,2	1	0,004	18,7	1,3							
%	0	0	10	პროლექციის ჩამოსხმა	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	0,0	40,0	0,0	40,0	0,00

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um
0101	ალუმინის აქსიდი	0,0005040	0,0150000	1	0,070	17,1	0,5	0,065	19,3	0,9
0128	კალციუმის ოქსიდი	0,0010090	0,0300000	1	0,035	17,1	0,5	0,033	19,3	0,9
0138	მანგანუმის ოქსიდი	0,0002520	0,0080000	1	0,009	17,1	0,5	0,008	19,3	0,9
0143	მანგანუმის დიოქსიდი	0,0033620	0,1010000	1	4,662	17,1	0,5	4,340	19,3	0,9
2907	სილიციუმის დიოქსიდი	0,0055470	0,1670000	1	0,513	17,1	0,5	0,477	19,3	0,9
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	0,0061360	0,1840000	1	0,170	17,1	0,5	0,158	19,3	0,9

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um							
%	0	0	11	პროლექციის ჩამოსხმა	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	5,0	40,0	5,0	40,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um							
0101	ალუმინის ოქსიდი	0,0000480	0,0001100	1	0,007	17,1	0,5	0,006	19,3	0,9							

0128	კალციუმის ოქსიდი	0,0000960	0,0002100	1	0,003	17,1	0,5	0,003	19,3	0,9							
0138	მანგანუმის ოქსიდი	0,0000240	0,0000500	1	0,001	17,1	0,5	0,001	19,3	0,9							
0143	მანგანუმის დიოქსიდი	0,0003200	0,0007000	1	0,444	17,1	0,5	0,413	19,3	0,9							
2907	სილიციუმის დიოქსიდი	0,0005280	0,0011600	1	0,049	17,1	0,5	0,045	19,3	0,9							
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	0,0005840	0,0012800	1	0,016	17,1	0,5	0,015	19,3	0,9							
%	0	0	12	ნიღის ორმო	1	1	1,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	25,0	35,0	25,0	35,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღკ	Xm	Um					
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0010200	0,0310000	1	0,073	11,4	0,5	0,045	16,2	1					
%	0	0	13	ნიღის სანყობი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	60,0	40,0	60,0	40,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღკ	Xm	Um					
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0068200	0,2140000	1	0,289	14,3	0,5	0,226	17,8	0,9					

## ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;

"-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა3 - არაორგანიზებული;

შეტანილი ფონში.

ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - წრფივი;

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

(-) ნიშნით აღნიშნული ან აღუნიშნავი () წყაროები საერთო ჯამში5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით; გათვალისწინებული არ არის

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

### ნივთიერება: 0101 ალუმინის აქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0058332	1	0,0024	266,29	1,5953	0,0022	282,10	1,7342
0	0	10	1	%	0,0005040	1	0,0699	17,10	0,5000	0,0651	19,29	0,8791
0	0	11	1	%	0,0000480	1	0,0067	17,10	0,5000	0,0062	19,29	0,8791
<b>სულ:</b>					<b>0,0063852</b>		<b>0,0789</b>			<b>0,0734</b>		

### ნივთიერება: 0128 კალციუმის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0116664	1	0,0012	266,29	1,5953	0,0011	282,10	1,7342
0	0	10	1	%	0,0010090	1	0,0350	17,10	0,5000	0,0326	19,29	0,8791
0	0	11	1	%	0,0000960	1	0,0033	17,10	0,5000	0,0031	19,29	0,8791
<b>სულ:</b>					<b>0,0127714</b>		<b>0,0395</b>			<b>0,0368</b>		

### ნივთიერება: 0138 მანგანუმის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0029200	1	0,0003	266,29	1,5953	0,0003	282,10	1,7342
0	0	10	1	%	0,0002520	1	0,0087	17,10	0,5000	0,0081	19,29	0,8791
0	0	11	1	%	0,0000240	1	0,0008	17,10	0,5000	0,0008	19,29	0,8791
<b>სულ:</b>					<b>0,0031960</b>		<b>0,0099</b>			<b>0,0092</b>		

ნივთიერება: 0143 მანგანუმის დიოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0388900	1	0,1577	266,29	1,5953	0,1455	282,10	1,7342
0	0	2	1	%	0,0028350	1	6,0159	14,25	0,5000	4,6870	17,79	0,9342
0	0	6	1	%	0,0000513	1	0,0711	17,10	0,5000	0,0662	19,29	0,8791
0	0	8	1	%	0,0000470	1	0,0652	17,10	0,5000	0,0607	19,29	0,8791
0	0	9	1	%	0,0000513	1	0,1140	16,17	1,0037	0,0896	18,69	1,2578
0	0	10	1	%	0,0033620	1	4,6622	17,10	0,5000	4,3401	19,29	0,8791
0	0	11	1	%	0,0003200	1	0,4438	17,10	0,5000	0,4131	19,29	0,8791
<b>სულ:</b>					<b>0,0455566</b>		<b>11,5298</b>			<b>9,8022</b>		

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0557000	1	0,0113	266,29	1,5953	0,0104	282,10	1,7342
<b>სულ:</b>					<b>0,0557000</b>		<b>0,0113</b>			<b>0,0104</b>		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,2734400	1	0,0022	266,29	1,5953	0,0020	282,10	1,7342
<b>სულ:</b>					<b>0,2734400</b>		<b>0,0022</b>			<b>0,0020</b>		

ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0641650	1	0,0173	266,29	1,5953	0,0160	282,10	1,7342
0	0	10	1	%	0,0055470	1	0,5128	17,10	0,5000	0,4774	19,29	0,8791
0	0	11	1	%	0,0005280	1	0,0488	17,10	0,5000	0,0454	19,29	0,8791
<b>სულ:</b>					<b>0,0702400</b>		<b>0,5790</b>			<b>0,5388</b>		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0709710	1	0,0058	266,29	1,5953	0,0053	282,10	1,7342
0	0	2	1	%	0,0042530	1	0,1805	14,25	0,5000	0,1406	17,79	0,9342
0	0	3	1	%	0,0058130	1	0,2467	14,25	0,5000	0,1922	17,79	0,9342
0	0	4	1	%	0,0058330	1	0,2476	14,25	0,5000	0,1929	17,79	0,9342
0	0	5	1	%	0,0046420	1	0,1970	14,25	0,5000	0,1535	17,79	0,9342
0	0	6	1	%	0,0000770	1	0,0021	17,10	0,5000	0,0020	19,29	0,8791
0	0	7	1	%	0,0000480	1	0,0013	17,10	0,5000	0,0012	19,29	0,8791
0	0	8	1	%	0,0001220	1	0,0034	17,10	0,5000	0,0031	19,29	0,8791
0	0	9	1	%	0,0001250	1	0,0056	16,17	1,0037	0,0044	18,69	1,2578
0	0	10	1	%	0,0061360	1	0,1702	17,10	0,5000	0,1584	19,29	0,8791
0	0	11	1	%	0,0005840	1	0,0162	17,10	0,5000	0,0151	19,29	0,8791
0	0	12	1	%	0,0010200	1	0,0729	11,40	0,5000	0,0452	16,20	1,0063
0	0	13	1	%	0,0068200	1	0,2894	14,25	0,5000	0,2255	17,79	0,9342
<b>სულ:</b>					<b>0,1064440</b>		<b>1,4386</b>			<b>1,1395</b>		

გაანგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზღვ-ს შესწორების კოეფიციენტი	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყენებ.		ალრიცხვა	ინტერკ.
0101	ალუმინის ოქსიდი	ზღვ საშ. დ/დ * 10	0,0100000	0,1000000	1	არა	არა
0128	კალციუმის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	0,4000000	0,4000000	1	არა	არა
0138	მანგანუმის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	0,4000000	0,4000000	1	არა	არა
0143	მანგანუმის დიოქსიდი	მაქს. ერთ.	0,0100000	0,0100000	1	არა	არა
0301	აზოტის ორჟანგი	მაქს. ერთ.	0,2000000	0,2000000	1	კი	კი
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	5,0000000	5,0000000	1	კი	კი
2907	სილიციუმის დიოქსიდი	მაქს. ერთ.	0,1500000	0,1500000	1	არა	არა
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	მაქს. ერთ.	0,5000000	0,5000000	1	კი	კი

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

**ფონური კონცენტრაციების გაზომვის პუნქტი**

პუნქტის №	დასახელება	პუნქტის კოორდინატები	
		X	Y
1	ახალი პუნქტი	0	0

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	ფონური კონცენტრაციები				
		შტილი	ჩრდილ.	აღმოსავ.	სამხრეთი	დასავლეთი
0301	აზოტის ორჟანგი	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO <sub>2</sub>	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

**საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა  
ავტომატური გადარჩევა**

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწისი	სექტორის დასასრული	ქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

**საანგარიშო არეალი**

საანგარიშო მოედნები

№	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლ. (მ)	კომენტარი
		შუა წერტილის კოორდინატები, I მხარე (მ)		შუა წერტილის კოორდინატები, II მხარე (მ)			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	მოცემული	-500	0	500	0	1000	100	100	0	

**საანგარიშო წერტილები**

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	0,00	500,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
2	0,00	-500,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
3	500,00	0,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
4	-500,00	0,00		2 მომხმარებლის წერტილი	

**ნივთიერებები, რომელთა ანგარიშს არამიზანშეწონილია ანგარიშის მიზანშეწონილობის კრიტერიუმები E3=0,01**

კოდი	დასახელება	ჯამი Cm/ზღვ
0138	მანგანუმის ოქსიდი	0,0098644

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

წერტილთა ტიპები:

0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი

1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე

2 - წერტილი სანარმო ზონის საზღვარზე

3 - წერტილი სანიტარულ-დაცვითი ზონის საზღვარზე

4 - წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე

5 - წერტილი შენობის საზღვარზე

**ნივთიერება: 0101 ალუმინის ოქსიდი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	3,2e-3	180	2,09	0,000	0,000	0
3	500	0	2	2,9e-3	272	2,09	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	2,9e-3	88	2,09	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	2,9e-3	0	2,09	0,000	0,000	0

**ნივთიერება: 0128 კალციუმის ოქსიდი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	1,6e-3	180	2,09	0,000	0,000	0
3	500	0	2	1,5e-3	272	2,09	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	1,5e-3	88	2,09	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	1,4e-3	0	2,09	0,000	0,000	0

**ნივთიერება: 0143 მანგანუმის დიოქსიდი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,32	274	12,90	0,000	0,000	0
1	0	500	2	0,30	178	12,90	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	0,28	86	12,90	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	0,26	2	12,90	0,000	0,000	0

**ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,16	180	1,60	0,147	0,150	0
2	0	-500	2	0,16	0	1,60	0,147	0,150	0
3	500	0	2	0,16	270	1,60	0,147	0,150	0
4	-500	0	2	0,16	90	1,60	0,147	0,150	0

**ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღუ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღუ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,30	180	1,60	0,299	0,300	0
2	0	-500	2	0,30	0	1,60	0,299	0,300	0
3	500	0	2	0,30	270	1,60	0,299	0,300	0
4	-500	0	2	0,30	90	1,60	0,299	0,300	0

ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღუ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღუ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,02	180	2,09	0,000	0,000	0
3	500	0	2	0,02	272	2,09	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	0,02	88	2,09	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	0,02	0	2,09	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

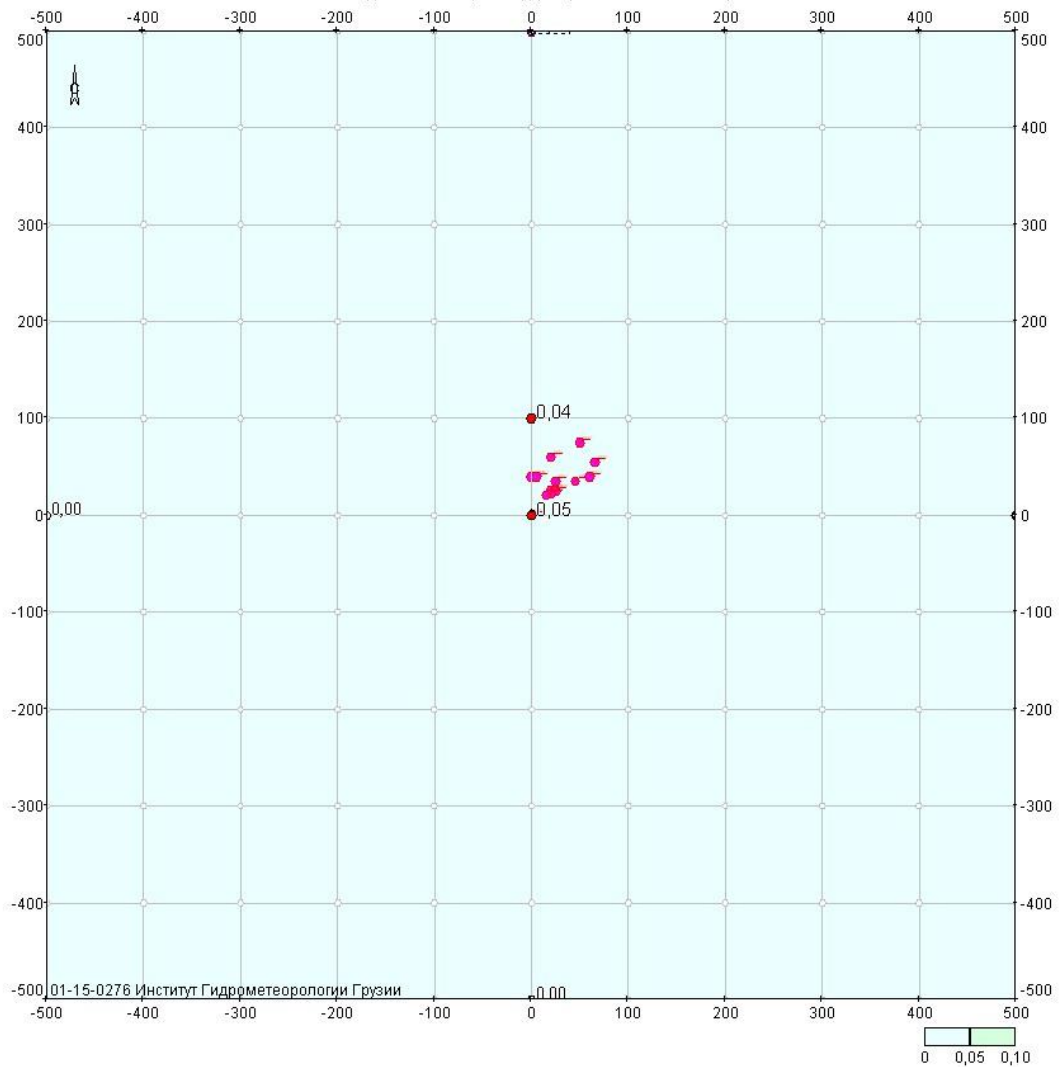
№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღუ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღუ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,42	276	12,90	0,386	0,400	0
1	0	500	2	0,42	175	12,90	0,387	0,400	0
4	-500	0	2	0,42	85	12,90	0,388	0,400	0
2	0	-500	2	0,42	4	12,90	0,389	0,400	0



განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო მოედნები)

ნივთიერება: 0101 ალუმინის აქსიდი

0101 диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)



Объект: 74, Sps "ei-em-bi alois"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)  
Масштаб 1:6600

მოედანი: 1

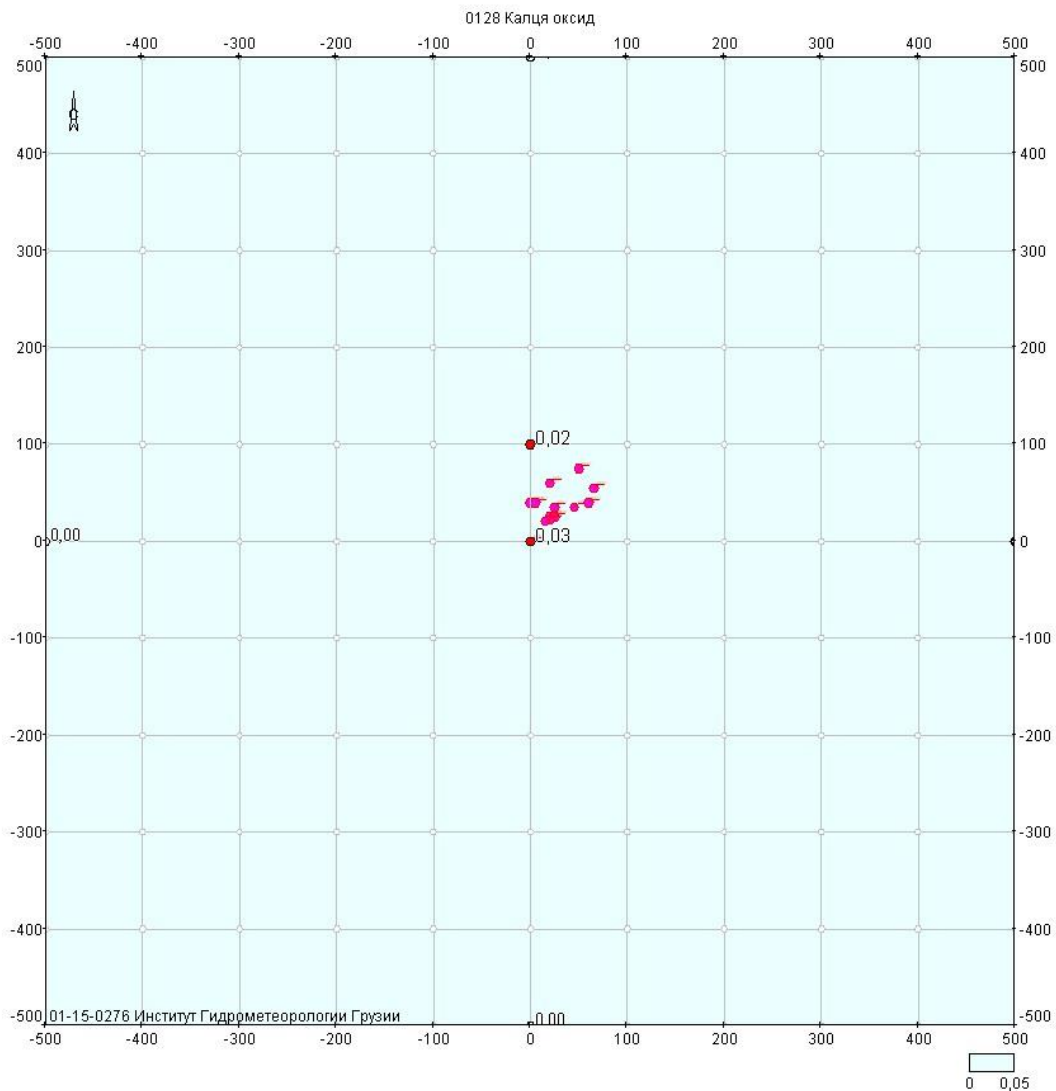
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	2,1e-3	44	2,09	0,000	0,000
-500	-400	2,3e-3	51	2,09	0,000	0,000
-500	-300	2,5e-3	58	2,09	0,000	0,000
-500	-200	2,7e-3	67	2,09	0,000	0,000
-500	-100	2,8e-3	77	2,09	0,000	0,000
-500	0	2,9e-3	88	2,09	0,000	0,000
-500	100	2,9e-3	100	2,09	0,000	0,000
-500	200	2,8e-3	110	2,09	0,000	0,000
-500	300	2,6e-3	120	2,09	0,000	0,000
-500	400	2,4e-3	128	2,09	0,000	0,000
-500	500	2,1e-3	134	2,09	0,000	0,000
-400	-500	2,3e-3	38	2,09	0,000	0,000
-400	-400	2,6e-3	44	2,09	0,000	0,000
-400	-300	2,9e-3	52	2,09	0,000	0,000
-400	-200	3,2e-3	62	2,09	0,000	0,000
-400	-100	3,5e-3	74	2,09	0,000	0,000
-400	0	3,6e-3	87	2,09	0,000	0,000
-400	100	3,6e-3	102	2,09	0,000	0,000
-400	200	3,4e-3	115	2,09	0,000	0,000
-400	300	3,0e-3	125	2,09	0,000	0,000
-400	400	2,7e-3	134	2,09	0,000	0,000
-400	500	2,4e-3	141	2,09	0,000	0,000
-300	-500	2,5e-3	30	2,09	0,000	0,000
-300	-400	2,9e-3	36	2,09	0,000	0,000
-300	-300	3,3e-3	44	2,09	0,000	0,000
-300	-200	3,9e-3	54	2,09	0,000	0,000
-300	-100	4,4e-3	68	2,09	0,000	0,000
-300	0	4,8e-3	86	2,09	0,000	0,000
-300	100	4,7e-3	104	2,09	0,000	0,000
-300	200	4,3e-3	121	2,09	0,000	0,000
-300	300	3,7e-3	133	2,09	0,000	0,000
-300	400	3,1e-3	142	2,09	0,000	0,000
-300	500	2,7e-3	148	2,09	0,000	0,000
-200	-500	2,7e-3	21	2,09	0,000	0,000
-200	-400	3,2e-3	26	2,09	0,000	0,000
-200	-300	3,9e-3	32	2,09	0,000	0,000
-200	-200	4,8e-3	42	2,09	0,000	0,000
-200	-100	6,0e-3	58	2,09	0,000	0,000
-200	0	7,1e-3	81	1,32	0,000	0,000
-200	100	7,1e-3	109	1,32	0,000	0,000
-200	200	5,9e-3	131	2,09	0,000	0,000
-200	300	4,6e-3	144	2,09	0,000	0,000
-200	400	3,6e-3	152	2,09	0,000	0,000
-200	500	2,9e-3	158	2,09	0,000	0,000
-100	-500	2,8e-3	11	2,09	0,000	0,000
-100	-400	3,4e-3	14	2,09	0,000	0,000
-100	-300	4,4e-3	17	2,09	0,000	0,000

-100	-200	6,0e-3	24	2,09	0,000	0,000
-100	-100	8,9e-3	37	1,32	0,000	0,000
-100	0	0,02	69	0,84	0,000	0,000
-100	100	0,01	122	1,32	0,000	0,000
-100	200	8,6e-3	149	2,09	0,000	0,000
-100	300	5,6e-3	160	2,09	0,000	0,000
-100	400	4,0e-3	165	2,09	0,000	0,000
-100	500	3,1e-3	168	2,09	0,000	0,000
0	-500	2,9e-3	0	2,09	0,000	0,000
0	-400	3,5e-3	0	2,09	0,000	0,000
0	-300	4,6e-3	0	2,09	0,000	0,000
0	-200	6,6e-3	0	2,09	0,000	0,000
0	-100	0,01	0	1,32	0,000	0,000
0	0	0,05	1	0,53	0,000	0,000
0	100	0,04	180	0,84	0,000	0,000
0	200	0,01	180	1,32	0,000	0,000
0	300	6,2e-3	180	2,09	0,000	0,000
0	400	4,2e-3	180	2,09	0,000	0,000
0	500	3,2e-3	180	2,09	0,000	0,000
100	-500	2,8e-3	349	2,09	0,000	0,000
100	-400	3,4e-3	346	2,09	0,000	0,000
100	-300	4,4e-3	343	2,09	0,000	0,000
100	-200	6,0e-3	336	2,09	0,000	0,000
100	-100	8,9e-3	323	1,32	0,000	0,000
100	0	0,02	292	0,84	0,000	0,000
100	100	0,02	238	1,32	0,000	0,000
100	200	8,6e-3	211	2,09	0,000	0,000
100	300	5,6e-3	200	2,09	0,000	0,000
100	400	4,0e-3	195	2,09	0,000	0,000
100	500	3,1e-3	192	2,09	0,000	0,000
200	-500	2,7e-3	339	2,09	0,000	0,000
200	-400	3,2e-3	334	2,09	0,000	0,000
200	-300	3,9e-3	328	2,09	0,000	0,000
200	-200	4,8e-3	318	2,09	0,000	0,000
200	-100	6,0e-3	302	2,09	0,000	0,000
200	0	7,2e-3	279	1,32	0,000	0,000
200	100	7,2e-3	251	1,32	0,000	0,000
200	200	6,0e-3	229	2,09	0,000	0,000
200	300	4,6e-3	216	2,09	0,000	0,000
200	400	3,6e-3	208	2,09	0,000	0,000
200	500	2,9e-3	202	2,09	0,000	0,000
300	-500	2,5e-3	330	2,09	0,000	0,000
300	-400	2,9e-3	324	2,09	0,000	0,000
300	-300	3,3e-3	316	2,09	0,000	0,000
300	-200	3,9e-3	306	2,09	0,000	0,000
300	-100	4,4e-3	292	2,09	0,000	0,000
300	0	4,8e-3	274	2,09	0,000	0,000
300	100	4,7e-3	256	2,09	0,000	0,000
300	200	4,3e-3	239	2,09	0,000	0,000
300	300	3,7e-3	227	2,09	0,000	0,000

300	400	3,1e-3	218	2,09	0,000	0,000
300	500	2,7e-3	212	2,09	0,000	0,000
400	-500	2,3e-3	322	2,09	0,000	0,000
400	-400	2,6e-3	316	2,09	0,000	0,000
400	-300	2,9e-3	308	2,09	0,000	0,000
400	-200	3,2e-3	298	2,09	0,000	0,000
400	-100	3,5e-3	286	2,09	0,000	0,000
400	0	3,6e-3	273	2,09	0,000	0,000
400	100	3,6e-3	258	2,09	0,000	0,000
400	200	3,4e-3	245	2,09	0,000	0,000
400	300	3,1e-3	235	2,09	0,000	0,000
400	400	2,7e-3	226	2,09	0,000	0,000
400	500	2,4e-3	219	2,09	0,000	0,000
500	-500	2,1e-3	316	2,09	0,000	0,000
500	-400	2,3e-3	310	2,09	0,000	0,000
500	-300	2,5e-3	302	2,09	0,000	0,000
500	-200	2,7e-3	293	2,09	0,000	0,000
500	-100	2,8e-3	283	2,09	0,000	0,000
500	0	2,9e-3	272	2,09	0,000	0,000
500	100	2,9e-3	260	2,09	0,000	0,000
500	200	2,8e-3	250	2,09	0,000	0,000
500	300	2,6e-3	240	2,09	0,000	0,000
500	400	2,4e-3	232	2,09	0,000	0,000
500	500	2,1e-3	226	2,09	0,000	0,000

ნივთიერება: 0128 კალციუმის ოქსიდი



მოედანი: 1

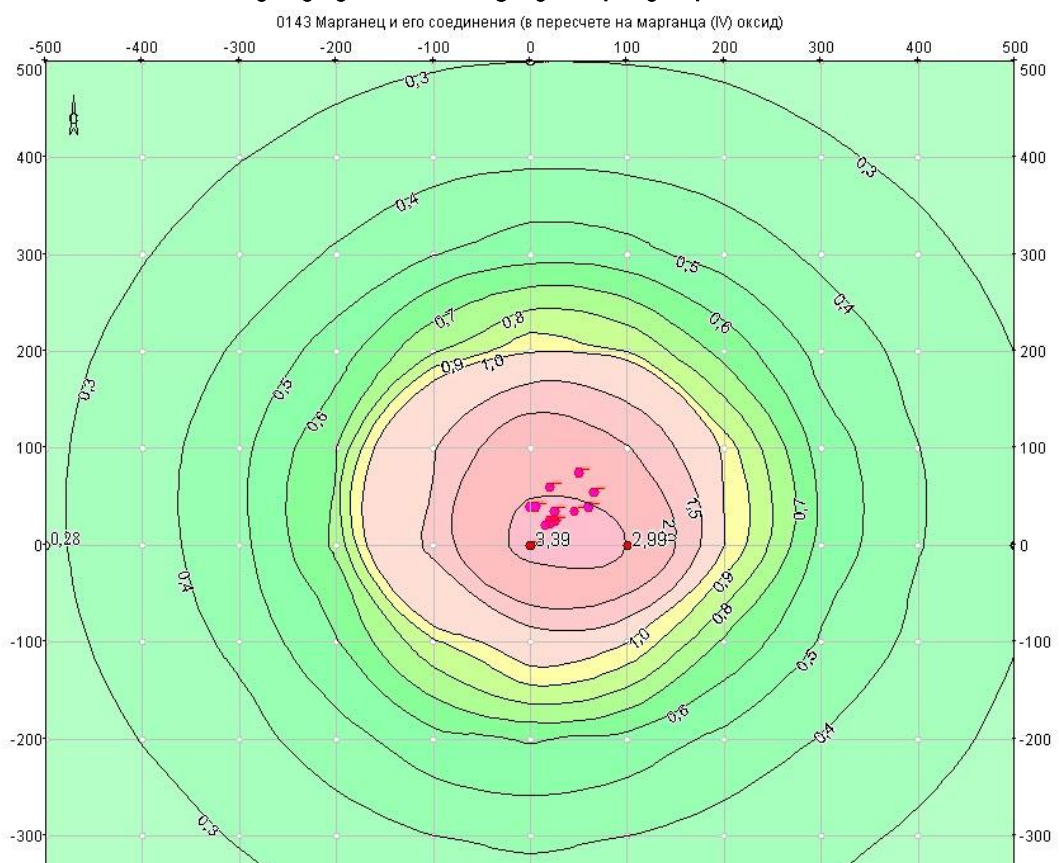
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	1,0e-3	44	2,09	0,000	0,000
-500	-400	1,1e-3	51	2,09	0,000	0,000
-500	-300	1,2e-3	58	2,09	0,000	0,000
-500	-200	1,3e-3	67	2,09	0,000	0,000
-500	-100	1,4e-3	77	2,09	0,000	0,000
-500	0	1,5e-3	88	2,09	0,000	0,000
-500	100	1,4e-3	100	2,09	0,000	0,000
-500	200	1,4e-3	110	2,09	0,000	0,000
-500	300	1,3e-3	120	2,09	0,000	0,000
-500	400	1,2e-3	128	2,09	0,000	0,000
-500	500	1,1e-3	134	2,09	0,000	0,000
-400	-500	1,1e-3	38	2,09	0,000	0,000
-400	-400	1,3e-3	44	2,09	0,000	0,000
-400	-300	1,4e-3	52	2,09	0,000	0,000
-400	-200	1,6e-3	62	2,09	0,000	0,000
-400	-100	1,7e-3	74	2,09	0,000	0,000
-400	0	1,8e-3	87	2,09	0,000	0,000
-400	100	1,8e-3	102	2,09	0,000	0,000
-400	200	1,7e-3	115	2,09	0,000	0,000
-400	300	1,5e-3	125	2,09	0,000	0,000
-400	400	1,4e-3	134	2,09	0,000	0,000
-400	500	1,2e-3	141	2,09	0,000	0,000
-300	-500	1,2e-3	30	2,09	0,000	0,000
-300	-400	1,4e-3	36	2,09	0,000	0,000
-300	-300	1,7e-3	44	2,09	0,000	0,000
-300	-200	1,9e-3	54	2,09	0,000	0,000
-300	-100	2,2e-3	68	2,09	0,000	0,000
-300	0	2,4e-3	86	2,09	0,000	0,000
-300	100	2,4e-3	104	2,09	0,000	0,000
-300	200	2,1e-3	121	2,09	0,000	0,000
-300	300	1,8e-3	133	2,09	0,000	0,000
-300	400	1,6e-3	142	2,09	0,000	0,000
-300	500	1,3e-3	148	2,09	0,000	0,000
-200	-500	1,3e-3	21	2,09	0,000	0,000
-200	-400	1,6e-3	26	2,09	0,000	0,000
-200	-300	1,9e-3	32	2,09	0,000	0,000
-200	-200	2,4e-3	42	2,09	0,000	0,000
-200	-100	3,0e-3	58	2,09	0,000	0,000
-200	0	3,6e-3	81	1,32	0,000	0,000
-200	100	3,6e-3	109	1,32	0,000	0,000

-200	200	3,0e-3	131	2,09	0,000	0,000
-200	300	2,3e-3	144	2,09	0,000	0,000
-200	400	1,8e-3	152	2,09	0,000	0,000
-200	500	1,5e-3	158	2,09	0,000	0,000
-100	-500	1,4e-3	11	2,09	0,000	0,000
-100	-400	1,7e-3	14	2,09	0,000	0,000
-100	-300	2,2e-3	17	2,09	0,000	0,000
-100	-200	3,0e-3	24	2,09	0,000	0,000
-100	-100	4,5e-3	37	1,32	0,000	0,000
-100	0	8,2e-3	69	0,84	0,000	0,000
-100	100	7,5e-3	122	1,32	0,000	0,000
-100	200	4,3e-3	149	2,09	0,000	0,000
-100	300	2,8e-3	160	2,09	0,000	0,000
-100	400	2,0e-3	165	2,09	0,000	0,000
-100	500	1,6e-3	168	2,09	0,000	0,000
0	-500	1,4e-3	0	2,09	0,000	0,000
0	-400	1,8e-3	0	2,09	0,000	0,000
0	-300	2,3e-3	0	2,09	0,000	0,000
0	-200	3,3e-3	0	2,09	0,000	0,000
0	-100	6,0e-3	0	1,32	0,000	0,000
0	0	0,03	1	0,53	0,000	0,000
0	100	0,02	180	0,84	0,000	0,000
0	200	5,4e-3	180	1,32	0,000	0,000
0	300	3,1e-3	180	2,09	0,000	0,000
0	400	2,1e-3	180	2,09	0,000	0,000
0	500	1,6e-3	180	2,09	0,000	0,000
100	-500	1,4e-3	349	2,09	0,000	0,000
100	-400	1,7e-3	346	2,09	0,000	0,000
100	-300	2,2e-3	343	2,09	0,000	0,000
100	-200	3,0e-3	336	2,09	0,000	0,000
100	-100	4,5e-3	323	1,32	0,000	0,000
100	0	8,3e-3	292	0,84	0,000	0,000
100	100	7,6e-3	238	1,32	0,000	0,000
100	200	4,3e-3	211	2,09	0,000	0,000
100	300	2,8e-3	200	2,09	0,000	0,000
100	400	2,0e-3	195	2,09	0,000	0,000
100	500	1,6e-3	192	2,09	0,000	0,000
200	-500	1,3e-3	339	2,09	0,000	0,000
200	-400	1,6e-3	334	2,09	0,000	0,000
200	-300	1,9e-3	328	2,09	0,000	0,000
200	-200	2,4e-3	318	2,09	0,000	0,000
200	-100	3,0e-3	302	2,09	0,000	0,000
200	0	3,6e-3	279	1,32	0,000	0,000
200	100	3,6e-3	251	1,32	0,000	0,000
200	200	3,0e-3	229	2,09	0,000	0,000
200	300	2,3e-3	216	2,09	0,000	0,000
200	400	1,8e-3	208	2,09	0,000	0,000
200	500	1,5e-3	202	2,09	0,000	0,000
300	-500	1,2e-3	330	2,09	0,000	0,000
300	-400	1,4e-3	324	2,09	0,000	0,000

300	-300	1,7e-3	316	2,09	0,000	0,000
300	-200	1,9e-3	306	2,09	0,000	0,000
300	-100	2,2e-3	292	2,09	0,000	0,000
300	0	2,4e-3	274	2,09	0,000	0,000
300	100	2,4e-3	256	2,09	0,000	0,000
300	200	2,2e-3	239	2,09	0,000	0,000
300	300	1,8e-3	227	2,09	0,000	0,000
300	400	1,6e-3	218	2,09	0,000	0,000
300	500	1,3e-3	212	2,09	0,000	0,000
400	-500	1,1e-3	322	2,09	0,000	0,000
400	-400	1,3e-3	316	2,09	0,000	0,000
400	-300	1,4e-3	308	2,09	0,000	0,000
400	-200	1,6e-3	298	2,09	0,000	0,000
400	-100	1,7e-3	286	2,09	0,000	0,000
400	0	1,8e-3	273	2,09	0,000	0,000
400	100	1,8e-3	258	2,09	0,000	0,000
400	200	1,7e-3	245	2,09	0,000	0,000
400	300	1,5e-3	235	2,09	0,000	0,000
400	400	1,4e-3	226	2,09	0,000	0,000
400	500	1,2e-3	219	2,09	0,000	0,000
500	-500	1,0e-3	316	2,09	0,000	0,000
500	-400	1,1e-3	310	2,09	0,000	0,000
500	-300	1,2e-3	302	2,09	0,000	0,000
500	-200	1,3e-3	293	2,09	0,000	0,000
500	-100	1,4e-3	283	2,09	0,000	0,000
500	0	1,5e-3	272	2,09	0,000	0,000
500	100	1,5e-3	260	2,09	0,000	0,000
500	200	1,4e-3	250	2,09	0,000	0,000
500	300	1,3e-3	240	2,09	0,000	0,000
500	400	1,2e-3	232	2,09	0,000	0,000
500	500	1,1e-3	226	2,09	0,000	0,000

**ნივთიერება: 0143 მანგანუმის დიოქსიდი**



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

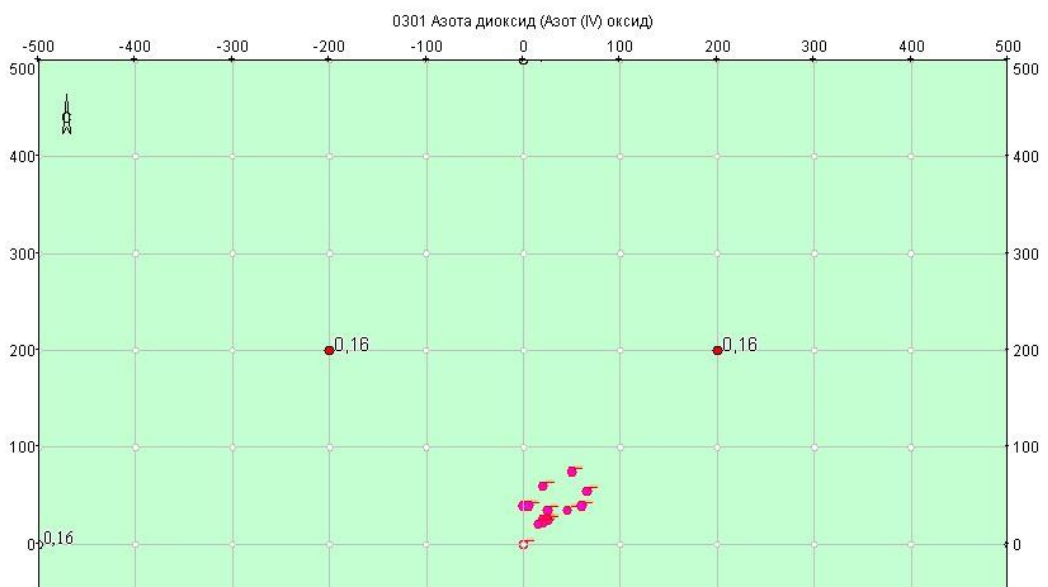
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,18	44	12,90	0,000	0,000
-500	-400	0,21	50	12,90	0,000	0,000
-500	-300	0,23	57	12,90	0,000	0,000
-500	-200	0,25	66	12,90	0,000	0,000
-500	-100	0,27	75	12,90	0,000	0,000
-500	0	0,28	86	12,90	0,000	0,000
-500	100	0,28	97	12,90	0,000	0,000
-500	200	0,27	108	12,90	0,000	0,000
-500	300	0,25	117	12,90	0,000	0,000
-500	400	0,23	125	12,90	0,000	0,000
-500	500	0,20	132	12,90	0,000	0,000
-400	-500	0,21	38	12,90	0,000	0,000
-400	-400	0,24	44	12,90	0,000	0,000
-400	-300	0,27	51	12,90	0,000	0,000
-400	-200	0,30	61	12,90	0,000	0,000
-400	-100	0,33	72	12,90	0,000	0,000
-400	0	0,35	85	12,90	0,000	0,000
-400	100	0,35	99	12,90	0,000	0,000
-400	200	0,33	111	12,90	0,000	0,000
-400	300	0,30	122	12,90	0,000	0,000
-400	400	0,26	131	12,90	0,000	0,000
-400	500	0,23	138	12,90	0,000	0,000
-300	-500	0,23	31	12,90	0,000	0,000
-300	-400	0,26	36	12,90	0,000	0,000
-300	-300	0,31	44	12,90	0,000	0,000
-300	-200	0,36	54	8,15	0,000	0,000
-300	-100	0,42	67	8,15	0,000	0,000
-300	0	0,47	84	8,15	0,000	0,000
-300	100	0,47	101	8,15	0,000	0,000
-300	200	0,41	117	8,15	0,000	0,000
-300	300	0,35	130	12,90	0,000	0,000
-300	400	0,30	139	12,90	0,000	0,000
-300	500	0,25	146	12,90	0,000	0,000



-200	-500	0,24	22	12,90	0,000	0,000
-200	-400	0,29	27	12,90	0,000	0,000
-200	-300	0,35	33	2,06	0,000	0,000
-200	-200	0,46	43	2,06	0,000	0,000
-200	-100	0,59	59	2,06	0,000	0,000
-200	0	0,72	81	2,06	0,000	0,000
-200	100	0,70	107	2,06	0,000	0,000
-200	200	0,55	129	2,06	0,000	0,000
-200	300	0,41	141	8,15	0,000	0,000
-200	400	0,33	149	8,15	0,000	0,000
-200	500	0,28	155	12,90	0,000	0,000
-100	-500	0,25	13	12,90	0,000	0,000
-100	-400	0,30	15	12,90	0,000	0,000
-100	-300	0,40	19	2,06	0,000	0,000
-100	-200	0,56	26	2,06	0,000	0,000
-100	-100	0,88	41	1,30	0,000	0,000
-100	0	1,60	71	0,82	0,000	0,000
-100	100	1,47	119	1,30	0,000	0,000
-100	200	0,79	146	1,30	0,000	0,000
-100	300	0,50	158	2,06	0,000	0,000
-100	400	0,36	162	8,15	0,000	0,000
-100	500	0,29	166	12,90	0,000	0,000
0	-500	0,26	2	12,90	0,000	0,000
0	-400	0,31	1	2,06	0,000	0,000
0	-300	0,42	2	2,06	0,000	0,000
0	-200	0,61	4	1,30	0,000	0,000
0	-100	1,13	8	0,82	0,000	0,000
0	0	3,39	1	0,52	0,000	0,000
0	100	2,58	172	0,52	0,000	0,000
0	200	0,98	175	1,30	0,000	0,000
0	300	0,56	177	2,06	0,000	0,000
0	400	0,38	178	2,06	0,000	0,000
0	500	0,30	178	12,90	0,000	0,000
100	-500	0,26	351	12,90	0,000	0,000
100	-400	0,30	348	2,06	0,000	0,000
100	-300	0,40	345	2,06	0,000	0,000
100	-200	0,57	340	1,30	0,000	0,000
100	-100	1,00	331	1,30	0,000	0,000
100	0	2,99	299	0,82	0,000	0,000
100	100	2,04	227	0,82	0,000	0,000
100	200	0,90	206	1,30	0,000	0,000
100	300	0,54	197	2,06	0,000	0,000
100	400	0,37	193	3,26	0,000	0,000
100	500	0,30	190	12,90	0,000	0,000
200	-500	0,25	341	12,90	0,000	0,000
200	-400	0,29	338	12,90	0,000	0,000
200	-300	0,36	332	8,15	0,000	0,000
200	-200	0,47	321	2,06	0,000	0,000
200	-100	0,68	307	2,06	0,000	0,000
200	0	0,99	281	2,06	0,000	0,000

200	100	0,95	249	2,06	0,000	0,000
200	200	0,66	227	2,06	0,000	0,000
200	300	0,46	214	2,06	0,000	0,000
200	400	0,35	206	8,15	0,000	0,000
200	500	0,29	201	12,90	0,000	0,000
300	-500	0,23	332	12,90	0,000	0,000
300	-400	0,27	327	12,90	0,000	0,000
300	-300	0,32	320	12,90	0,000	0,000
300	-200	0,39	310	8,15	0,000	0,000
300	-100	0,49	296	8,15	0,000	0,000
300	0	0,56	277	8,15	0,000	0,000
300	100	0,55	256	3,26	0,000	0,000
300	200	0,47	239	3,26	0,000	0,000
300	300	0,38	226	8,15	0,000	0,000
300	400	0,31	217	12,90	0,000	0,000
300	500	0,27	211	12,90	0,000	0,000
400	-500	0,21	324	12,90	0,000	0,000
400	-400	0,25	319	12,90	0,000	0,000
400	-300	0,29	312	12,90	0,000	0,000
400	-200	0,33	302	12,90	0,000	0,000
400	-100	0,37	290	12,90	0,000	0,000
400	0	0,41	275	8,15	0,000	0,000
400	100	0,40	260	8,15	0,000	0,000
400	200	0,37	246	8,15	0,000	0,000
400	300	0,32	235	12,90	0,000	0,000
400	400	0,28	226	12,90	0,000	0,000
400	500	0,24	219	12,90	0,000	0,000
500	-500	0,19	318	12,90	0,000	0,000
500	-400	0,22	312	12,90	0,000	0,000
500	-300	0,25	305	12,90	0,000	0,000
500	-200	0,28	296	12,90	0,000	0,000
500	-100	0,30	286	12,90	0,000	0,000
500	0	0,32	274	12,90	0,000	0,000
500	100	0,32	262	12,90	0,000	0,000
500	200	0,30	251	12,90	0,000	0,000
500	300	0,27	241	12,90	0,000	0,000
500	400	0,24	233	12,90	0,000	0,000
500	500	0,21	226	12,90	0,000	0,000

**ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი**



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,15	45	2,26	0,147	0,150
-500	-400	0,15	51	2,26	0,147	0,150
-500	-300	0,15	59	2,26	0,147	0,150
-500	-200	0,16	68	2,26	0,147	0,150
-500	-100	0,16	79	1,60	0,147	0,150
-500	0	0,16	90	1,60	0,147	0,150
-500	100	0,16	101	1,60	0,147	0,150
-500	200	0,16	112	2,26	0,147	0,150
-500	300	0,15	121	2,26	0,147	0,150
-500	400	0,15	129	2,26	0,147	0,150
-500	500	0,15	135	2,26	0,147	0,150
-400	-500	0,15	39	2,26	0,147	0,150
-400	-400	0,15	45	2,26	0,147	0,150
-400	-300	0,16	53	1,60	0,147	0,150
-400	-200	0,16	63	1,60	0,146	0,150
-400	-100	0,16	76	1,60	0,146	0,150
-400	0	0,16	90	1,60	0,146	0,150
-400	100	0,16	104	1,60	0,146	0,150
-400	200	0,16	117	1,60	0,146	0,150
-400	300	0,16	127	1,60	0,147	0,150
-400	400	0,15	135	2,26	0,147	0,150
-400	500	0,15	141	2,26	0,147	0,150
-300	-500	0,15	31	2,26	0,147	0,150
-300	-400	0,16	37	1,60	0,147	0,150
-300	-300	0,16	45	1,60	0,146	0,150
-300	-200	0,16	56	1,60	0,146	0,150

-300	-100	0,16	72	1,60	0,146	0,150
-300	0	0,16	90	1,60	0,146	0,150
-300	100	0,16	108	1,60	0,146	0,150
-300	200	0,16	124	1,60	0,146	0,150
-300	300	0,16	135	1,60	0,146	0,150
-300	400	0,16	143	1,60	0,147	0,150
-300	500	0,15	149	2,26	0,147	0,150
-200	-500	0,16	22	2,26	0,147	0,150
-200	-400	0,16	27	1,60	0,146	0,150
-200	-300	0,16	34	1,60	0,146	0,150
-200	-200	0,16	45	1,60	0,146	0,150
-200	-100	0,16	63	1,60	0,146	0,150
-200	0	0,16	90	1,60	0,146	0,150
-200	100	0,16	117	1,60	0,146	0,150
-200	200	0,16	135	1,60	0,146	0,150
-200	300	0,16	146	1,60	0,146	0,150
-200	400	0,16	153	1,60	0,146	0,150
-200	500	0,16	158	2,26	0,147	0,150
-100	-500	0,16	11	1,60	0,147	0,150
-100	-400	0,16	14	1,60	0,146	0,150
-100	-300	0,16	18	1,60	0,146	0,150
-100	-200	0,16	27	1,60	0,146	0,150
-100	-100	0,15	45	1,60	0,147	0,150
-100	0	0,15	90	1,60	0,148	0,150
-100	100	0,15	135	1,60	0,147	0,150
-100	200	0,16	153	1,60	0,146	0,150
-100	300	0,16	162	1,60	0,146	0,150
-100	400	0,16	166	1,60	0,146	0,150
-100	500	0,16	169	1,60	0,147	0,150
0	-500	0,16	0	1,60	0,147	0,150
0	-400	0,16	0	1,60	0,146	0,150
0	-300	0,16	0	1,60	0,146	0,150
0	-200	0,16	0	1,60	0,146	0,150
0	-100	0,15	0	1,60	0,148	0,150
0	0	0,15	-	-	0,150	0,150
0	100	0,15	180	1,60	0,148	0,150
0	200	0,16	180	1,60	0,146	0,150
0	300	0,16	180	1,60	0,146	0,150
0	400	0,16	180	1,60	0,146	0,150
0	500	0,16	180	1,60	0,147	0,150
100	-500	0,16	349	1,60	0,147	0,150
100	-400	0,16	346	1,60	0,146	0,150
100	-300	0,16	342	1,60	0,146	0,150
100	-200	0,16	333	1,60	0,146	0,150
100	-100	0,15	315	1,60	0,147	0,150
100	0	0,15	270	1,60	0,148	0,150
100	100	0,15	225	1,60	0,147	0,150
100	200	0,16	207	1,60	0,146	0,150
100	300	0,16	198	1,60	0,146	0,150
100	400	0,16	194	1,60	0,146	0,150

100	500	0,16	191	1,60	0,147	0,150
200	-500	0,16	338	2,26	0,147	0,150
200	-400	0,16	333	1,60	0,146	0,150
200	-300	0,16	326	1,60	0,146	0,150
200	-200	0,16	315	1,60	0,146	0,150
200	-100	0,16	297	1,60	0,146	0,150
200	0	0,16	270	1,60	0,146	0,150
200	100	0,16	243	1,60	0,146	0,150
200	200	0,16	225	1,60	0,146	0,150
200	300	0,16	214	1,60	0,146	0,150
200	400	0,16	207	1,60	0,146	0,150
200	500	0,16	202	2,26	0,147	0,150
300	-500	0,15	329	2,26	0,147	0,150
300	-400	0,16	323	1,60	0,147	0,150
300	-300	0,16	315	1,60	0,146	0,150
300	-200	0,16	304	1,60	0,146	0,150
300	-100	0,16	288	1,60	0,146	0,150
300	0	0,16	270	1,60	0,146	0,150
300	100	0,16	252	1,60	0,146	0,150
300	200	0,16	236	1,60	0,146	0,150
300	300	0,16	225	1,60	0,146	0,150
300	400	0,16	217	1,60	0,147	0,150
300	500	0,15	211	2,26	0,147	0,150
400	-500	0,15	321	2,26	0,147	0,150
400	-400	0,15	315	2,26	0,147	0,150
400	-300	0,16	307	1,60	0,147	0,150
400	-200	0,16	297	1,60	0,146	0,150
400	-100	0,16	284	1,60	0,146	0,150
400	0	0,16	270	1,60	0,146	0,150
400	100	0,16	256	1,60	0,146	0,150
400	200	0,16	243	1,60	0,146	0,150
400	300	0,16	233	1,60	0,147	0,150
400	400	0,15	225	2,26	0,147	0,150
400	500	0,15	219	2,26	0,147	0,150
500	-500	0,15	315	2,26	0,147	0,150
500	-400	0,15	309	2,26	0,147	0,150
500	-300	0,15	301	2,26	0,147	0,150
500	-200	0,16	292	2,26	0,147	0,150
500	-100	0,16	281	1,60	0,147	0,150
500	0	0,16	270	1,60	0,147	0,150
500	100	0,16	259	1,60	0,147	0,150
500	200	0,16	248	2,26	0,147	0,150
500	300	0,15	239	2,26	0,147	0,150
500	400	0,15	231	2,26	0,147	0,150
500	500	0,15	225	2,26	0,147	0,150

**ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი**



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,30	45	2,26	0,299	0,300
-500	-400	0,30	51	2,26	0,299	0,300
-500	-300	0,30	59	2,26	0,299	0,300
-500	-200	0,30	68	2,26	0,299	0,300
-500	-100	0,30	79	1,60	0,299	0,300
-500	0	0,30	90	1,60	0,299	0,300
-500	100	0,30	101	1,60	0,299	0,300
-500	200	0,30	112	2,26	0,299	0,300
-500	300	0,30	121	2,26	0,299	0,300
-500	400	0,30	129	2,26	0,299	0,300
-500	500	0,30	135	2,26	0,299	0,300
-400	-500	0,30	39	2,26	0,299	0,300
-400	-400	0,30	45	2,26	0,299	0,300
-400	-300	0,30	53	1,60	0,299	0,300
-400	-200	0,30	63	1,60	0,299	0,300
-400	-100	0,30	76	1,60	0,299	0,300
-400	0	0,30	90	1,60	0,299	0,300
-400	100	0,30	104	1,60	0,299	0,300

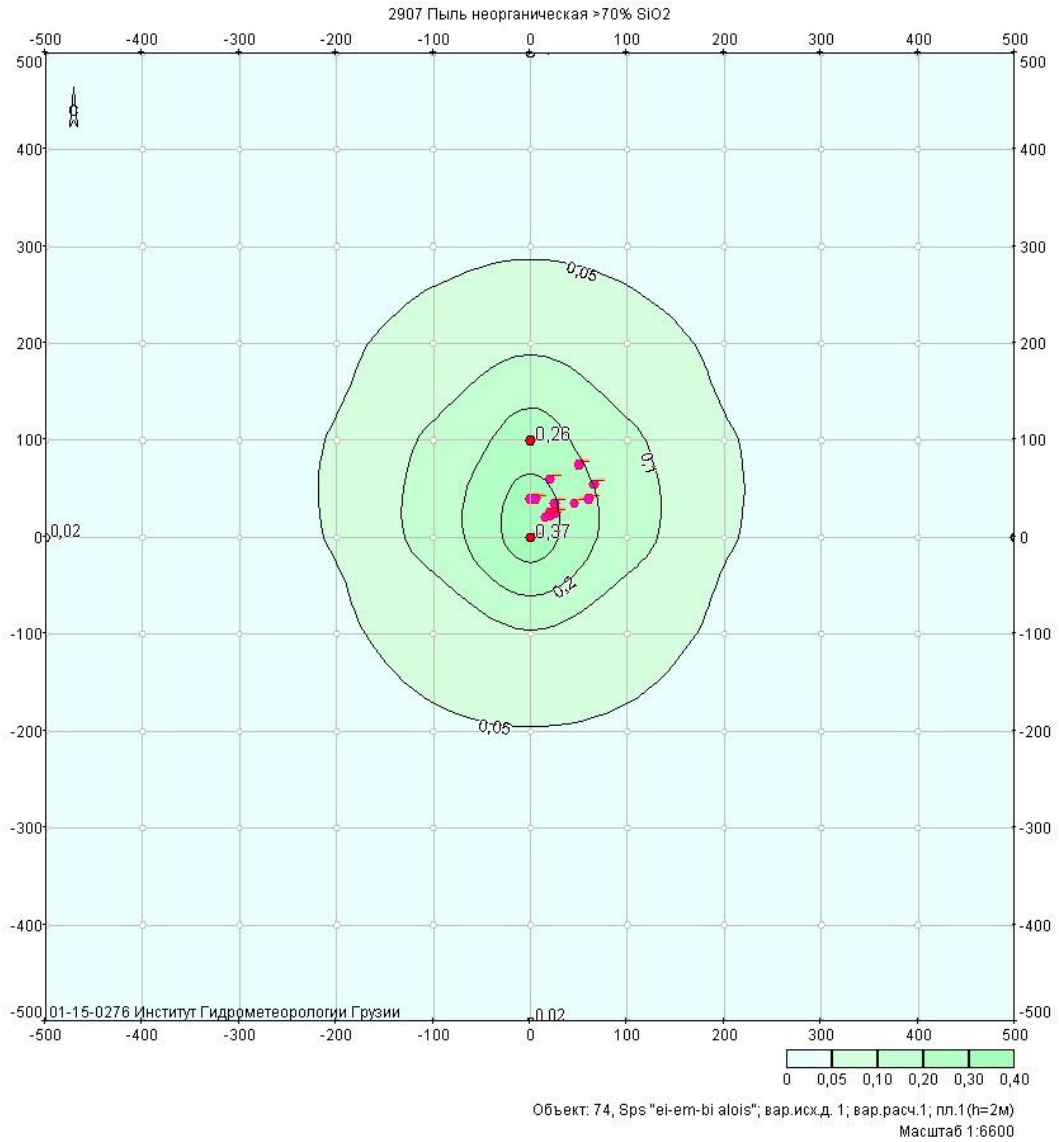
-400	200	0,30	117	1,60	0,299	0,300
-400	300	0,30	127	1,60	0,299	0,300
-400	400	0,30	135	2,26	0,299	0,300
-400	500	0,30	141	2,26	0,299	0,300
-300	-500	0,30	31	2,26	0,299	0,300
-300	-400	0,30	37	1,60	0,299	0,300
-300	-300	0,30	45	1,60	0,299	0,300
-300	-200	0,30	56	1,60	0,299	0,300
-300	-100	0,30	72	1,60	0,299	0,300
-300	0	0,30	90	1,60	0,299	0,300
-300	100	0,30	108	1,60	0,299	0,300
-300	200	0,30	124	1,60	0,299	0,300
-300	300	0,30	135	1,60	0,299	0,300
-300	400	0,30	143	1,60	0,299	0,300
-300	500	0,30	149	2,26	0,299	0,300
-200	-500	0,30	22	2,26	0,299	0,300
-200	-400	0,30	27	1,60	0,299	0,300
-200	-300	0,30	34	1,60	0,299	0,300
-200	-200	0,30	45	1,60	0,299	0,300
-200	-100	0,30	63	1,60	0,299	0,300
-200	0	0,30	90	1,60	0,299	0,300
-200	100	0,30	117	1,60	0,299	0,300
-200	200	0,30	135	1,60	0,299	0,300
-200	300	0,30	146	1,60	0,299	0,300
-200	400	0,30	153	1,60	0,299	0,300
-200	500	0,30	158	2,26	0,299	0,300
-100	-500	0,30	11	1,60	0,299	0,300
-100	-400	0,30	14	1,60	0,299	0,300
-100	-300	0,30	18	1,60	0,299	0,300
-100	-200	0,30	27	1,60	0,299	0,300
-100	-100	0,30	45	1,60	0,299	0,300
-100	0	0,30	90	1,60	0,300	0,300
-100	100	0,30	135	1,60	0,299	0,300
-100	200	0,30	153	1,60	0,299	0,300
-100	300	0,30	162	1,60	0,299	0,300
-100	400	0,30	166	1,60	0,299	0,300
-100	500	0,30	169	1,60	0,299	0,300
0	-500	0,30	0	1,60	0,299	0,300
0	-400	0,30	0	1,60	0,299	0,300
0	-300	0,30	0	1,60	0,299	0,300
0	-200	0,30	0	1,60	0,299	0,300
0	-100	0,30	0	1,60	0,300	0,300
0	0	0,30	-	-	0,300	0,300
0	100	0,30	180	1,60	0,300	0,300
0	200	0,30	180	1,60	0,299	0,300
0	300	0,30	180	1,60	0,299	0,300
0	400	0,30	180	1,60	0,299	0,300
0	500	0,30	180	1,60	0,299	0,300
100	-500	0,30	349	1,60	0,299	0,300
100	-400	0,30	346	1,60	0,299	0,300

100	-300	0,30	342	1,60	0,299	0,300
100	-200	0,30	333	1,60	0,299	0,300
100	-100	0,30	315	1,60	0,299	0,300
100	0	0,30	270	1,60	0,300	0,300
100	100	0,30	225	1,60	0,299	0,300
100	200	0,30	207	1,60	0,299	0,300
100	300	0,30	198	1,60	0,299	0,300
100	400	0,30	194	1,60	0,299	0,300
100	500	0,30	191	1,60	0,299	0,300
200	-500	0,30	338	2,26	0,299	0,300
200	-400	0,30	333	1,60	0,299	0,300
200	-300	0,30	326	1,60	0,299	0,300
200	-200	0,30	315	1,60	0,299	0,300
200	-100	0,30	297	1,60	0,299	0,300
200	0	0,30	270	1,60	0,299	0,300
200	100	0,30	243	1,60	0,299	0,300
200	200	0,30	225	1,60	0,299	0,300
200	300	0,30	214	1,60	0,299	0,300
200	400	0,30	207	1,60	0,299	0,300
200	500	0,30	202	2,26	0,299	0,300
300	-500	0,30	329	2,26	0,299	0,300
300	-400	0,30	323	1,60	0,299	0,300
300	-300	0,30	315	1,60	0,299	0,300
300	-200	0,30	304	1,60	0,299	0,300
300	-100	0,30	288	1,60	0,299	0,300
300	0	0,30	270	1,60	0,299	0,300
300	100	0,30	252	1,60	0,299	0,300
300	200	0,30	236	1,60	0,299	0,300
300	300	0,30	225	1,60	0,299	0,300
300	400	0,30	217	1,60	0,299	0,300
300	500	0,30	211	2,26	0,299	0,300
400	-500	0,30	321	2,26	0,299	0,300
400	-400	0,30	315	2,26	0,299	0,300
400	-300	0,30	307	1,60	0,299	0,300
400	-200	0,30	297	1,60	0,299	0,300
400	-100	0,30	284	1,60	0,299	0,300
400	0	0,30	270	1,60	0,299	0,300
400	100	0,30	256	1,60	0,299	0,300
400	200	0,30	243	1,60	0,299	0,300
400	300	0,30	233	1,60	0,299	0,300
400	400	0,30	225	2,26	0,299	0,300
400	500	0,30	219	2,26	0,299	0,300
500	-500	0,30	315	2,26	0,299	0,300
500	-400	0,30	309	2,26	0,299	0,300
500	-300	0,30	301	2,26	0,299	0,300
500	-200	0,30	292	2,26	0,299	0,300
500	-100	0,30	281	1,60	0,299	0,300
500	0	0,30	270	1,60	0,299	0,300
500	100	0,30	259	1,60	0,299	0,300
500	200	0,30	248	2,26	0,299	0,300



500	300	0,30	239	2,26	0,299	0,300
500	400	0,30	231	2,26	0,299	0,300
500	500	0,30	225	2,26	0,299	0,300

**ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი**



**მოდელი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

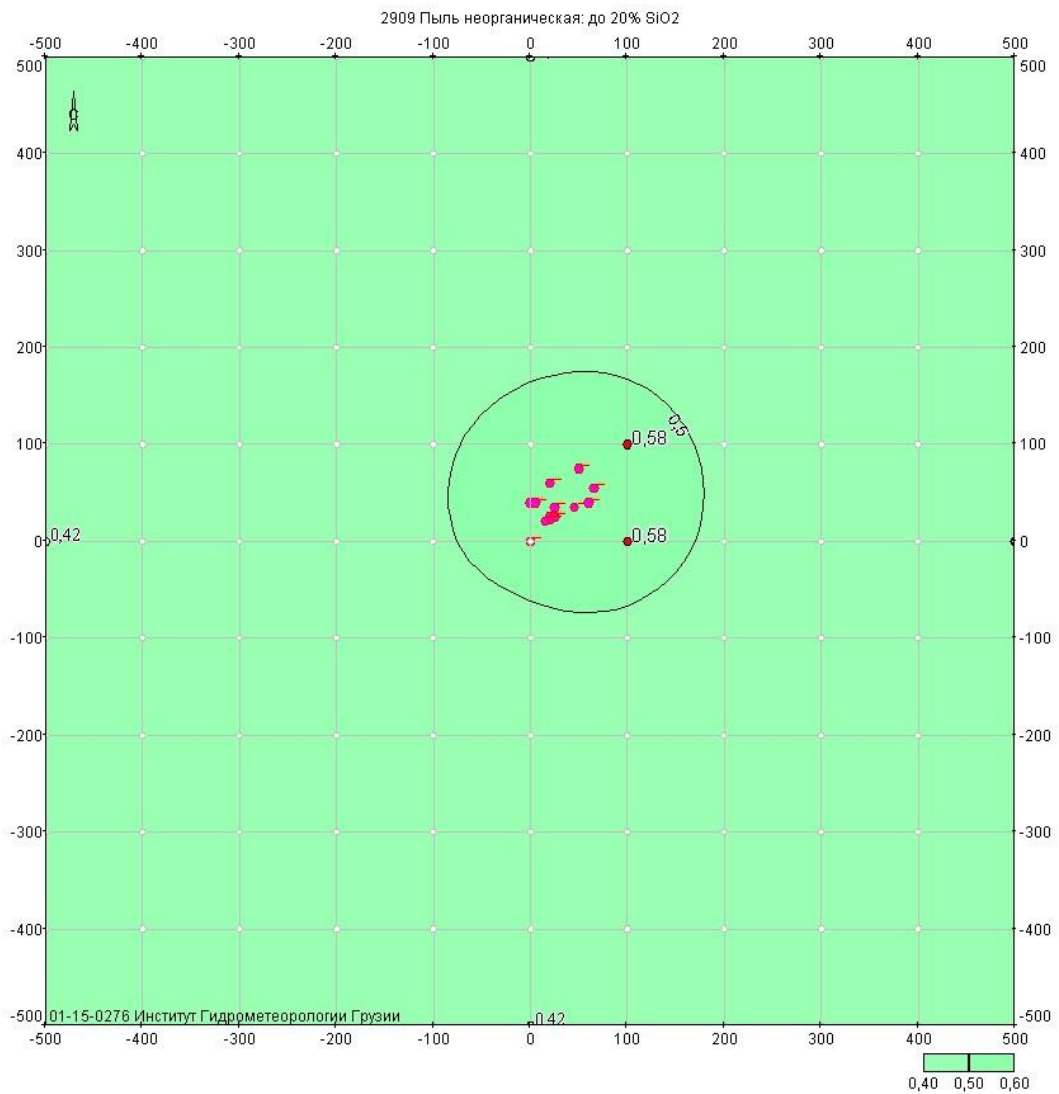
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,02	44	2,09	0,000	0,000
-500	-400	0,02	51	2,09	0,000	0,000
-500	-300	0,02	58	2,09	0,000	0,000
-500	-200	0,02	67	2,09	0,000	0,000
-500	-100	0,02	77	2,09	0,000	0,000
-500	0	0,02	88	2,09	0,000	0,000
-500	100	0,02	100	2,09	0,000	0,000
-500	200	0,02	110	2,09	0,000	0,000
-500	300	0,02	120	2,09	0,000	0,000
-500	400	0,02	128	2,09	0,000	0,000

-500	500	0,02	134	2,09	0,000	0,000
-400	-500	0,02	38	2,09	0,000	0,000
-400	-400	0,02	44	2,09	0,000	0,000
-400	-300	0,02	52	2,09	0,000	0,000
-400	-200	0,02	62	2,09	0,000	0,000
-400	-100	0,03	74	2,09	0,000	0,000
-400	0	0,03	87	2,09	0,000	0,000
-400	100	0,03	102	2,09	0,000	0,000
-400	200	0,02	115	2,09	0,000	0,000
-400	300	0,02	125	2,09	0,000	0,000
-400	400	0,02	134	2,09	0,000	0,000
-400	500	0,02	141	2,09	0,000	0,000
-300	-500	0,02	30	2,09	0,000	0,000
-300	-400	0,02	36	2,09	0,000	0,000
-300	-300	0,02	44	2,09	0,000	0,000
-300	-200	0,03	54	2,09	0,000	0,000
-300	-100	0,03	68	2,09	0,000	0,000
-300	0	0,03	86	2,09	0,000	0,000
-300	100	0,03	104	2,09	0,000	0,000
-300	200	0,03	121	2,09	0,000	0,000
-300	300	0,03	133	2,09	0,000	0,000
-300	400	0,02	142	2,09	0,000	0,000
-300	500	0,02	148	2,09	0,000	0,000
-200	-500	0,02	21	2,09	0,000	0,000
-200	-400	0,02	26	2,09	0,000	0,000
-200	-300	0,03	32	2,09	0,000	0,000
-200	-200	0,04	42	2,09	0,000	0,000
-200	-100	0,04	58	2,09	0,000	0,000
-200	0	0,05	81	1,32	0,000	0,000
-200	100	0,05	109	1,32	0,000	0,000
-200	200	0,04	131	2,09	0,000	0,000
-200	300	0,03	144	2,09	0,000	0,000
-200	400	0,03	152	2,09	0,000	0,000
-200	500	0,02	158	2,09	0,000	0,000
-100	-500	0,02	11	2,09	0,000	0,000
-100	-400	0,03	14	2,09	0,000	0,000
-100	-300	0,03	17	2,09	0,000	0,000
-100	-200	0,04	24	2,09	0,000	0,000
-100	-100	0,07	37	1,32	0,000	0,000
-100	0	0,12	69	0,84	0,000	0,000
-100	100	0,11	122	1,32	0,000	0,000
-100	200	0,06	149	2,09	0,000	0,000
-100	300	0,04	160	2,09	0,000	0,000
-100	400	0,03	165	2,09	0,000	0,000
-100	500	0,02	168	2,09	0,000	0,000
0	-500	0,02	0	2,09	0,000	0,000
0	-400	0,03	0	2,09	0,000	0,000
0	-300	0,03	0	2,09	0,000	0,000
0	-200	0,05	0	2,09	0,000	0,000
0	-100	0,09	0	1,32	0,000	0,000

0	0	0,37	1	0,53	0,000	0,000
0	100	0,26	180	0,84	0,000	0,000
0	200	0,08	180	1,32	0,000	0,000
0	300	0,05	180	2,09	0,000	0,000
0	400	0,03	180	2,09	0,000	0,000
0	500	0,02	180	2,09	0,000	0,000
100	-500	0,02	349	2,09	0,000	0,000
100	-400	0,03	346	2,09	0,000	0,000
100	-300	0,03	343	2,09	0,000	0,000
100	-200	0,04	336	2,09	0,000	0,000
100	-100	0,07	323	1,32	0,000	0,000
100	0	0,12	292	0,84	0,000	0,000
100	100	0,11	238	1,32	0,000	0,000
100	200	0,06	211	2,09	0,000	0,000
100	300	0,04	200	2,09	0,000	0,000
100	400	0,03	195	2,09	0,000	0,000
100	500	0,02	192	2,09	0,000	0,000
200	-500	0,02	339	2,09	0,000	0,000
200	-400	0,02	334	2,09	0,000	0,000
200	-300	0,03	328	2,09	0,000	0,000
200	-200	0,04	318	2,09	0,000	0,000
200	-100	0,04	302	2,09	0,000	0,000
200	0	0,05	279	1,32	0,000	0,000
200	100	0,05	251	1,32	0,000	0,000
200	200	0,04	229	2,09	0,000	0,000
200	300	0,03	216	2,09	0,000	0,000
200	400	0,03	208	2,09	0,000	0,000
200	500	0,02	202	2,09	0,000	0,000
300	-500	0,02	330	2,09	0,000	0,000
300	-400	0,02	324	2,09	0,000	0,000
300	-300	0,02	316	2,09	0,000	0,000
300	-200	0,03	306	2,09	0,000	0,000
300	-100	0,03	292	2,09	0,000	0,000
300	0	0,03	274	2,09	0,000	0,000
300	100	0,03	256	2,09	0,000	0,000
300	200	0,03	239	2,09	0,000	0,000
300	300	0,03	227	2,09	0,000	0,000
300	400	0,02	218	2,09	0,000	0,000
300	500	0,02	212	2,09	0,000	0,000
400	-500	0,02	322	2,09	0,000	0,000
400	-400	0,02	316	2,09	0,000	0,000
400	-300	0,02	308	2,09	0,000	0,000
400	-200	0,02	298	2,09	0,000	0,000
400	-100	0,03	286	2,09	0,000	0,000
400	0	0,03	273	2,09	0,000	0,000
400	100	0,03	258	2,09	0,000	0,000
400	200	0,02	245	2,09	0,000	0,000
400	300	0,02	235	2,09	0,000	0,000
400	400	0,02	226	2,09	0,000	0,000
400	500	0,02	219	2,09	0,000	0,000

500	-500	0,02	316	2,09	0,000	0,000
500	-400	0,02	310	2,09	0,000	0,000
500	-300	0,02	302	2,09	0,000	0,000
500	-200	0,02	293	2,09	0,000	0,000
500	-100	0,02	283	2,09	0,000	0,000
500	0	0,02	272	2,09	0,000	0,000
500	100	0,02	260	2,09	0,000	0,000
500	200	0,02	250	2,09	0,000	0,000
500	300	0,02	240	2,09	0,000	0,000
500	400	0,02	232	2,09	0,000	0,000
500	500	0,02	226	2,09	0,000	0,000

**ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2**



Объект: 74, Sps "ei-em-bi alois"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)  
Масштаб 1:6600

**მოდელი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,41	44	12,90	0,393	0,400
-500	-400	0,41	50	12,90	0,392	0,400
-500	-300	0,41	57	12,90	0,391	0,400

-500	-200	0,42	65	12,90	0,390	0,400
-500	-100	0,42	75	12,90	0,389	0,400
-500	0	0,42	85	12,90	0,388	0,400
-500	100	0,42	96	12,90	0,389	0,400
-500	200	0,42	106	12,90	0,389	0,400
-500	300	0,42	115	12,90	0,390	0,400
-500	400	0,41	123	12,90	0,391	0,400
-500	500	0,41	130	12,90	0,392	0,400
-400	-500	0,41	39	12,90	0,392	0,400
-400	-400	0,41	44	12,90	0,391	0,400
-400	-300	0,42	51	12,90	0,389	0,400
-400	-200	0,42	60	12,90	0,387	0,400
-400	-100	0,42	71	12,90	0,386	0,400
-400	0	0,42	84	12,90	0,385	0,400
-400	100	0,42	97	12,90	0,385	0,400
-400	200	0,42	109	12,90	0,386	0,400
-400	300	0,42	120	12,90	0,388	0,400
-400	400	0,42	129	12,90	0,389	0,400
-400	500	0,41	136	12,90	0,391	0,400
-300	-500	0,41	32	12,90	0,391	0,400
-300	-400	0,42	37	12,90	0,389	0,400
-300	-300	0,42	44	12,90	0,387	0,400
-300	-200	0,42	54	12,90	0,385	0,400
-300	-100	0,43	66	12,90	0,383	0,400
-300	0	0,43	82	12,90	0,381	0,400
-300	100	0,43	99	12,90	0,382	0,400
-300	200	0,43	114	12,90	0,383	0,400
-300	300	0,42	126	12,90	0,385	0,400
-300	400	0,42	136	12,90	0,388	0,400
-300	500	0,42	143	12,90	0,389	0,400
-200	-500	0,41	23	12,90	0,390	0,400
-200	-400	0,42	28	12,90	0,388	0,400
-200	-300	0,42	34	12,90	0,385	0,400
-200	-200	0,43	44	8,12	0,383	0,400
-200	-100	0,43	58	8,12	0,378	0,400
-200	0	0,44	78	5,11	0,374	0,400
-200	100	0,44	102	8,12	0,375	0,400
-200	200	0,43	122	8,12	0,379	0,400
-200	300	0,43	136	12,90	0,383	0,400
-200	400	0,42	146	12,90	0,386	0,400
-200	500	0,42	152	12,90	0,388	0,400
-100	-500	0,42	14	12,90	0,390	0,400
-100	-400	0,42	17	12,90	0,387	0,400
-100	-300	0,42	22	12,90	0,384	0,400
-100	-200	0,43	29	8,12	0,380	0,400
-100	-100	0,45	42	1,28	0,370	0,400
-100	0	0,48	70	1,28	0,346	0,400
-100	100	0,47	112	0,80	0,350	0,400
-100	200	0,44	138	1,28	0,372	0,400
-100	300	0,43	150	8,12	0,381	0,400

-100	400	0,42	158	12,90	0,385	0,400
-100	500	0,42	163	12,90	0,387	0,400
0	-500	0,42	4	12,90	0,389	0,400
0	-400	0,42	5	12,90	0,387	0,400
0	-300	0,42	7	12,90	0,384	0,400
0	-200	0,43	8	2,03	0,379	0,400
0	-100	0,46	14	0,80	0,358	0,400
0	0	0,56	42	0,50	0,293	0,400
0	100	0,57	142	0,50	0,289	0,400
0	200	0,46	165	0,80	0,358	0,400
0	300	0,43	172	2,03	0,379	0,400
0	400	0,42	173	12,90	0,384	0,400
0	500	0,42	175	12,90	0,387	0,400
100	-500	0,42	354	12,90	0,389	0,400
100	-400	0,42	353	12,90	0,387	0,400
100	-300	0,42	351	12,90	0,384	0,400
100	-200	0,43	348	8,12	0,379	0,400
100	-100	0,46	339	0,80	0,360	0,400
100	0	0,58	314	0,50	0,280	0,400
100	100	0,58	227	0,50	0,283	0,400
100	200	0,46	201	1,28	0,357	0,400
100	300	0,43	193	3,22	0,379	0,400
100	400	0,42	189	12,90	0,384	0,400
100	500	0,42	187	12,90	0,387	0,400
200	-500	0,42	344	12,90	0,390	0,400
200	-400	0,42	341	12,90	0,387	0,400
200	-300	0,42	336	12,90	0,385	0,400
200	-200	0,43	328	8,12	0,381	0,400
200	-100	0,44	314	3,22	0,374	0,400
200	0	0,46	287	1,28	0,357	0,400
200	100	0,47	252	1,28	0,356	0,400
200	200	0,44	226	2,03	0,371	0,400
200	300	0,43	212	8,12	0,380	0,400
200	400	0,42	204	12,90	0,384	0,400
200	500	0,42	199	12,90	0,387	0,400
300	-500	0,41	335	12,90	0,390	0,400
300	-400	0,42	330	12,90	0,388	0,400
300	-300	0,42	324	12,90	0,386	0,400
300	-200	0,43	314	12,90	0,383	0,400
300	-100	0,43	300	8,12	0,380	0,400
300	0	0,44	281	8,12	0,376	0,400
300	100	0,44	259	8,12	0,376	0,400
300	200	0,43	240	8,12	0,379	0,400
300	300	0,43	226	12,90	0,383	0,400
300	400	0,42	216	12,90	0,386	0,400
300	500	0,42	210	12,90	0,388	0,400
400	-500	0,41	327	12,90	0,391	0,400
400	-400	0,42	321	12,90	0,390	0,400
400	-300	0,42	314	12,90	0,388	0,400
400	-200	0,42	305	12,90	0,386	0,400

400	-100	0,42	293	12,90	0,384	0,400
400	0	0,43	278	12,90	0,382	0,400
400	100	0,43	262	12,90	0,382	0,400
400	200	0,43	247	12,90	0,383	0,400
400	300	0,42	235	12,90	0,385	0,400
400	400	0,42	226	12,90	0,387	0,400
400	500	0,42	219	12,90	0,389	0,400
500	-500	0,41	320	12,90	0,392	0,400
500	-400	0,41	314	12,90	0,391	0,400
500	-300	0,42	307	12,90	0,390	0,400
500	-200	0,42	298	12,90	0,388	0,400
500	-100	0,42	288	12,90	0,387	0,400
500	0	0,42	276	12,90	0,386	0,400
500	100	0,42	264	12,90	0,386	0,400
500	200	0,42	252	12,90	0,387	0,400
500	300	0,42	241	12,90	0,388	0,400
500	400	0,42	233	12,90	0,389	0,400
500	500	0,41	226	12,90	0,391	0,400

**მაქსიმალური კონცენტრაციები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო მოედნები)**

**ნივთიერება: 0101 ალუმინის აქსიდი**

**მოედანი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	0,05	1	0,53	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	0,05	91,78		
0	0	11	4,2e-3	8,22		
0	100	0,04	180	0,84	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	0,03	90,35		
0	0	11	2,9e-3	8,12		

**ნივთიერება: 0128 კალციუმის ოქსიდი**

**მოედანი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	0,03	1	0,53	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	0,02	91,79		
0	0	11	2,1e-3	8,21		
0	100	0,02	180	0,84	0,000	0,000

მოედანი	საამქრო	წყარო	ნილი ზღვ-ში	ნილი %
0	0	10	0,02	90,36
0	0	11	1,4e-3	8,11

ნივთიერება: 0143 მანგანუმის დიოქსიდი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	3,39	1	0,52	0,000	0,000

მოედანი	საამქრო	წყარო	ნილი ზღვ-ში	ნილი %
0	0	10	3,10	91,45
0	0	11	0,28	8,20

100	0	2,99	299	0,82	0,000	0,000
-----	---	------	-----	------	-------	-------

მოედანი	საამქრო	წყარო	ნილი ზღვ-ში	ნილი %
0	0	2	1,97	65,92
0	0	10	0,88	29,46

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-200	200	0,16	135	1,60	0,146	0,150

მოედანი	საამქრო	წყარო	ნილი ზღვ-ში	ნილი %
0	0	1	0,01	7,10

200	200	0,16	225	1,60	0,146	0,150
-----	-----	------	-----	------	-------	-------

მოედანი	საამქრო	წყარო	ნილი ზღვ-ში	ნილი %
0	0	1	0,01	7,10

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-200	200	0,30	135	1,60	0,299	0,300

მოედანი	საამქრო	წყარო	ნილი ზღვ-ში	ნილი %
0	0	1	2,2e-3	0,73

200	200	0,30	225	1,60	0,299	0,300
-----	-----	------	-----	------	-------	-------

მოედანი	საამქრო	წყარო	ნილი ზღვ-ში	ნილი %
0	0	1	2,2e-3	0,73

ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	0,37	1	0,53	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %	
0	0	10	0,34	91,78		
0	0	11	0,03	8,22		
0	100	0,26	180	0,84	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %	
0	0	10	0,24	90,36		
0	0	11	0,02	8,11		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
100	0	0,58	314	0,50	0,280	0,400
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %	
0	0	13	0,11	18,46		
0	0	4	0,06	10,10		
100	100	0,58	227	0,50	0,283	0,400
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %	
0	0	4	0,08	14,12		
0	0	13	0,06	10,35		

მაქსიმალური კონცენტრაციები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით (საანგარიშო წერტილები)

წერტილთა ტიპები:

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

**ნივთიერება: 0101 ალუმინის აქსიდი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი-ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	3,2e-3	180	2,09	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	1	1,8e-3	57,60					
0	0	10	1,2e-3	38,72					
3	500	0	2	2,9e-3	272	2,09	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	1	1,8e-3	61,62					
0	0	10	1,0e-3	35,00					

**ნივთიერება: 0128 კალციუმის ოქსიდი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი-ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	1,6e-3	180	2,09	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	1	9,2e-4	57,57					
0	0	10	6,2e-4	38,75					
3	500	0	2	1,5e-3	272	2,09	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	1	9,0e-4	61,60					
0	0	10	5,1e-4	35,02					

**ნივთიერება: 0143 მანგანუმის დიოქსიდი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი-ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,32	274	12,90	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	2	0,15	47,38					
0	0	10	0,13	40,73					
1	0	500	2	0,30	178	12,90	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	10	0,13	45,12					
0	0	2	0,12	40,60					

**ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი-ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,16	180	1,60	0,147	0,150	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	1	8,7e-3	5,64					
2	0	-500	2	0,16	0	1,60	0,147	0,150	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	1	8,7e-3	5,64					

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,30	180	1,60	0,299	0,300	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	1	1,7e-3	0,57					
2	0	-500	2	0,30	0	1,60	0,299	0,300	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	1	1,7e-3	0,57					

ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,02	180	2,09	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	1	0,01	57,58					
0	0	10	9,1e-3	38,74					
3	500	0	2	0,02	272	2,09	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	1	0,01	61,60					
0	0	10	7,5e-3	35,01					

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,42	276	12,90	0,386	0,400	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	13	7,5e-3	1,78					
0	0	4	6,4e-3	1,51					
1	0	500	2	0,42	175	12,90	0,387	0,400	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	13	6,5e-3	1,55					
0	0	3	5,9e-3	1,41					

**II ვარიანტი - როცა საწარმო აწარმოებს ფეომანგანუმს.  
УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00  
Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**

სერიული ნომერი 01-15-0276, Институт Гидрометеорологии Грузии

საწარმოს ნომერი 74; შპს "ეი-ემ-ბი ალოის"  
ქალაქი რუსთავი

შემუშავა Фирма "ИНТЕГРАЛ"

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 2, II ვარიანტი-ფეომანგანუმი  
გაანგარიშების ვარიანტი: გაანგარიშების ახალი ვარიანტი  
გაანგარიშება შესრულებულია: ზაფხულისთვის

განგარიშების მოდული: "OHД-86"

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

### მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	25° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	0,8° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი,	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	12,9 მ/წმ

### საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქრო)

ნომერი	მოედნის (საამქროს) დასახელება
--------	-------------------------------

## გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

აღრიცხვა:

- "%" - 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 - ავტომატისტრალი.

აღრიცხვა ანგარიშისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	ღიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ <sup>3</sup> /წმ)	აირ-ნარევის ნიჩქარე (მ/წმ)	აირ-ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ღერძი (მ)	კოორდ. Y1 ღერძი (მ)	კოორდ. X2 ღერძი (მ)	კოორდ. Y2 ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	1	საღნაოხი ლუმელი	1	1	23,0	0,50	4	20,37183	110	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um		
	0101			ალუმინის ოქსიდი			0,0017500	0,0530000	1	0,001	266,3	1,6	0,001	282,1	1,7		
	0128			კალციუმის ოქსიდი			0,0014600	0,0440000	1	0,000	266,3	1,6	0,000	282,1	1,7		
	0138			მაგნიუმის ოქსიდი			0,0008750	0,0260000	1	0,000	266,3	1,6	0,000	282,1	1,7		
	0143			მანგანუმის დიოქსიდი			0,0146000	0,4390000	1	0,059	266,3	1,6	0,055	282,1	1,7		
	0301			აზოტის ორჟანგი			0,1145830	3,4450000	1	0,023	266,3	1,6	0,021	282,1	1,7		
	0337			ნახშირბადის ოქსიდი			0,5625000	16,9130000	1	0,005	266,3	1,6	0,004	282,1	1,7		
	2907			სილიციუმის დიოქსიდი			0,0116670	0,3510000	1	0,003	266,3	1,6	0,003	282,1	1,7		
	2909			არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO <sub>2</sub>			0,0280000	0,8420000	1	0,002	266,3	1,6	0,002	282,1	1,7		
%	0	0	2	მანგანუმის კონც. საწყობი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	45,0	35,0	45,0	35,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um		
	0143			მანგანუმის დიოქსიდი			0,0033400	0,1050000	1	7,087	14,3	0,5	5,522	17,8	0,9		
	2909			არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO <sub>2</sub>			0,0039200	0,1230000	1	0,166	14,3	0,5	0,130	17,8	0,9		
%	0	0	3	კოქსის საწყობი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	20,0	60,0	20,0	60,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um		
	2909			არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO <sub>2</sub>			0,0058290	0,1839000	1	0,247	14,3	0,5	0,193	17,8	0,9		
%	0	0	6	მიმღები ბუნკერი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	25,0	20,0	25,0	20,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um		
	0143			მანგანუმის დიოქსიდი			0,0001380	0,0040000	1	0,191	17,1	0,5	0,178	19,3	0,9		
	2909			არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO <sub>2</sub>			0,0001600	0,0080000	1	0,004	17,1	0,5	0,004	19,3	0,9		
%	0	0	7	მიმღები ბუნკერი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	25,0	25,0	25,0	25,0	0,00

ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um					
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0000290	0,0009000	1	0,001	17,1	0,5	0,001	19,3	0,9					
%	0	0	8	მლენტური ტრანსპორტიორი	1	1	2,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	20,0	22,0	20,0	22,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um					
0143	მანგანუმის დიოქსიდი			0,0000610	0,0018000	1	0,218	11,4	0,5	0,135	16,2	1					
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0001080	0,0033000	1	0,008	11,4	0,5	0,005	16,2	1					
ალრიცხვა	მოედ. №	სამმქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულობა (მ3/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიევის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერძი (მ)	კოორდ. Y1 ლერძი (მ)	კოორდ. X2 ლერძი (მ)	კოორდ. Y2 ლერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	9	კამის ორმო	1	1	1,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	15,0	21,0	15,0	21,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um					
0143	მანგანუმის დიოქსიდი			0,0001380	0,0040000	1	0,493	11,4	0,5	0,306	16,2	1					
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0001890	0,0034000	1	0,014	11,4	0,5	0,008	16,2	1					
%	0	0	10	ჩამოსხმის უბანი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	50	1,0	0,0	40,0	0,0	40,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um					
0101	ალუმინის ოქსიდი			0,0010400	0,0310000	1	0,135	19,3	0,9	0,105	22,6	1,1					
0128	კალციუმის ოქსიდი			0,0008600	0,0260000	1	0,028	19,3	0,9	0,022	22,6	1,1					
0138	მაგნიუმის ოქსიდი			0,0005200	0,0160000	1	0,017	19,3	0,9	0,013	22,6	1,1					
0143	მანგანუმის დიოქსიდი			0,0086500	0,2600000	1	11,196	19,3	0,9	8,729	22,6	1,1					
2907	სილიციუმის დიოქსიდი			0,0069200	0,2080000	1	0,597	19,3	0,9	0,466	22,6	1,1					
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0165980	0,4990000	1	0,430	19,3	0,9	0,335	22,6	1,1					
%	0	0	11	ჩაყრა ბიგ-ბევის ტომრებში	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	50	1,0	5,0	40,0	5,0	40,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um					
0101	ალუმინის ოქსიდი			0,0000480	0,0002200	1	0,006	19,3	0,9	0,005	22,6	1,1					
0128	კალციუმის ოქსიდი			0,0000400	0,0001800	1	0,001	19,3	0,9	0,001	22,6	1,1					
0138	მაგნიუმის ოქსიდი			0,0000240	0,0001100	1	0,001	19,3	0,9	0,001	22,6	1,1					
0143	მანგანუმის დიოქსიდი			0,0004000	0,0018000	1	0,518	19,3	0,9	0,404	22,6	1,1					
2907	სილიციუმის დიოქსიდი			0,0003200	0,0014400	1	0,028	19,3	0,9	0,022	22,6	1,1					
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0007680	0,0034600	1	0,020	19,3	0,9	0,016	22,6	1,1					
%	0	0	12	წილის ორმო	1	1	1,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	25,0	35,0	25,0	35,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um					
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0009000	0,0270000	1	0,064	11,4	0,5	0,040	16,2	1					
%	0	0	13	წილის საწყობი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	60,0	40,0	60,0	40,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um					

2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO <sub>2</sub>	0,0067000	(ტ/წლ) 0,2100000	1	0,186	17,1	0,5	0,173	19,3	0,9
------	--	-----------	---------------------	---	-------	------	-----	-------	------	-----



## ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;

"-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა3 - არაორგანიზებული;

შეტანილი ფონში.

ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - წრფივი;

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

(-) ნიშნით აღნიშნული ან აღუნიშნავი () წყაროები საერთო ჯამში5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით; გათვალისწინებული არ არის

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

### ნივთიერება: 0101 ალუმინის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0017500	1	0,0007	266,29	1,5953	0,0007	282,10	1,7342
0	0	10	1	%	0,0010400	1	0,1346	19,25	0,8768	0,1050	22,55	1,0988
0	0	11	1	%	0,0000480	1	0,0062	19,25	0,8768	0,0048	22,55	1,0988
<b>სულ:</b>					<b>0,0028380</b>		<b>0,1415</b>			<b>0,1105</b>		

### ნივთიერება: 0128 კალციუმის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0014600	1	0,0001	266,29	1,5953	0,0001	282,10	1,7342
0	0	10	1	%	0,0008600	1	0,0278	19,25	0,8768	0,0217	22,55	1,0988
0	0	11	1	%	0,0000400	1	0,0013	19,25	0,8768	0,0010	22,55	1,0988
<b>სულ:</b>					<b>0,0023600</b>		<b>0,0293</b>			<b>0,0228</b>		

### ნივთიერება: 0138 მაგნიუმის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0008750	1	0,0001	266,29	1,5953	0,0001	282,10	1,7342
0	0	10	1	%	0,0005200	1	0,0168	19,25	0,8768	0,0131	22,55	1,0988
0	0	11	1	%	0,0000240	1	0,0008	19,25	0,8768	0,0006	22,55	1,0988
<b>სულ:</b>					<b>0,0014190</b>		<b>0,0177</b>			<b>0,0138</b>		

ნივთიერება: 0143 მანგანუმის დიოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0146000	1	0,0592	266,29	1,5953	0,0546	282,10	1,7342
0	0	2	1	%	0,0033400	1	7,0875	14,25	0,5000	5,5219	17,79	0,9342
0	0	6	1	%	0,0001380	1	0,1914	17,10	0,5000	0,1781	19,29	0,8791
0	0	8	1	%	0,0000610	1	0,2179	11,40	0,5000	0,1352	16,20	1,0063
0	0	9	1	%	0,0001380	1	0,4929	11,40	0,5000	0,3059	16,20	1,0063
0	0	10	1	%	0,0086500	1	11,1964	19,25	0,8768	8,7293	22,55	1,0988
0	0	11	1	%	0,0004000	1	0,5178	19,25	0,8768	0,4037	22,55	1,0988
<b>სულ:</b>					<b>0,0273270</b>		<b>19,7630</b>			<b>15,3288</b>		

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,1145830	1	0,0232	266,29	1,5953	0,0214	282,10	1,7342
<b>სულ:</b>					<b>0,1145830</b>		<b>0,0232</b>			<b>0,0214</b>		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,5625000	1	0,0046	266,29	1,5953	0,0042	282,10	1,7342
<b>სულ:</b>					<b>0,5625000</b>		<b>0,0046</b>			<b>0,0042</b>		

ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0116670	1	0,0032	266,29	1,5953	0,0029	282,10	1,7342
0	0	10	1	%	0,0069200	1	0,5971	19,25	0,8768	0,4656	22,55	1,0988
0	0	11	1	%	0,0003200	1	0,0276	19,25	0,8768	0,0215	22,55	1,0988
<b>სულ:</b>					<b>0,0189070</b>		<b>0,6279</b>			<b>0,4900</b>		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0280000	1	0,0023	266,29	1,5953	0,0021	282,10	1,7342
0	0	2	1	%	0,0039200	1	0,1664	14,25	0,5000	0,1296	17,79	0,9342
0	0	3	1	%	0,0058290	1	0,2474	14,25	0,5000	0,1927	17,79	0,9342
0	0	6	1	%	0,0001600	1	0,0044	17,10	0,5000	0,0041	19,29	0,8791
0	0	7	1	%	0,0000290	1	0,0008	17,10	0,5000	0,0007	19,29	0,8791
0	0	8	1	%	0,0001080	1	0,0077	11,40	0,5000	0,0048	16,20	1,0063
0	0	9	1	%	0,0001890	1	0,0135	11,40	0,5000	0,0084	16,20	1,0063
0	0	10	1	%	0,0165980	1	0,4297	19,25	0,8768	0,3350	22,55	1,0988
0	0	11	1	%	0,0007680	1	0,0199	19,25	0,8768	0,0155	22,55	1,0988
0	0	12	1	%	0,0009000	1	0,0643	11,40	0,5000	0,0399	16,20	1,0063
0	0	13	1	%	0,0067000	1	0,1858	17,10	0,5000	0,1730	19,29	0,8791
<b>სულ:</b>							<b>0,0632010</b>	<b>1,1422</b>		<b>0,9059</b>		

განგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზღვ-ს შესწორების კოეფიციენტი	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყენებ.		ალრიცხვა	ინტერპ.
0101	ალუმინის ოქსიდი	ზღვ საშ. დ/დ * 10	0,0100000	0,1000000	1	არა	არა
0128	კალციუმის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	0,4000000	0,4000000	1	არა	არა
0138	მაგნიუმის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	0,4000000	0,4000000	1	არა	არა
0143	მანგანუმის დიოქსიდი	მაქს. ერთ.	0,0100000	0,0100000	1	არა	არა
0301	აზოტის ორჟანგი	მაქს. ერთ.	0,2000000	0,2000000	1	კი	კი
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	5,0000000	5,0000000	1	კი	კი
2907	სილიციუმის დიოქსიდი	მაქს. ერთ.	0,1500000	0,1500000	1	არა	არა
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	მაქს. ერთ.	0,5000000	0,5000000	1	კი	კი

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

ფონური კონცენტრაციების გაზომვის პუნქტი

პუნქტის №	დასახელება	პუნქტის კოორდინატები	
		X	Y
0	ახალი პუნქტი	0	0

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	ფონური კონცენტრაციები				
		შტილი	ჩრდილ.	აღმოსავ.	სამხრეთი	დასავლეთი
0301	აზოტის ორჟანგი	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO <sub>2</sub>	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

**საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა  
ავტომატური გადარჩევა**

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწისი	სექტორის დასასრული	ქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

**საანგარიშო არეალი**

საანგარიშო მოედნები

№	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლ. (მ)	კომენტარი
		შუა წერტილის კოორდინატები, I მხარე (მ)		შუა წერტილის კოორდინატები, II მხარე (მ)			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	მოცემული	-500	0	500	0	1000	100	100	0	

**საანგარიშო წერტილები**

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	0,00	500,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
2	0,00	-500,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
3	500,00	0,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
4	-500,00	0,00		2 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: 0101 ალუმინის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	4,8e-3	180	12,90	0,000	0,000	0
3	500	0	2	4,2e-3	274	12,90	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	4,2e-3	86	12,90	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	3,8e-3	0	12,90	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0128 კალციუმის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	9,9e-4	180	12,90	0,000	0,000	0
3	500	0	2	8,7e-4	274	12,90	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	8,7e-4	86	12,90	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	7,9e-4	0	12,90	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0138 მაგნიუმის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	6,0e-4	180	12,90	0,000	0,000	0
3	500	0	2	5,3e-4	274	12,90	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	5,3e-4	86	12,90	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	4,8e-4	0	12,90	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0143 მანგანუმის დიოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,54	274	12,90	0,000	0,000	0
1	0	500	2	0,54	179	12,90	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	0,50	86	12,90	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	0,44	1	12,90	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,16	180	1,60	0,143	0,150	0
2	0	-500	2	0,16	0	1,60	0,143	0,150	0
3	500	0	2	0,16	270	1,60	0,143	0,150	0
4	-500	0	2	0,16	90	1,60	0,143	0,150	0

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღუ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღუ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,30	180	1,60	0,299	0,300	0
2	0	-500	2	0,30	0	1,60	0,299	0,300	0
3	500	0	2	0,30	270	1,60	0,299	0,300	0
4	-500	0	2	0,30	90	1,60	0,299	0,300	0

ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი

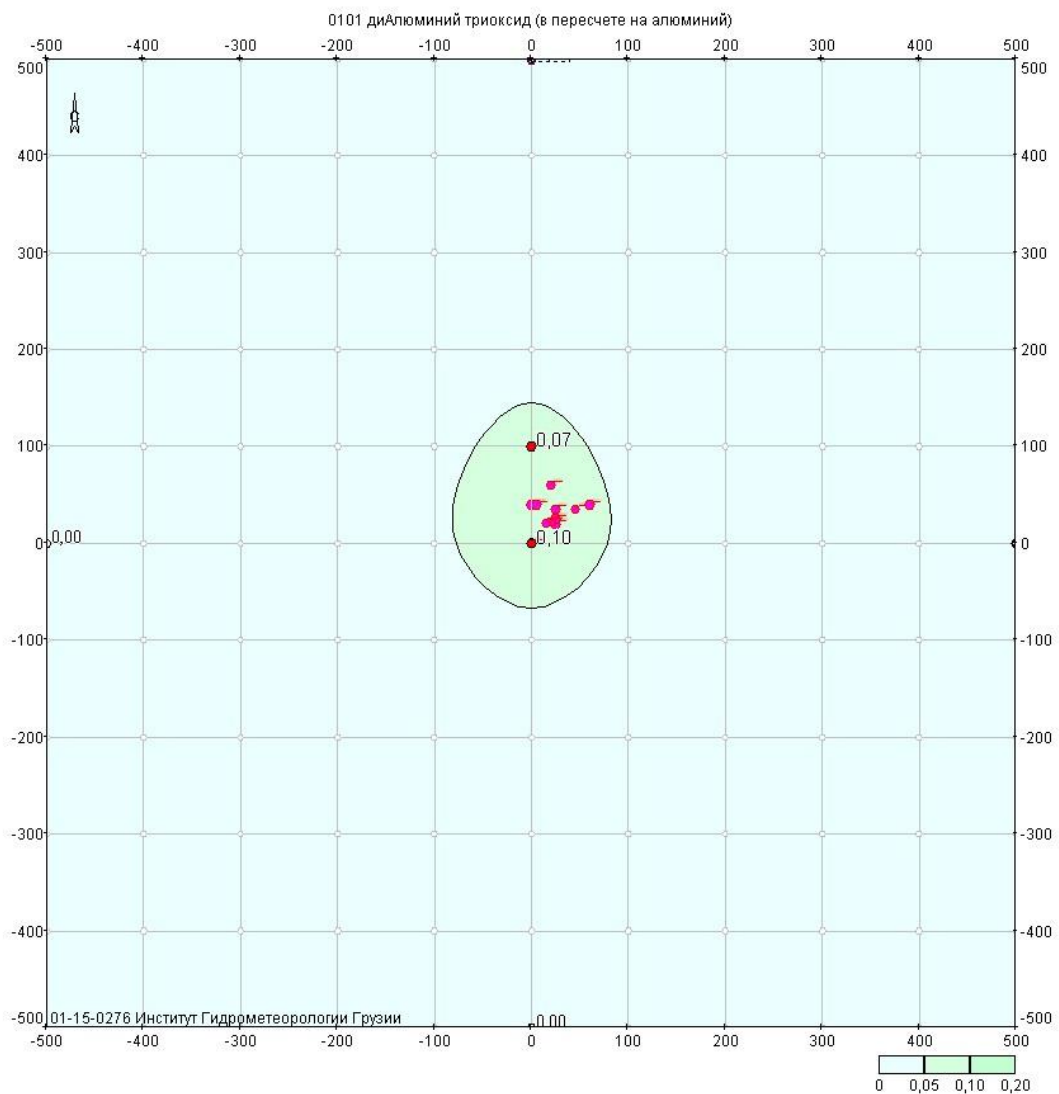
№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღუ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღუ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,02	180	12,90	0,000	0,000	0
3	500	0	2	0,02	274	12,90	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	0,02	86	12,90	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	0,02	0	12,90	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO<sub>2</sub>

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღუ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღუ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,42	275	12,90	0,388	0,400	0
1	0	500	2	0,42	178	12,90	0,388	0,400	0
4	-500	0	2	0,42	85	12,90	0,389	0,400	0
2	0	-500	2	0,41	2	12,90	0,390	0,400	0

განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო მოედნები)

ნივთიერება: 0101 ალუმინის ოქსიდი



Объект: 74, Sps "ei-em-bi alois"; вар.исх.д. 2; вар.расч.2; пл.1 (h=2м)  
Масштаб 1:6600

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

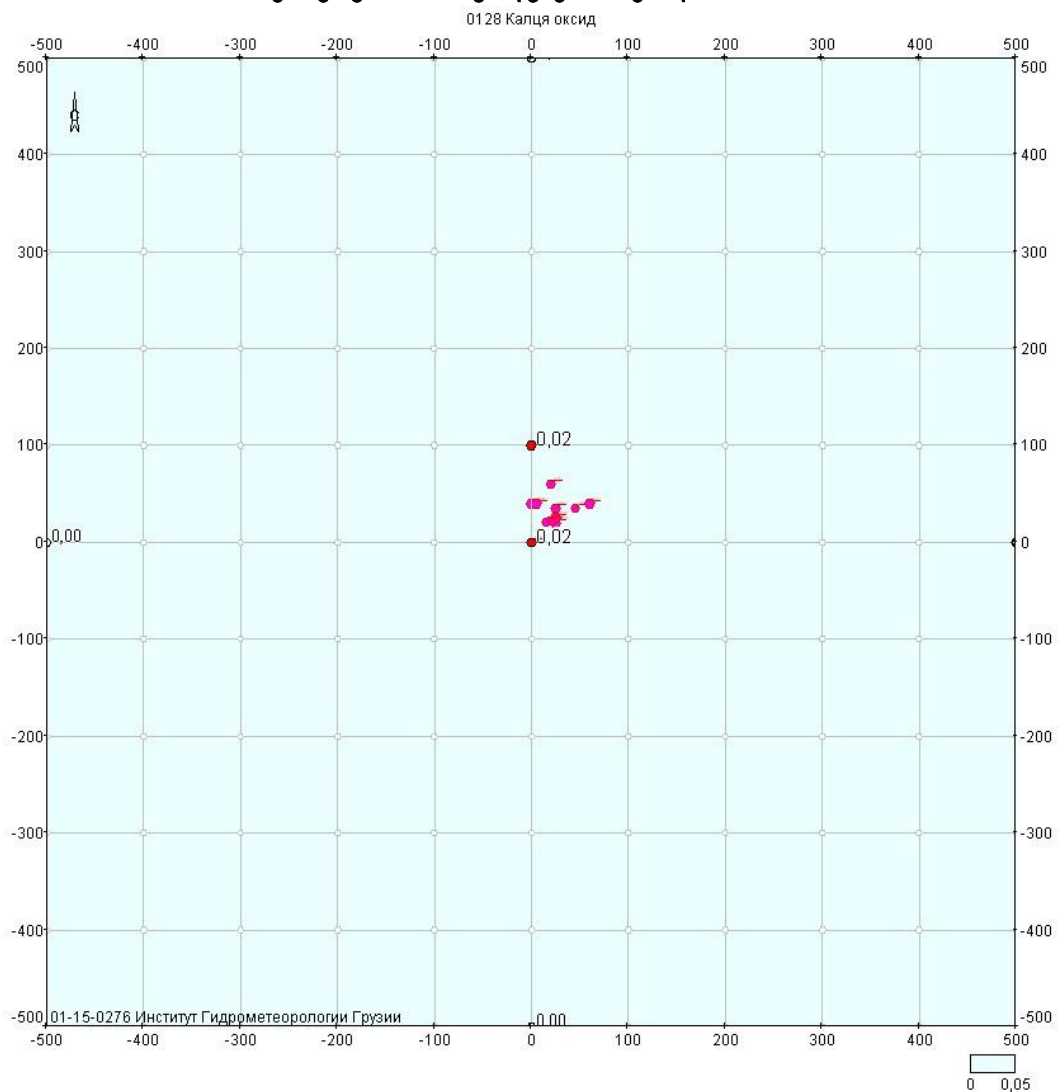
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	2,3e-3	43	12,90	0,000	0,000
-500	-400	2,7e-3	49	12,90	0,000	0,000
-500	-300	3,2e-3	56	12,90	0,000	0,000
-500	-200	3,6e-3	64	12,90	0,000	0,000
-500	-100	4,0e-3	74	12,90	0,000	0,000
-500	0	4,2e-3	86	12,90	0,000	0,000
-500	100	4,2e-3	97	12,90	0,000	0,000
-500	200	3,9e-3	108	12,90	0,000	0,000
-500	300	3,5e-3	118	12,90	0,000	0,000
-500	400	3,1e-3	126	12,90	0,000	0,000
-500	500	2,7e-3	133	12,90	0,000	0,000
-400	-500	2,7e-3	37	12,90	0,000	0,000
-400	-400	3,3e-3	42	12,90	0,000	0,000
-400	-300	3,9e-3	50	12,90	0,000	0,000
-400	-200	4,7e-3	59	12,90	0,000	0,000
-400	-100	5,3e-3	71	12,90	0,000	0,000
-400	0	5,7e-3	84	12,90	0,000	0,000
-400	100	5,7e-3	99	12,90	0,000	0,000
-400	200	5,2e-3	112	12,90	0,000	0,000
-400	300	4,5e-3	123	12,90	0,000	0,000
-400	400	3,8e-3	132	12,90	0,000	0,000
-400	500	3,2e-3	139	12,90	0,000	0,000
-300	-500	3,1e-3	29	12,90	0,000	0,000
-300	-400	3,9e-3	34	12,90	0,000	0,000
-300	-300	4,9e-3	42	12,90	0,000	0,000
-300	-200	6,0e-3	51	12,90	0,000	0,000
-300	-100	7,2e-3	65	12,90	0,000	0,000
-300	0	8,0e-3	82	8,79	0,000	0,000
-300	100	7,9e-3	101	8,79	0,000	0,000
-300	200	7,0e-3	118	12,90	0,000	0,000
-300	300	5,8e-3	131	12,90	0,000	0,000
-300	400	4,7e-3	140	12,90	0,000	0,000
-300	500	3,7e-3	147	12,90	0,000	0,000
-200	-500	3,4e-3	20	12,90	0,000	0,000
-200	-400	4,4e-3	25	12,90	0,000	0,000
-200	-300	5,8e-3	31	12,90	0,000	0,000
-200	-200	7,7e-3	40	12,90	0,000	0,000
-200	-100	0,01	55	5,99	0,000	0,000
-200	0	0,01	79	4,08	0,000	0,000
-200	100	0,01	107	4,08	0,000	0,000
-200	200	9,9e-3	129	8,79	0,000	0,000
-200	300	7,3e-3	142	12,90	0,000	0,000
-200	400	5,6e-3	151	12,90	0,000	0,000
-200	500	4,2e-3	157	12,90	0,000	0,000
-100	-500	3,7e-3	11	12,90	0,000	0,000
-100	-400	4,9e-3	13	12,90	0,000	0,000
-100	-300	6,7e-3	16	12,90	0,000	0,000



-100	-200	9,7e-3	23	8,79	0,000	0,000
-100	-100	0,02	36	1,90	0,000	0,000
-100	0	0,04	68	1,90	0,000	0,000
-100	100	0,03	121	1,90	0,000	0,000
-100	200	0,02	148	2,78	0,000	0,000
-100	300	9,0e-3	159	8,79	0,000	0,000
-100	400	6,3e-3	164	12,90	0,000	0,000
-100	500	4,6e-3	168	12,90	0,000	0,000
0	-500	3,8e-3	0	12,90	0,000	0,000
0	-400	5,1e-3	0	12,90	0,000	0,000
0	-300	7,0e-3	0	12,90	0,000	0,000
0	-200	0,01	0	5,99	0,000	0,000
0	-100	0,02	0	1,90	0,000	0,000
0	0	0,10	0	0,88	0,000	0,000
0	100	0,07	180	1,29	0,000	0,000
0	200	0,02	180	1,90	0,000	0,000
0	300	9,8e-3	180	8,79	0,000	0,000
0	400	6,6e-3	180	12,90	0,000	0,000
0	500	4,8e-3	180	12,90	0,000	0,000
100	-500	3,7e-3	350	12,90	0,000	0,000
100	-400	4,9e-3	347	12,90	0,000	0,000
100	-300	6,7e-3	344	12,90	0,000	0,000
100	-200	9,7e-3	337	8,79	0,000	0,000
100	-100	0,02	324	1,90	0,000	0,000
100	0	0,04	292	1,29	0,000	0,000
100	100	0,03	239	1,90	0,000	0,000
100	200	0,02	212	2,78	0,000	0,000
100	300	9,0e-3	201	8,79	0,000	0,000
100	400	6,3e-3	195	12,90	0,000	0,000
100	500	4,7e-3	192	12,90	0,000	0,000
200	-500	3,4e-3	340	12,90	0,000	0,000
200	-400	4,5e-3	336	12,90	0,000	0,000
200	-300	5,9e-3	330	12,90	0,000	0,000
200	-200	7,7e-3	320	12,90	0,000	0,000
200	-100	0,01	305	5,99	0,000	0,000
200	0	0,01	281	4,08	0,000	0,000
200	100	0,01	253	4,08	0,000	0,000
200	200	9,9e-3	231	8,79	0,000	0,000
200	300	7,3e-3	218	12,90	0,000	0,000
200	400	5,6e-3	209	12,90	0,000	0,000
200	500	4,2e-3	203	12,90	0,000	0,000
300	-500	3,1e-3	331	12,90	0,000	0,000
300	-400	3,9e-3	326	12,90	0,000	0,000
300	-300	4,9e-3	319	12,90	0,000	0,000
300	-200	6,0e-3	309	12,90	0,000	0,000
300	-100	7,2e-3	295	12,90	0,000	0,000
300	0	8,0e-3	278	8,79	0,000	0,000
300	100	7,9e-3	259	8,79	0,000	0,000
300	200	7,0e-3	242	12,90	0,000	0,000
300	300	5,8e-3	229	12,90	0,000	0,000

300	400	4,7e-3	220	12,90	0,000	0,000
300	500	3,7e-3	213	12,90	0,000	0,000
400	-500	2,7e-3	323	12,90	0,000	0,000
400	-400	3,3e-3	318	12,90	0,000	0,000
400	-300	3,9e-3	310	12,90	0,000	0,000
400	-200	4,7e-3	301	12,90	0,000	0,000
400	-100	5,3e-3	289	12,90	0,000	0,000
400	0	5,7e-3	276	12,90	0,000	0,000
400	100	5,7e-3	261	12,90	0,000	0,000
400	200	5,2e-3	248	12,90	0,000	0,000
400	300	4,5e-3	237	12,90	0,000	0,000
400	400	3,8e-3	228	12,90	0,000	0,000
400	500	3,2e-3	221	12,90	0,000	0,000
500	-500	2,3e-3	317	12,90	0,000	0,000
500	-400	2,7e-3	311	12,90	0,000	0,000
500	-300	3,2e-3	304	12,90	0,000	0,000
500	-200	3,6e-3	296	12,90	0,000	0,000
500	-100	4,0e-3	286	12,90	0,000	0,000
500	0	4,2e-3	274	12,90	0,000	0,000
500	100	4,2e-3	263	12,90	0,000	0,000
500	200	4,0e-3	252	12,90	0,000	0,000
500	300	3,6e-3	242	12,90	0,000	0,000
500	400	3,1e-3	234	12,90	0,000	0,000
500	500	2,7e-3	227	12,90	0,000	0,000

ნივთიერება: 0128 კალციუმის ოქსიდი



მოედანი: 1

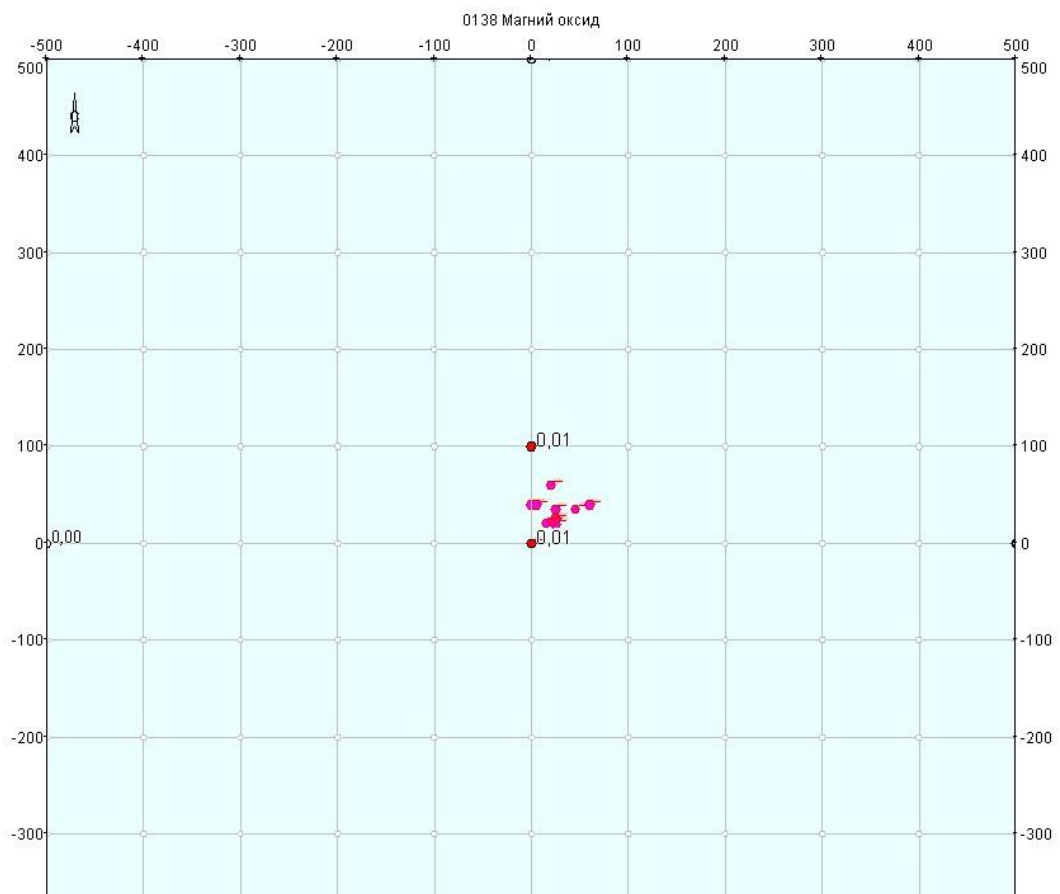
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	4,8e-4	43	12,90	0,000	0,000
-500	-400	5,7e-4	49	12,90	0,000	0,000
-500	-300	6,6e-4	56	12,90	0,000	0,000
-500	-200	7,5e-4	64	12,90	0,000	0,000
-500	-100	8,3e-4	74	12,90	0,000	0,000
-500	0	8,7e-4	86	12,90	0,000	0,000
-500	100	8,7e-4	97	12,90	0,000	0,000
-500	200	8,2e-4	108	12,90	0,000	0,000
-500	300	7,3e-4	118	12,90	0,000	0,000
-500	400	6,4e-4	126	12,90	0,000	0,000
-500	500	5,5e-4	133	12,90	0,000	0,000
-400	-500	5,6e-4	37	12,90	0,000	0,000
-400	-400	6,8e-4	42	12,90	0,000	0,000
-400	-300	8,2e-4	50	12,90	0,000	0,000
-400	-200	9,7e-4	59	12,90	0,000	0,000
-400	-100	1,1e-3	71	12,90	0,000	0,000
-400	0	1,2e-3	84	12,90	0,000	0,000
-400	100	1,2e-3	99	12,90	0,000	0,000
-400	200	1,1e-3	112	12,90	0,000	0,000
-400	300	9,4e-4	123	12,90	0,000	0,000
-400	400	7,9e-4	132	12,90	0,000	0,000
-400	500	6,5e-4	139	12,90	0,000	0,000
-300	-500	6,4e-4	29	12,90	0,000	0,000
-300	-400	8,0e-4	34	12,90	0,000	0,000
-300	-300	1,0e-3	42	12,90	0,000	0,000
-300	-200	1,2e-3	51	12,90	0,000	0,000
-300	-100	1,5e-3	65	12,90	0,000	0,000
-300	0	1,6e-3	82	8,79	0,000	0,000
-300	100	1,6e-3	101	8,79	0,000	0,000
-300	200	1,5e-3	118	12,90	0,000	0,000
-300	300	1,2e-3	131	12,90	0,000	0,000
-300	400	9,6e-4	140	12,90	0,000	0,000
-300	500	7,7e-4	147	12,90	0,000	0,000
-200	-500	7,1e-4	20	12,90	0,000	0,000
-200	-400	9,2e-4	25	12,90	0,000	0,000
-200	-300	1,2e-3	31	12,90	0,000	0,000
-200	-200	1,6e-3	40	12,90	0,000	0,000
-200	-100	2,2e-3	55	5,99	0,000	0,000
-200	0	2,8e-3	79	4,08	0,000	0,000
-200	100	2,7e-3	107	4,08	0,000	0,000
-200	200	2,0e-3	129	8,79	0,000	0,000

-200	300	1,5e-3	142	12,90	0,000	0,000
-200	400	1,2e-3	151	12,90	0,000	0,000
-200	500	8,8e-4	157	12,90	0,000	0,000
-100	-500	7,6e-4	11	12,90	0,000	0,000
-100	-400	1,0e-3	13	12,90	0,000	0,000
-100	-300	1,4e-3	16	12,90	0,000	0,000
-100	-200	2,0e-3	23	8,79	0,000	0,000
-100	-100	3,6e-3	36	1,90	0,000	0,000
-100	0	7,3e-3	68	1,90	0,000	0,000
-100	100	6,6e-3	121	1,90	0,000	0,000
-100	200	3,2e-3	148	2,78	0,000	0,000
-100	300	1,9e-3	159	8,79	0,000	0,000
-100	400	1,3e-3	164	12,90	0,000	0,000
-100	500	9,6e-4	168	12,90	0,000	0,000
0	-500	7,9e-4	0	12,90	0,000	0,000
0	-400	1,1e-3	0	12,90	0,000	0,000
0	-300	1,5e-3	0	12,90	0,000	0,000
0	-200	2,2e-3	0	5,99	0,000	0,000
0	-100	5,1e-3	0	1,90	0,000	0,000
0	0	0,02	0	0,88	0,000	0,000
0	100	0,02	180	1,29	0,000	0,000
0	200	4,2e-3	180	1,90	0,000	0,000
0	300	2,0e-3	180	8,79	0,000	0,000
0	400	1,4e-3	180	12,90	0,000	0,000
0	500	9,9e-4	180	12,90	0,000	0,000
100	-500	7,6e-4	350	12,90	0,000	0,000
100	-400	1,0e-3	347	12,90	0,000	0,000
100	-300	1,4e-3	344	12,90	0,000	0,000
100	-200	2,0e-3	337	8,79	0,000	0,000
100	-100	3,6e-3	324	1,90	0,000	0,000
100	0	7,4e-3	292	1,29	0,000	0,000
100	100	6,6e-3	239	1,90	0,000	0,000
100	200	3,2e-3	212	2,78	0,000	0,000
100	300	1,9e-3	201	8,79	0,000	0,000
100	400	1,3e-3	195	12,90	0,000	0,000
100	500	9,6e-4	192	12,90	0,000	0,000
200	-500	7,1e-4	340	12,90	0,000	0,000
200	-400	9,2e-4	336	12,90	0,000	0,000
200	-300	1,2e-3	330	12,90	0,000	0,000
200	-200	1,6e-3	320	12,90	0,000	0,000
200	-100	2,2e-3	305	5,99	0,000	0,000
200	0	2,8e-3	281	4,08	0,000	0,000
200	100	2,7e-3	253	4,08	0,000	0,000
200	200	2,0e-3	231	8,79	0,000	0,000
200	300	1,5e-3	218	12,90	0,000	0,000
200	400	1,2e-3	209	12,90	0,000	0,000
200	500	8,8e-4	203	12,90	0,000	0,000
300	-500	6,4e-4	331	12,90	0,000	0,000
300	-400	8,0e-4	326	12,90	0,000	0,000
300	-300	1,0e-3	319	12,90	0,000	0,000

300	-200	1,3e-3	309	12,90	0,000	0,000
300	-100	1,5e-3	295	12,90	0,000	0,000
300	0	1,6e-3	278	8,79	0,000	0,000
300	100	1,6e-3	259	8,79	0,000	0,000
300	200	1,5e-3	242	12,90	0,000	0,000
300	300	1,2e-3	229	12,90	0,000	0,000
300	400	9,7e-4	220	12,90	0,000	0,000
300	500	7,7e-4	213	12,90	0,000	0,000
400	-500	5,6e-4	323	12,90	0,000	0,000
400	-400	6,8e-4	318	12,90	0,000	0,000
400	-300	8,2e-4	310	12,90	0,000	0,000
400	-200	9,7e-4	301	12,90	0,000	0,000
400	-100	1,1e-3	289	12,90	0,000	0,000
400	0	1,2e-3	276	12,90	0,000	0,000
400	100	1,2e-3	261	12,90	0,000	0,000
400	200	1,1e-3	248	12,90	0,000	0,000
400	300	9,4e-4	237	12,90	0,000	0,000
400	400	7,9e-4	228	12,90	0,000	0,000
400	500	6,5e-4	221	12,90	0,000	0,000
500	-500	4,8e-4	317	12,90	0,000	0,000
500	-400	5,7e-4	311	12,90	0,000	0,000
500	-300	6,6e-4	304	12,90	0,000	0,000
500	-200	7,5e-4	296	12,90	0,000	0,000
500	-100	8,3e-4	286	12,90	0,000	0,000
500	0	8,7e-4	274	12,90	0,000	0,000
500	100	8,7e-4	263	12,90	0,000	0,000
500	200	8,2e-4	252	12,90	0,000	0,000
500	300	7,3e-4	242	12,90	0,000	0,000
500	400	6,4e-4	234	12,90	0,000	0,000
500	500	5,5e-4	227	12,90	0,000	0,000

ნივთიერება: 0138 მანგიუმის ოქსიდი



მოედანი: 1

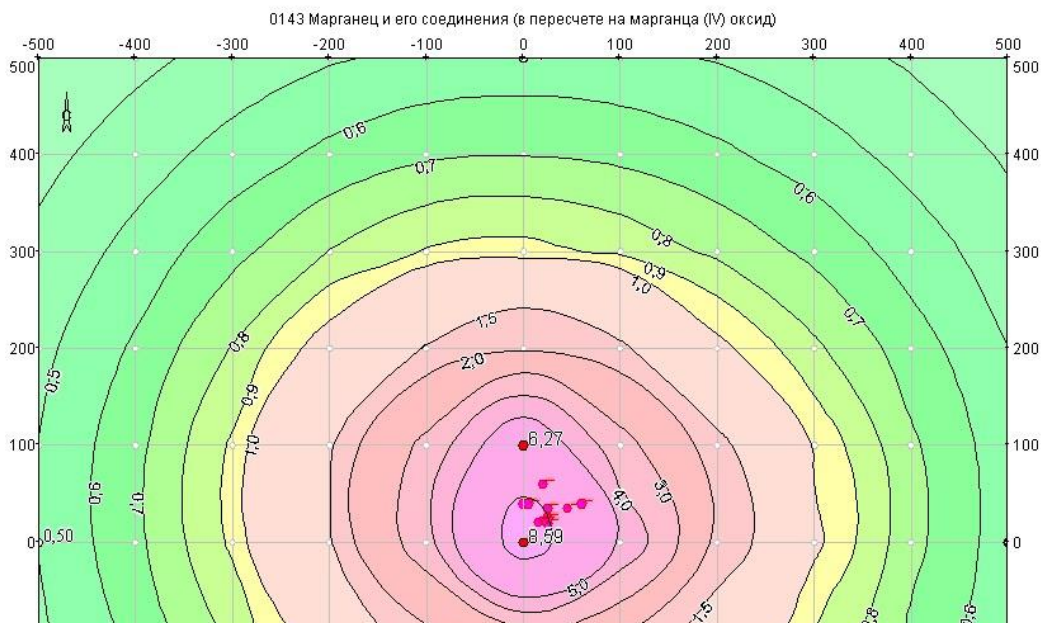
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	2,9e-4	43	12,90	0,000	0,000
-500	-400	3,4e-4	49	12,90	0,000	0,000
-500	-300	4,0e-4	56	12,90	0,000	0,000
-500	-200	4,5e-4	64	12,90	0,000	0,000
-500	-100	5,0e-4	74	12,90	0,000	0,000
-500	0	5,3e-4	86	12,90	0,000	0,000
-500	100	5,2e-4	97	12,90	0,000	0,000
-500	200	4,9e-4	108	12,90	0,000	0,000
-500	300	4,4e-4	118	12,90	0,000	0,000
-500	400	3,9e-4	126	12,90	0,000	0,000
-500	500	3,3e-4	133	12,90	0,000	0,000
-400	-500	3,4e-4	37	12,90	0,000	0,000
-400	-400	4,1e-4	42	12,90	0,000	0,000
-400	-300	4,9e-4	50	12,90	0,000	0,000
-400	-200	5,8e-4	59	12,90	0,000	0,000
-400	-100	6,7e-4	71	12,90	0,000	0,000
-400	0	7,1e-4	84	12,90	0,000	0,000
-400	100	7,1e-4	99	12,90	0,000	0,000
-400	200	6,5e-4	112	12,90	0,000	0,000
-400	300	5,7e-4	123	12,90	0,000	0,000
-400	400	4,8e-4	132	12,90	0,000	0,000
-400	500	4,0e-4	139	12,90	0,000	0,000
-300	-500	3,9e-4	29	12,90	0,000	0,000
-300	-400	4,8e-4	34	12,90	0,000	0,000
-300	-300	6,1e-4	42	12,90	0,000	0,000
-300	-200	7,5e-4	51	12,90	0,000	0,000
-300	-100	9,0e-4	65	12,90	0,000	0,000
-300	0	9,9e-4	82	8,79	0,000	0,000
-300	100	9,8e-4	101	8,79	0,000	0,000
-300	200	8,8e-4	118	12,90	0,000	0,000
-300	300	7,3e-4	131	12,90	0,000	0,000
-300	400	5,8e-4	140	12,90	0,000	0,000
-300	500	4,6e-4	147	12,90	0,000	0,000
-200	-500	4,3e-4	20	12,90	0,000	0,000

-200	-400	5,6e-4	25	12,90	0,000	0,000
-200	-300	7,3e-4	31	12,90	0,000	0,000
-200	-200	9,6e-4	40	12,90	0,000	0,000
-200	-100	1,3e-3	55	5,99	0,000	0,000
-200	0	1,7e-3	79	4,08	0,000	0,000
-200	100	1,6e-3	107	4,08	0,000	0,000
-200	200	1,2e-3	129	8,79	0,000	0,000
-200	300	9,1e-4	142	12,90	0,000	0,000
-200	400	7,0e-4	151	12,90	0,000	0,000
-200	500	5,3e-4	157	12,90	0,000	0,000
-100	-500	4,6e-4	11	12,90	0,000	0,000
-100	-400	6,1e-4	13	12,90	0,000	0,000
-100	-300	8,3e-4	16	12,90	0,000	0,000
-100	-200	1,2e-3	23	8,79	0,000	0,000
-100	-100	2,2e-3	36	1,90	0,000	0,000
-100	0	4,4e-3	68	1,90	0,000	0,000
-100	100	4,0e-3	121	1,90	0,000	0,000
-100	200	1,9e-3	148	2,78	0,000	0,000
-100	300	1,1e-3	159	8,79	0,000	0,000
-100	400	7,9e-4	164	12,90	0,000	0,000
-100	500	5,8e-4	168	12,90	0,000	0,000
0	-500	4,8e-4	0	12,90	0,000	0,000
0	-400	6,4e-4	0	12,90	0,000	0,000
0	-300	8,8e-4	0	12,90	0,000	0,000
0	-200	1,4e-3	0	5,99	0,000	0,000
0	-100	3,1e-3	0	1,90	0,000	0,000
0	0	0,01	0	0,88	0,000	0,000
0	100	9,3e-3	180	1,29	0,000	0,000
0	200	2,5e-3	180	1,90	0,000	0,000
0	300	1,2e-3	180	8,79	0,000	0,000
0	400	8,2e-4	180	12,90	0,000	0,000
0	500	6,0e-4	180	12,90	0,000	0,000
100	-500	4,6e-4	350	12,90	0,000	0,000
100	-400	6,1e-4	347	12,90	0,000	0,000
100	-300	8,4e-4	344	12,90	0,000	0,000
100	-200	1,2e-3	337	8,79	0,000	0,000
100	-100	2,2e-3	324	1,90	0,000	0,000
100	0	4,5e-3	292	1,29	0,000	0,000
100	100	4,0e-3	239	1,90	0,000	0,000
100	200	1,9e-3	212	2,78	0,000	0,000
100	300	1,1e-3	201	8,79	0,000	0,000
100	400	7,9e-4	195	12,90	0,000	0,000
100	500	5,8e-4	192	12,90	0,000	0,000
200	-500	4,3e-4	340	12,90	0,000	0,000
200	-400	5,6e-4	336	12,90	0,000	0,000
200	-300	7,3e-4	330	12,90	0,000	0,000
200	-200	9,6e-4	320	12,90	0,000	0,000
200	-100	1,3e-3	305	5,99	0,000	0,000
200	0	1,7e-3	281	4,08	0,000	0,000
200	100	1,6e-3	253	4,08	0,000	0,000

200	200	1,2e-3	231	8,79	0,000	0,000
200	300	9,1e-4	218	12,90	0,000	0,000
200	400	7,0e-4	209	12,90	0,000	0,000
200	500	5,3e-4	203	12,90	0,000	0,000
300	-500	3,9e-4	331	12,90	0,000	0,000
300	-400	4,8e-4	326	12,90	0,000	0,000
300	-300	6,1e-4	319	12,90	0,000	0,000
300	-200	7,6e-4	309	12,90	0,000	0,000
300	-100	9,0e-4	295	12,90	0,000	0,000
300	0	1,0e-3	278	8,79	0,000	0,000
300	100	9,8e-4	259	8,79	0,000	0,000
300	200	8,8e-4	242	12,90	0,000	0,000
300	300	7,3e-4	229	12,90	0,000	0,000
300	400	5,8e-4	220	12,90	0,000	0,000
300	500	4,6e-4	213	12,90	0,000	0,000
400	-500	3,4e-4	323	12,90	0,000	0,000
400	-400	4,1e-4	318	12,90	0,000	0,000
400	-300	4,9e-4	310	12,90	0,000	0,000
400	-200	5,9e-4	301	12,90	0,000	0,000
400	-100	6,7e-4	289	12,90	0,000	0,000
400	0	7,1e-4	276	12,90	0,000	0,000
400	100	7,1e-4	261	12,90	0,000	0,000
400	200	6,5e-4	248	12,90	0,000	0,000
400	300	5,7e-4	237	12,90	0,000	0,000
400	400	4,8e-4	228	12,90	0,000	0,000
400	500	4,0e-4	221	12,90	0,000	0,000
500	-500	2,9e-4	317	12,90	0,000	0,000
500	-400	3,4e-4	311	12,90	0,000	0,000
500	-300	4,0e-4	304	12,90	0,000	0,000
500	-200	4,5e-4	296	12,90	0,000	0,000
500	-100	5,0e-4	286	12,90	0,000	0,000
500	0	5,3e-4	274	12,90	0,000	0,000
500	100	5,2e-4	263	12,90	0,000	0,000
500	200	4,9e-4	252	12,90	0,000	0,000
500	300	4,4e-4	242	12,90	0,000	0,000
500	400	3,9e-4	234	12,90	0,000	0,000
500	500	3,3e-4	227	12,90	0,000	0,000

**ნივთიერება: 0143 მანგანუმის დიოქსიდი**





მოედანი: 1

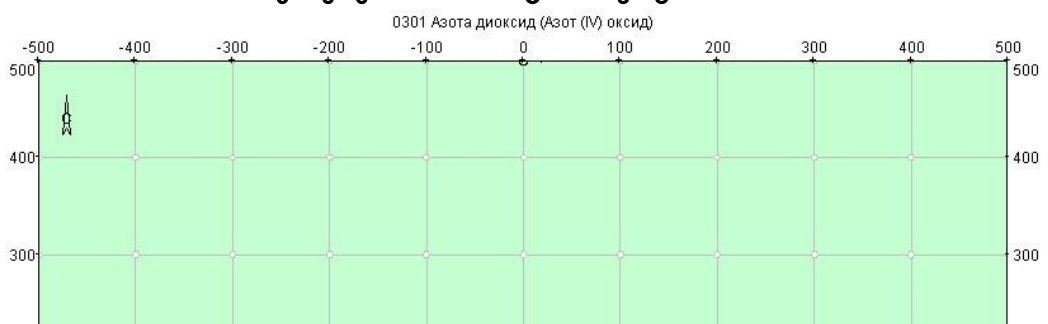
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,28	44	12,90	0,000	0,000
-500	-400	0,33	50	12,90	0,000	0,000
-500	-300	0,38	57	12,90	0,000	0,000
-500	-200	0,43	65	12,90	0,000	0,000
-500	-100	0,48	75	12,90	0,000	0,000
-500	0	0,50	86	12,90	0,000	0,000
-500	100	0,50	97	12,90	0,000	0,000
-500	200	0,47	108	12,90	0,000	0,000
-500	300	0,43	117	12,90	0,000	0,000
-500	400	0,37	125	12,90	0,000	0,000
-500	500	0,32	132	12,90	0,000	0,000
-400	-500	0,32	38	12,90	0,000	0,000
-400	-400	0,39	43	12,90	0,000	0,000
-400	-300	0,46	51	12,90	0,000	0,000
-400	-200	0,55	60	12,90	0,000	0,000
-400	-100	0,62	72	12,90	0,000	0,000
-400	0	0,67	85	12,90	0,000	0,000
-400	100	0,67	99	12,90	0,000	0,000
-400	200	0,62	111	12,90	0,000	0,000
-400	300	0,53	122	12,90	0,000	0,000
-400	400	0,45	131	12,90	0,000	0,000
-400	500	0,38	138	12,90	0,000	0,000
-300	-500	0,37	30	12,90	0,000	0,000
-300	-400	0,45	36	12,90	0,000	0,000
-300	-300	0,56	43	12,90	0,000	0,000
-300	-200	0,68	53	12,90	0,000	0,000
-300	-100	0,82	66	12,90	0,000	0,000

-300	0	0,92	83	12,90	0,000	0,000
-300	100	0,92	101	12,90	0,000	0,000
-300	200	0,81	117	12,90	0,000	0,000
-300	300	0,67	130	12,90	0,000	0,000
-300	400	0,54	139	12,90	0,000	0,000
-300	500	0,43	146	12,90	0,000	0,000
-200	-500	0,40	22	12,90	0,000	0,000
-200	-400	0,51	26	12,90	0,000	0,000
-200	-300	0,65	32	12,90	0,000	0,000
-200	-200	0,82	41	12,90	0,000	0,000
-200	-100	1,09	56	8,55	0,000	0,000
-200	0	1,45	80	5,67	0,000	0,000
-200	100	1,44	106	5,67	0,000	0,000
-200	200	1,08	128	8,55	0,000	0,000
-200	300	0,80	141	12,90	0,000	0,000
-200	400	0,63	150	12,90	0,000	0,000
-200	500	0,49	155	12,90	0,000	0,000
-100	-500	0,43	12	12,90	0,000	0,000
-100	-400	0,55	14	12,90	0,000	0,000
-100	-300	0,71	18	12,90	0,000	0,000
-100	-200	0,95	24	8,55	0,000	0,000
-100	-100	1,74	38	1,65	0,000	0,000
-100	0	3,55	70	1,65	0,000	0,000
-100	100	3,24	120	1,65	0,000	0,000
-100	200	1,53	147	1,65	0,000	0,000
-100	300	0,91	158	8,55	0,000	0,000
-100	400	0,68	163	12,90	0,000	0,000
-100	500	0,53	166	12,90	0,000	0,000
0	-500	0,44	1	12,90	0,000	0,000
0	-400	0,57	2	12,90	0,000	0,000
0	-300	0,73	2	12,90	0,000	0,000
0	-200	1,05	2	2,49	0,000	0,000
0	-100	2,26	2	1,65	0,000	0,000
0	0	8,59	0	1,10	0,000	0,000
0	100	6,27	179	1,10	0,000	0,000
0	200	1,90	178	1,65	0,000	0,000
0	300	0,94	179	8,55	0,000	0,000
0	400	0,70	178	12,90	0,000	0,000
0	500	0,54	179	12,90	0,000	0,000
100	-500	0,44	351	12,90	0,000	0,000
100	-400	0,56	349	12,90	0,000	0,000
100	-300	0,72	345	12,90	0,000	0,000
100	-200	0,96	339	8,55	0,000	0,000
100	-100	1,87	328	1,65	0,000	0,000
100	0	4,85	296	1,10	0,000	0,000
100	100	3,34	233	1,10	0,000	0,000
100	200	1,56	209	1,65	0,000	0,000
100	300	0,88	199	8,55	0,000	0,000
100	400	0,67	194	12,90	0,000	0,000
100	500	0,53	191	12,90	0,000	0,000

200	-500	0,41	341	12,90	0,000	0,000
200	-400	0,53	337	12,90	0,000	0,000
200	-300	0,67	331	12,90	0,000	0,000
200	-200	0,86	322	8,55	0,000	0,000
200	-100	1,20	307	5,67	0,000	0,000
200	0	1,77	282	3,76	0,000	0,000
200	100	1,59	251	2,49	0,000	0,000
200	200	1,04	229	3,76	0,000	0,000
200	300	0,78	216	12,90	0,000	0,000
200	400	0,62	207	12,90	0,000	0,000
200	500	0,49	202	12,90	0,000	0,000
300	-500	0,38	332	12,90	0,000	0,000
300	-400	0,47	327	12,90	0,000	0,000
300	-300	0,59	320	12,90	0,000	0,000
300	-200	0,73	310	12,90	0,000	0,000
300	-100	0,89	296	12,90	0,000	0,000
300	0	1,03	278	8,55	0,000	0,000
300	100	0,98	258	8,55	0,000	0,000
300	200	0,82	240	12,90	0,000	0,000
300	300	0,67	227	12,90	0,000	0,000
300	400	0,55	218	12,90	0,000	0,000
300	500	0,44	212	12,90	0,000	0,000
400	-500	0,34	324	12,90	0,000	0,000
400	-400	0,41	319	12,90	0,000	0,000
400	-300	0,49	311	12,90	0,000	0,000
400	-200	0,59	302	12,90	0,000	0,000
400	-100	0,68	290	12,90	0,000	0,000
400	0	0,73	276	12,90	0,000	0,000
400	100	0,72	261	12,90	0,000	0,000
400	200	0,65	247	12,90	0,000	0,000
400	300	0,56	236	12,90	0,000	0,000
400	400	0,47	227	12,90	0,000	0,000
400	500	0,39	220	12,90	0,000	0,000
500	-500	0,29	318	12,90	0,000	0,000
500	-400	0,35	312	12,90	0,000	0,000
500	-300	0,41	305	12,90	0,000	0,000
500	-200	0,47	296	12,90	0,000	0,000
500	-100	0,52	286	12,90	0,000	0,000
500	0	0,54	274	12,90	0,000	0,000
500	100	0,54	263	12,90	0,000	0,000
500	200	0,50	251	12,90	0,000	0,000
500	300	0,45	241	12,90	0,000	0,000
500	400	0,39	233	12,90	0,000	0,000
500	500	0,33	226	12,90	0,000	0,000

**ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი**



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

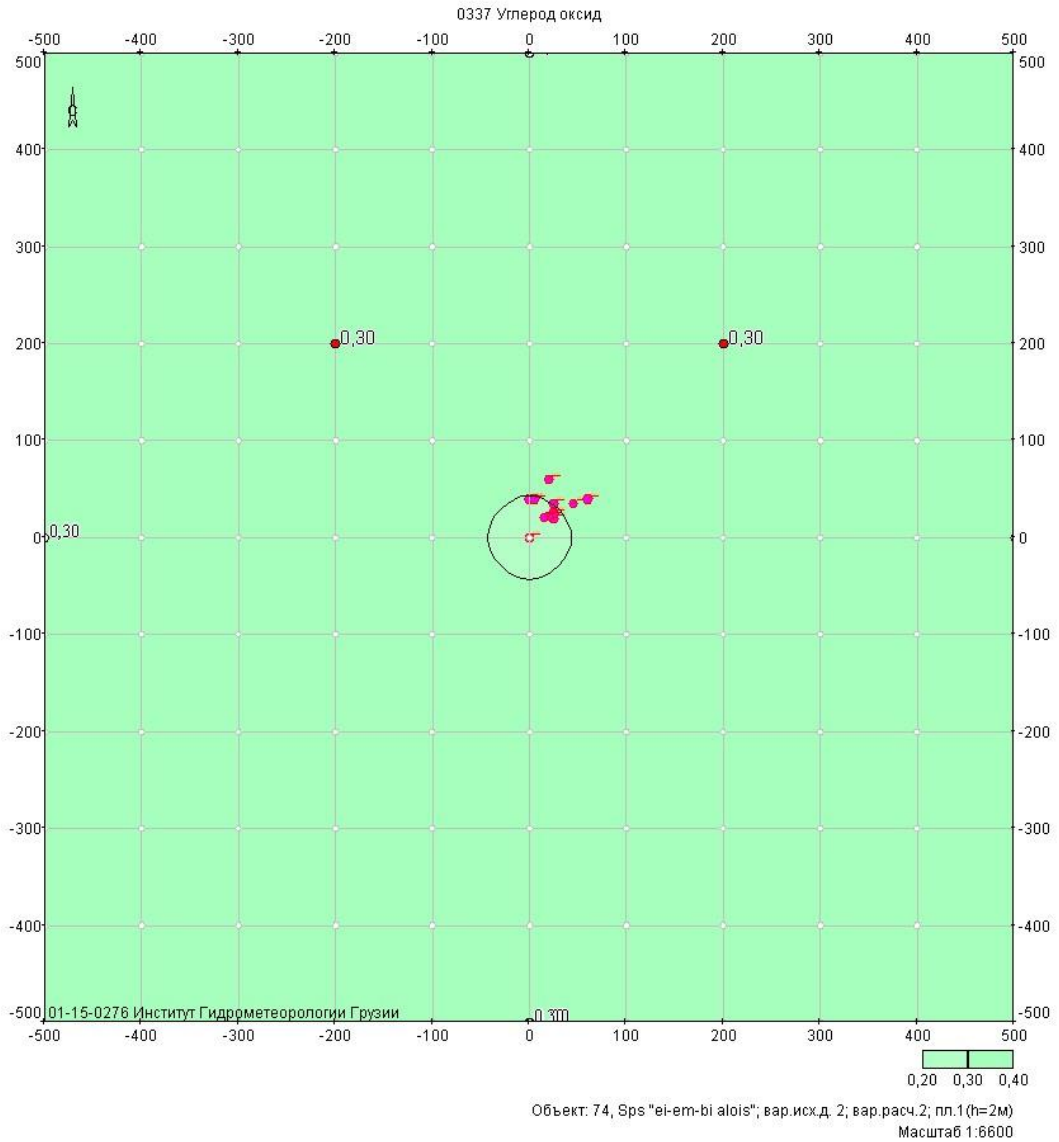
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,16	45	2,26	0,144	0,150
-500	-400	0,16	51	2,26	0,144	0,150
-500	-300	0,16	59	2,26	0,143	0,150
-500	-200	0,16	68	2,26	0,143	0,150
-500	-100	0,16	79	1,60	0,143	0,150
-500	0	0,16	90	1,60	0,143	0,150
-500	100	0,16	101	1,60	0,143	0,150
-500	200	0,16	112	2,26	0,143	0,150
-500	300	0,16	121	2,26	0,143	0,150
-500	400	0,16	129	2,26	0,144	0,150
-500	500	0,16	135	2,26	0,144	0,150
-400	-500	0,16	39	2,26	0,144	0,150
-400	-400	0,16	45	2,26	0,143	0,150
-400	-300	0,16	53	1,60	0,143	0,150
-400	-200	0,16	63	1,60	0,142	0,150
-400	-100	0,16	76	1,60	0,142	0,150
-400	0	0,16	90	1,60	0,142	0,150
-400	100	0,16	104	1,60	0,142	0,150
-400	200	0,16	117	1,60	0,142	0,150

-400	300	0,16	127	1,60	0,143	0,150
-400	400	0,16	135	2,26	0,143	0,150
-400	500	0,16	141	2,26	0,144	0,150
-300	-500	0,16	31	2,26	0,143	0,150
-300	-400	0,16	37	1,60	0,143	0,150
-300	-300	0,16	45	1,60	0,142	0,150
-300	-200	0,16	56	1,60	0,142	0,150
-300	-100	0,16	72	1,60	0,141	0,150
-300	0	0,16	90	1,60	0,141	0,150
-300	100	0,16	108	1,60	0,141	0,150
-300	200	0,16	124	1,60	0,142	0,150
-300	300	0,16	135	1,60	0,142	0,150
-300	400	0,16	143	1,60	0,143	0,150
-300	500	0,16	149	2,26	0,143	0,150
-200	-500	0,16	22	2,26	0,143	0,150
-200	-400	0,16	27	1,60	0,142	0,150
-200	-300	0,16	34	1,60	0,142	0,150
-200	-200	0,16	45	1,60	0,141	0,150
-200	-100	0,16	63	1,60	0,141	0,150
-200	0	0,16	90	1,60	0,141	0,150
-200	100	0,16	117	1,60	0,141	0,150
-200	200	0,16	135	1,60	0,141	0,150
-200	300	0,16	146	1,60	0,142	0,150
-200	400	0,16	153	1,60	0,142	0,150
-200	500	0,16	158	2,26	0,143	0,150
-100	-500	0,16	11	1,60	0,143	0,150
-100	-400	0,16	14	1,60	0,142	0,150
-100	-300	0,16	18	1,60	0,141	0,150
-100	-200	0,16	27	1,60	0,141	0,150
-100	-100	0,16	45	1,60	0,143	0,150
-100	0	0,16	90	1,60	0,146	0,150
-100	100	0,16	135	1,60	0,143	0,150
-100	200	0,16	153	1,60	0,141	0,150
-100	300	0,16	162	1,60	0,141	0,150
-100	400	0,16	166	1,60	0,142	0,150
-100	500	0,16	169	1,60	0,143	0,150
0	-500	0,16	0	1,60	0,143	0,150
0	-400	0,16	0	1,60	0,142	0,150
0	-300	0,16	0	1,60	0,141	0,150
0	-200	0,16	0	1,60	0,141	0,150
0	-100	0,16	0	1,60	0,146	0,150
0	0	0,15	-	-	0,150	0,150
0	100	0,16	180	1,60	0,146	0,150
0	200	0,16	180	1,60	0,141	0,150
0	300	0,16	180	1,60	0,141	0,150
0	400	0,16	180	1,60	0,142	0,150
0	500	0,16	180	1,60	0,143	0,150
100	-500	0,16	349	1,60	0,143	0,150
100	-400	0,16	346	1,60	0,142	0,150
100	-300	0,16	342	1,60	0,141	0,150

100	-200	0,16	333	1,60	0,141	0,150
100	-100	0,16	315	1,60	0,143	0,150
100	0	0,16	270	1,60	0,146	0,150
100	100	0,16	225	1,60	0,143	0,150
100	200	0,16	207	1,60	0,141	0,150
100	300	0,16	198	1,60	0,141	0,150
100	400	0,16	194	1,60	0,142	0,150
100	500	0,16	191	1,60	0,143	0,150
200	-500	0,16	338	2,26	0,143	0,150
200	-400	0,16	333	1,60	0,142	0,150
200	-300	0,16	326	1,60	0,142	0,150
200	-200	0,16	315	1,60	0,141	0,150
200	-100	0,16	297	1,60	0,141	0,150
200	0	0,16	270	1,60	0,141	0,150
200	100	0,16	243	1,60	0,141	0,150
200	200	0,16	225	1,60	0,141	0,150
200	300	0,16	214	1,60	0,142	0,150
200	400	0,16	207	1,60	0,142	0,150
200	500	0,16	202	2,26	0,143	0,150
300	-500	0,16	329	2,26	0,143	0,150
300	-400	0,16	323	1,60	0,143	0,150
300	-300	0,16	315	1,60	0,142	0,150
300	-200	0,16	304	1,60	0,142	0,150
300	-100	0,16	288	1,60	0,141	0,150
300	0	0,16	270	1,60	0,141	0,150
300	100	0,16	252	1,60	0,141	0,150
300	200	0,16	236	1,60	0,142	0,150
300	300	0,16	225	1,60	0,142	0,150
300	400	0,16	217	1,60	0,143	0,150
300	500	0,16	211	2,26	0,143	0,150
400	-500	0,16	321	2,26	0,144	0,150
400	-400	0,16	315	2,26	0,143	0,150
400	-300	0,16	307	1,60	0,143	0,150
400	-200	0,16	297	1,60	0,142	0,150
400	-100	0,16	284	1,60	0,142	0,150
400	0	0,16	270	1,60	0,142	0,150
400	100	0,16	256	1,60	0,142	0,150
400	200	0,16	243	1,60	0,142	0,150
400	300	0,16	233	1,60	0,143	0,150
400	400	0,16	225	2,26	0,143	0,150
400	500	0,16	219	2,26	0,144	0,150
500	-500	0,16	315	2,26	0,144	0,150
500	-400	0,16	309	2,26	0,144	0,150
500	-300	0,16	301	2,26	0,143	0,150
500	-200	0,16	292	2,26	0,143	0,150
500	-100	0,16	281	1,60	0,143	0,150
500	0	0,16	270	1,60	0,143	0,150
500	100	0,16	259	1,60	0,143	0,150
500	200	0,16	248	2,26	0,143	0,150
500	300	0,16	239	2,26	0,143	0,150

500	400	0,16	231	2,26	0,144	0,150
500	500	0,16	225	2,26	0,144	0,150

**ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი**



**მოდელი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,30	45	2,26	0,299	0,300
-500	-400	0,30	51	2,26	0,299	0,300
-500	-300	0,30	59	2,26	0,299	0,300
-500	-200	0,30	68	2,26	0,299	0,300
-500	-100	0,30	79	1,60	0,299	0,300
-500	0	0,30	90	1,60	0,299	0,300
-500	100	0,30	101	1,60	0,299	0,300
-500	200	0,30	112	2,26	0,299	0,300
-500	300	0,30	121	2,26	0,299	0,300
-500	400	0,30	129	2,26	0,299	0,300
-500	500	0,30	135	2,26	0,299	0,300

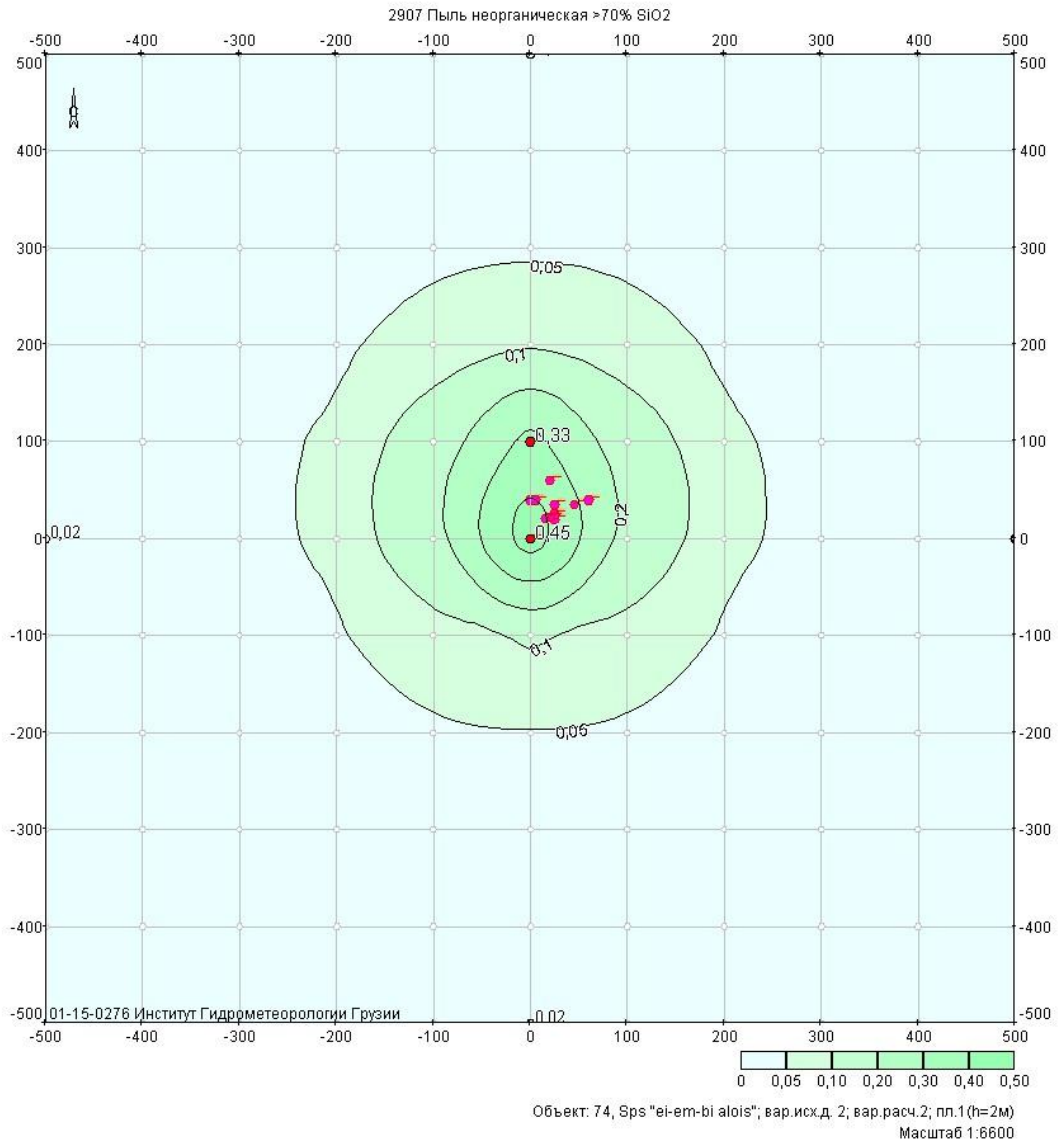
-400	-500	0,30	39	2,26	0,299	0,300
-400	-400	0,30	45	2,26	0,299	0,300
-400	-300	0,30	53	1,60	0,299	0,300
-400	-200	0,30	63	1,60	0,298	0,300
-400	-100	0,30	76	1,60	0,298	0,300
-400	0	0,30	90	1,60	0,298	0,300
-400	100	0,30	104	1,60	0,298	0,300
-400	200	0,30	117	1,60	0,298	0,300
-400	300	0,30	127	1,60	0,299	0,300
-400	400	0,30	135	2,26	0,299	0,300
-400	500	0,30	141	2,26	0,299	0,300
-300	-500	0,30	31	2,26	0,299	0,300
-300	-400	0,30	37	1,60	0,299	0,300
-300	-300	0,30	45	1,60	0,298	0,300
-300	-200	0,30	56	1,60	0,298	0,300
-300	-100	0,30	72	1,60	0,298	0,300
-300	0	0,30	90	1,60	0,298	0,300
-300	100	0,30	108	1,60	0,298	0,300
-300	200	0,30	124	1,60	0,298	0,300
-300	300	0,30	135	1,60	0,298	0,300
-300	400	0,30	143	1,60	0,299	0,300
-300	500	0,30	149	2,26	0,299	0,300
-200	-500	0,30	22	2,26	0,299	0,300
-200	-400	0,30	27	1,60	0,298	0,300
-200	-300	0,30	34	1,60	0,298	0,300
-200	-200	0,30	45	1,60	0,298	0,300
-200	-100	0,30	63	1,60	0,298	0,300
-200	0	0,30	90	1,60	0,298	0,300
-200	100	0,30	117	1,60	0,298	0,300
-200	200	0,30	135	1,60	0,298	0,300
-200	300	0,30	146	1,60	0,298	0,300
-200	400	0,30	153	1,60	0,298	0,300
-200	500	0,30	158	2,26	0,299	0,300
-100	-500	0,30	11	1,60	0,299	0,300
-100	-400	0,30	14	1,60	0,298	0,300
-100	-300	0,30	18	1,60	0,298	0,300
-100	-200	0,30	27	1,60	0,298	0,300
-100	-100	0,30	45	1,60	0,299	0,300
-100	0	0,30	90	1,60	0,299	0,300
-100	100	0,30	135	1,60	0,299	0,300
-100	200	0,30	153	1,60	0,298	0,300
-100	300	0,30	162	1,60	0,298	0,300
-100	400	0,30	166	1,60	0,298	0,300
-100	500	0,30	169	1,60	0,299	0,300
0	-500	0,30	0	1,60	0,299	0,300
0	-400	0,30	0	1,60	0,298	0,300
0	-300	0,30	0	1,60	0,298	0,300
0	-200	0,30	0	1,60	0,298	0,300
0	-100	0,30	0	1,60	0,299	0,300
0	0	0,30	-	-	0,300	0,300



0	100	0,30	180	1,60	0,299	0,300
0	200	0,30	180	1,60	0,298	0,300
0	300	0,30	180	1,60	0,298	0,300
0	400	0,30	180	1,60	0,298	0,300
0	500	0,30	180	1,60	0,299	0,300
100	-500	0,30	349	1,60	0,299	0,300
100	-400	0,30	346	1,60	0,298	0,300
100	-300	0,30	342	1,60	0,298	0,300
100	-200	0,30	333	1,60	0,298	0,300
100	-100	0,30	315	1,60	0,299	0,300
100	0	0,30	270	1,60	0,299	0,300
100	100	0,30	225	1,60	0,299	0,300
100	200	0,30	207	1,60	0,298	0,300
100	300	0,30	198	1,60	0,298	0,300
100	400	0,30	194	1,60	0,298	0,300
100	500	0,30	191	1,60	0,299	0,300
200	-500	0,30	338	2,26	0,299	0,300
200	-400	0,30	333	1,60	0,298	0,300
200	-300	0,30	326	1,60	0,298	0,300
200	-200	0,30	315	1,60	0,298	0,300
200	-100	0,30	297	1,60	0,298	0,300
200	0	0,30	270	1,60	0,298	0,300
200	100	0,30	243	1,60	0,298	0,300
200	200	0,30	225	1,60	0,298	0,300
200	300	0,30	214	1,60	0,298	0,300
200	400	0,30	207	1,60	0,298	0,300
200	500	0,30	202	2,26	0,299	0,300
300	-500	0,30	329	2,26	0,299	0,300
300	-400	0,30	323	1,60	0,299	0,300
300	-300	0,30	315	1,60	0,298	0,300
300	-200	0,30	304	1,60	0,298	0,300
300	-100	0,30	288	1,60	0,298	0,300
300	0	0,30	270	1,60	0,298	0,300
300	100	0,30	252	1,60	0,298	0,300
300	200	0,30	236	1,60	0,298	0,300
300	300	0,30	225	1,60	0,298	0,300
300	400	0,30	217	1,60	0,299	0,300
300	500	0,30	211	2,26	0,299	0,300
400	-500	0,30	321	2,26	0,299	0,300
400	-400	0,30	315	2,26	0,299	0,300
400	-300	0,30	307	1,60	0,299	0,300
400	-200	0,30	297	1,60	0,298	0,300
400	-100	0,30	284	1,60	0,298	0,300
400	0	0,30	270	1,60	0,298	0,300
400	100	0,30	256	1,60	0,298	0,300
400	200	0,30	243	1,60	0,298	0,300
400	300	0,30	233	1,60	0,299	0,300
400	400	0,30	225	2,26	0,299	0,300
400	500	0,30	219	2,26	0,299	0,300
500	-500	0,30	315	2,26	0,299	0,300

500	-400	0,30	309	2,26	0,299	0,300
500	-300	0,30	301	2,26	0,299	0,300
500	-200	0,30	292	2,26	0,299	0,300
500	-100	0,30	281	1,60	0,299	0,300
500	0	0,30	270	1,60	0,299	0,300
500	100	0,30	259	1,60	0,299	0,300
500	200	0,30	248	2,26	0,299	0,300
500	300	0,30	239	2,26	0,299	0,300
500	400	0,30	231	2,26	0,299	0,300
500	500	0,30	225	2,26	0,299	0,300

**ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი**



**მოედანი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

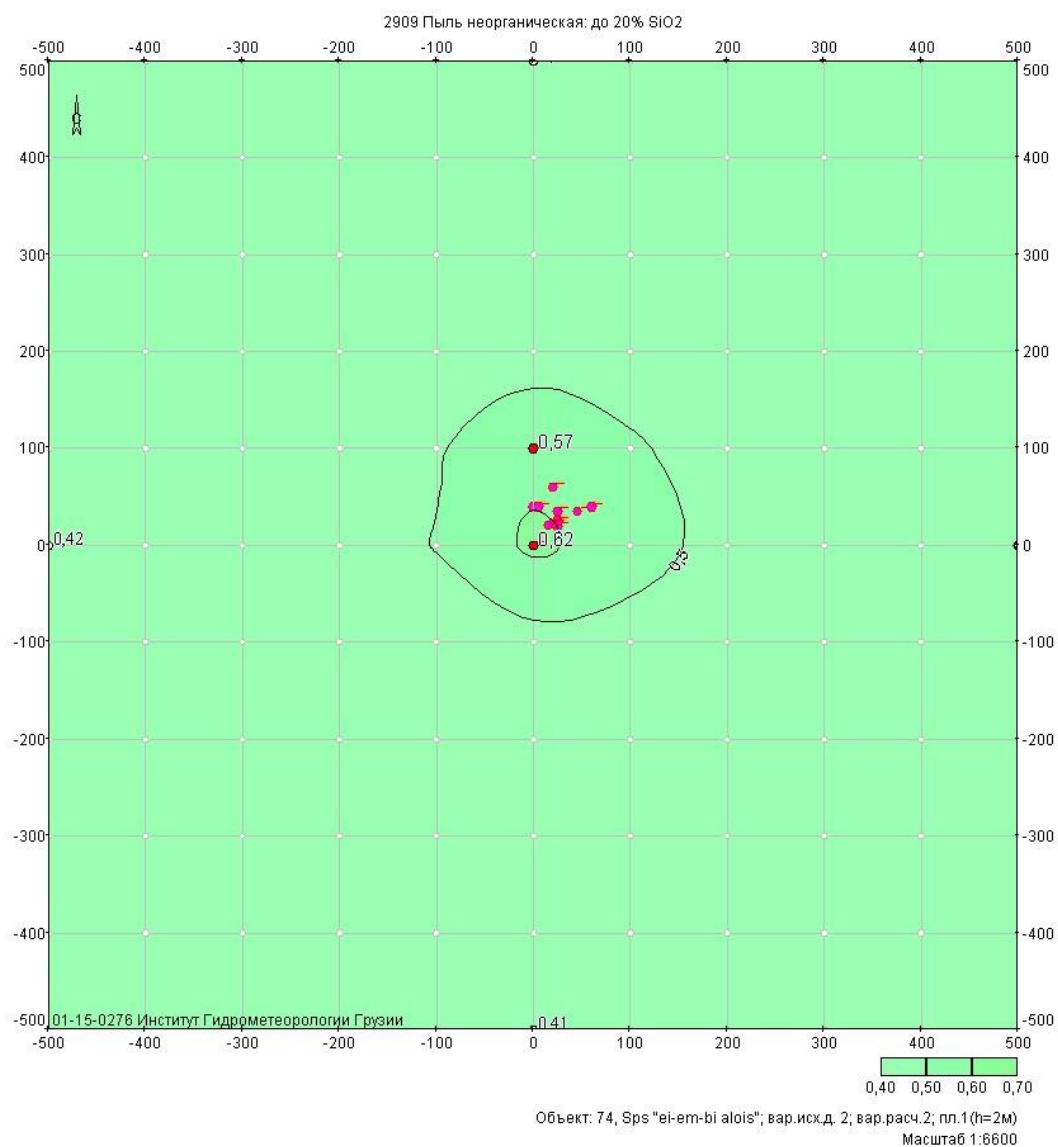
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,01	43	12,90	0,000	0,000
-500	-400	0,01	49	12,90	0,000	0,000
-500	-300	0,01	56	12,90	0,000	0,000

-500	-200	0,02	64	12,90	0,000	0,000
-500	-100	0,02	74	12,90	0,000	0,000
-500	0	0,02	86	12,90	0,000	0,000
-500	100	0,02	97	12,90	0,000	0,000
-500	200	0,02	108	12,90	0,000	0,000
-500	300	0,02	118	12,90	0,000	0,000
-500	400	0,01	126	12,90	0,000	0,000
-500	500	0,01	133	12,90	0,000	0,000
-400	-500	0,01	37	12,90	0,000	0,000
-400	-400	0,01	42	12,90	0,000	0,000
-400	-300	0,02	50	12,90	0,000	0,000
-400	-200	0,02	59	12,90	0,000	0,000
-400	-100	0,02	71	12,90	0,000	0,000
-400	0	0,03	84	12,90	0,000	0,000
-400	100	0,03	99	12,90	0,000	0,000
-400	200	0,02	112	12,90	0,000	0,000
-400	300	0,02	123	12,90	0,000	0,000
-400	400	0,02	132	12,90	0,000	0,000
-400	500	0,01	139	12,90	0,000	0,000
-300	-500	0,01	29	12,90	0,000	0,000
-300	-400	0,02	34	12,90	0,000	0,000
-300	-300	0,02	42	12,90	0,000	0,000
-300	-200	0,03	51	12,90	0,000	0,000
-300	-100	0,03	65	12,90	0,000	0,000
-300	0	0,04	82	8,79	0,000	0,000
-300	100	0,03	101	8,79	0,000	0,000
-300	200	0,03	118	12,90	0,000	0,000
-300	300	0,03	131	12,90	0,000	0,000
-300	400	0,02	140	12,90	0,000	0,000
-300	500	0,02	147	12,90	0,000	0,000
-200	-500	0,02	20	12,90	0,000	0,000
-200	-400	0,02	25	12,90	0,000	0,000
-200	-300	0,03	31	12,90	0,000	0,000
-200	-200	0,03	40	12,90	0,000	0,000
-200	-100	0,05	55	5,99	0,000	0,000
-200	0	0,06	79	4,08	0,000	0,000
-200	100	0,06	107	4,08	0,000	0,000
-200	200	0,04	129	8,79	0,000	0,000
-200	300	0,03	142	12,90	0,000	0,000
-200	400	0,02	151	12,90	0,000	0,000
-200	500	0,02	157	12,90	0,000	0,000
-100	-500	0,02	11	12,90	0,000	0,000
-100	-400	0,02	13	12,90	0,000	0,000
-100	-300	0,03	16	12,90	0,000	0,000
-100	-200	0,04	23	8,79	0,000	0,000
-100	-100	0,08	36	1,90	0,000	0,000
-100	0	0,16	68	1,90	0,000	0,000
-100	100	0,14	121	1,90	0,000	0,000
-100	200	0,07	148	2,78	0,000	0,000
-100	300	0,04	159	8,79	0,000	0,000

-100	400	0,03	164	12,90	0,000	0,000
-100	500	0,02	168	12,90	0,000	0,000
0	-500	0,02	0	12,90	0,000	0,000
0	-400	0,02	0	12,90	0,000	0,000
0	-300	0,03	0	12,90	0,000	0,000
0	-200	0,05	0	5,99	0,000	0,000
0	-100	0,11	0	1,90	0,000	0,000
0	0	0,45	0	0,88	0,000	0,000
0	100	0,33	180	1,29	0,000	0,000
0	200	0,09	180	1,90	0,000	0,000
0	300	0,04	180	8,79	0,000	0,000
0	400	0,03	180	12,90	0,000	0,000
0	500	0,02	180	12,90	0,000	0,000
100	-500	0,02	350	12,90	0,000	0,000
100	-400	0,02	347	12,90	0,000	0,000
100	-300	0,03	344	12,90	0,000	0,000
100	-200	0,04	337	8,79	0,000	0,000
100	-100	0,08	324	1,90	0,000	0,000
100	0	0,16	292	1,29	0,000	0,000
100	100	0,14	239	1,90	0,000	0,000
100	200	0,07	212	2,78	0,000	0,000
100	300	0,04	201	8,79	0,000	0,000
100	400	0,03	195	12,90	0,000	0,000
100	500	0,02	192	12,90	0,000	0,000
200	-500	0,02	340	12,90	0,000	0,000
200	-400	0,02	336	12,90	0,000	0,000
200	-300	0,03	330	12,90	0,000	0,000
200	-200	0,03	320	12,90	0,000	0,000
200	-100	0,05	305	5,99	0,000	0,000
200	0	0,06	281	4,08	0,000	0,000
200	100	0,06	253	4,08	0,000	0,000
200	200	0,04	231	8,79	0,000	0,000
200	300	0,03	218	12,90	0,000	0,000
200	400	0,02	209	12,90	0,000	0,000
200	500	0,02	203	12,90	0,000	0,000
300	-500	0,01	331	12,90	0,000	0,000
300	-400	0,02	326	12,90	0,000	0,000
300	-300	0,02	319	12,90	0,000	0,000
300	-200	0,03	309	12,90	0,000	0,000
300	-100	0,03	295	12,90	0,000	0,000
300	0	0,04	278	8,79	0,000	0,000
300	100	0,03	259	8,79	0,000	0,000
300	200	0,03	242	12,90	0,000	0,000
300	300	0,03	229	12,90	0,000	0,000
300	400	0,02	220	12,90	0,000	0,000
300	500	0,02	213	12,90	0,000	0,000
400	-500	0,01	323	12,90	0,000	0,000
400	-400	0,01	318	12,90	0,000	0,000
400	-300	0,02	310	12,90	0,000	0,000
400	-200	0,02	301	12,90	0,000	0,000

400	-100	0,02	289	12,90	0,000	0,000
400	0	0,03	276	12,90	0,000	0,000
400	100	0,03	261	12,90	0,000	0,000
400	200	0,02	248	12,90	0,000	0,000
400	300	0,02	237	12,90	0,000	0,000
400	400	0,02	228	12,90	0,000	0,000
400	500	0,01	221	12,90	0,000	0,000
500	-500	0,01	317	12,90	0,000	0,000
500	-400	0,01	311	12,90	0,000	0,000
500	-300	0,01	304	12,90	0,000	0,000
500	-200	0,02	296	12,90	0,000	0,000
500	-100	0,02	286	12,90	0,000	0,000
500	0	0,02	274	12,90	0,000	0,000
500	100	0,02	263	12,90	0,000	0,000
500	200	0,02	252	12,90	0,000	0,000
500	300	0,02	242	12,90	0,000	0,000
500	400	0,01	234	12,90	0,000	0,000
500	500	0,01	227	12,90	0,000	0,000

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,41	44	12,90	0,394	0,400
-500	-400	0,41	50	12,90	0,393	0,400
-500	-300	0,41	57	12,90	0,392	0,400
-500	-200	0,41	65	12,90	0,391	0,400
-500	-100	0,42	75	12,90	0,390	0,400
-500	0	0,42	85	12,90	0,389	0,400
-500	100	0,42	96	12,90	0,389	0,400
-500	200	0,42	107	12,90	0,390	0,400
-500	300	0,41	116	12,90	0,391	0,400
-500	400	0,41	125	12,90	0,392	0,400
-500	500	0,41	131	12,90	0,393	0,400
-400	-500	0,41	38	12,90	0,393	0,400
-400	-400	0,41	44	12,90	0,392	0,400
-400	-300	0,42	51	12,90	0,390	0,400
-400	-200	0,42	60	12,90	0,388	0,400
-400	-100	0,42	71	12,90	0,387	0,400
-400	0	0,42	84	12,90	0,386	0,400
-400	100	0,42	98	12,90	0,386	0,400
-400	200	0,42	111	12,90	0,387	0,400
-400	300	0,42	122	12,90	0,388	0,400
-400	400	0,41	130	12,90	0,390	0,400
-400	500	0,41	137	12,90	0,392	0,400
-300	-500	0,41	31	12,90	0,392	0,400
-300	-400	0,41	36	12,90	0,390	0,400
-300	-300	0,42	43	12,90	0,388	0,400
-300	-200	0,42	53	12,90	0,385	0,400
-300	-100	0,43	66	12,90	0,383	0,400
-300	0	0,43	82	8,42	0,381	0,400
-300	100	0,43	100	12,90	0,381	0,400
-300	200	0,43	116	12,90	0,383	0,400
-300	300	0,42	129	12,90	0,386	0,400
-300	400	0,42	138	12,90	0,388	0,400
-300	500	0,41	145	12,90	0,390	0,400
-200	-500	0,41	22	12,90	0,391	0,400
-200	-400	0,42	26	12,90	0,389	0,400
-200	-300	0,42	32	12,90	0,386	0,400
-200	-200	0,43	42	12,90	0,383	0,400
-200	-100	0,43	56	8,42	0,377	0,400
-200	0	0,44	79	5,49	0,371	0,400
-200	100	0,44	105	5,49	0,372	0,400
-200	200	0,43	126	8,42	0,378	0,400
-200	300	0,42	140	12,90	0,383	0,400
-200	400	0,42	149	12,90	0,387	0,400
-200	500	0,42	154	12,90	0,389	0,400
-100	-500	0,41	12	12,90	0,391	0,400

-100	-400	0,42	15	12,90	0,388	0,400
-100	-300	0,42	19	12,90	0,385	0,400
-100	-200	0,43	25	8,42	0,380	0,400
-100	-100	0,45	39	1,53	0,366	0,400
-100	0	0,50	69	1,53	0,331	0,400
-100	100	0,49	117	1,53	0,339	0,400
-100	200	0,45	144	1,53	0,369	0,400
-100	300	0,43	156	8,42	0,381	0,400
-100	400	0,42	162	12,90	0,385	0,400
-100	500	0,42	165	12,90	0,389	0,400
0	-500	0,41	2	12,90	0,390	0,400
0	-400	0,42	2	12,90	0,388	0,400
0	-300	0,42	3	12,90	0,385	0,400
0	-200	0,43	4	1,53	0,379	0,400
0	-100	0,47	6	1,00	0,356	0,400
0	0	0,62	2	1,00	0,254	0,400
0	100	0,57	163	0,50	0,289	0,400
0	200	0,46	175	1,53	0,360	0,400
0	300	0,43	176	2,34	0,380	0,400
0	400	0,42	177	12,90	0,385	0,400
0	500	0,42	178	12,90	0,388	0,400
100	-500	0,41	352	12,90	0,391	0,400
100	-400	0,42	350	12,90	0,388	0,400
100	-300	0,42	346	12,90	0,385	0,400
100	-200	0,43	341	1,53	0,381	0,400
100	-100	0,46	332	1,00	0,363	0,400
100	0	0,55	303	0,65	0,300	0,400
100	100	0,51	230	0,65	0,325	0,400
100	200	0,45	208	1,53	0,366	0,400
100	300	0,43	199	8,42	0,381	0,400
100	400	0,42	193	12,90	0,385	0,400
100	500	0,42	190	12,90	0,388	0,400
200	-500	0,41	342	12,90	0,391	0,400
200	-400	0,42	338	12,90	0,389	0,400
200	-300	0,42	332	12,90	0,386	0,400
200	-200	0,43	323	8,42	0,382	0,400
200	-100	0,44	309	2,34	0,375	0,400
200	0	0,46	284	2,34	0,362	0,400
200	100	0,45	251	1,53	0,364	0,400
200	200	0,43	228	2,34	0,377	0,400
200	300	0,43	215	8,42	0,383	0,400
200	400	0,42	207	12,90	0,386	0,400
200	500	0,42	201	12,90	0,389	0,400
300	-500	0,41	333	12,90	0,392	0,400
300	-400	0,42	328	12,90	0,390	0,400
300	-300	0,42	321	12,90	0,387	0,400
300	-200	0,42	311	12,90	0,385	0,400
300	-100	0,43	297	8,42	0,381	0,400
300	0	0,43	279	8,42	0,378	0,400
300	100	0,43	258	8,42	0,378	0,400

300	200	0,43	240	8,42	0,382	0,400
300	300	0,42	227	12,90	0,385	0,400
300	400	0,42	218	12,90	0,388	0,400
300	500	0,41	211	12,90	0,390	0,400
400	-500	0,41	325	12,90	0,393	0,400
400	-400	0,41	320	12,90	0,391	0,400
400	-300	0,42	312	12,90	0,389	0,400
400	-200	0,42	303	12,90	0,387	0,400
400	-100	0,42	291	12,90	0,385	0,400
400	0	0,42	276	12,90	0,384	0,400
400	100	0,42	261	12,90	0,384	0,400
400	200	0,42	247	12,90	0,386	0,400
400	300	0,42	236	12,90	0,388	0,400
400	400	0,42	227	12,90	0,390	0,400
400	500	0,41	220	12,90	0,391	0,400
500	-500	0,41	319	12,90	0,393	0,400
500	-400	0,41	313	12,90	0,392	0,400
500	-300	0,41	306	12,90	0,391	0,400
500	-200	0,42	297	12,90	0,390	0,400
500	-100	0,42	287	12,90	0,388	0,400
500	0	0,42	275	12,90	0,388	0,400
500	100	0,42	263	12,90	0,388	0,400
500	200	0,42	252	12,90	0,389	0,400
500	300	0,42	242	12,90	0,390	0,400
500	400	0,41	233	12,90	0,391	0,400
500	500	0,41	226	12,90	0,392	0,400

**მაქსიმალური კონცენტრაციები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო მოედნები)**

**ნივთიერება: 0101 ალუმინის ოქსიდი**

**მოედანი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	0,10	0	0,88	0,000	0,000

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %
0	0	10	0,10	96,13
0	0	11	3,9e-3	3,87

0	100	0,07	180	1,29	0,000	0,000
---	-----	------	-----	------	-------	-------

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %
0	0	10	0,07	95,54
0	0	11	3,0e-3	4,03

**ნივთიერება: 0128 კალციუმის ოქსიდი**

**მოედანი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**



კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	0,02	0	0,88	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	0,02	96,10		
0	0	11	8,2e-4	3,90		
0	100	0,02	180	1,29	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	0,01	95,51		
0	0	11	6,2e-4	4,06		

ნივთიერება: 0138 მაგნიუმის ოქსიდი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	0,01	0	0,88	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	0,01	96,13		
0	0	11	4,9e-4	3,87		
0	100	9,3e-3	180	1,29	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	8,8e-3	95,54		
0	0	11	3,7e-4	4,03		

ნივთიერება: 0143 მანგანუმის დიოქსიდი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	8,59	0	1,10	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	8,27	96,23		
0	0	11	0,32	3,75		
0	100	6,27	179	1,10	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	5,86	93,45		
0	0	11	0,26	4,13		

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ.	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს	ფონი
------------	------------	-----------	---------------	-------------	-------------	------

			(ზღვ-ს წილი)			წილი)	გამორიცხვამდე
-200	200		0,16	135	1,60	0,141	0,150
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %			
0	0	1	0,02	13,98			
200	200		0,16	225	1,60	0,141	0,150
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %			
0	0	1	0,02	13,98			

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-200	200	0,30	135	1,60	0,298	0,300
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	1	4,5e-3	1,48		
200	200	0,30	225	1,60	0,298	0,300
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	1	4,5e-3	1,48		

ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	0,45	0	0,88	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	0,43	96,13		
0	0	11	0,02	3,87		
0	100	0,33	180	1,29	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	0,31	95,53		
0	0	11	0,01	4,04		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

მოედანი: 1

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	0,62	2	1,00	0,254	0,400
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	0,31	50,63		
0	0	3	0,04	6,05		
0	100	0,57	163	0,50	0,289	0,400
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	3	0,11	19,07		
0	0	10	0,11	18,97		

**მაქსიმალური კონცენტრაციები 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: 0101 ალუმინის ოქსიდი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	4,8e-3	180	12,90	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	10	4,5e-3	93,44					
0	0	11	2,1e-4	4,29					
3	500	0	2	4,2e-3	274	12,90	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	10	3,9e-3	93,59					
0	0	11	1,8e-4	4,38					

**ნივთიერება: 0128 კალციუმის ოქსიდი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
---	------------	------------	-------------	------------------------	---------------	-------------	-------------------	--------------------	--------------

				წილი)			წილი)	ცხვამდე	
1	0	500	2	9,9e-4	180	12,90	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში		წილი %				
0	0	10		9,3e-4	93,39				
0	0	11		4,3e-5	4,32				
3	500	0	2	8,7e-4	274	12,90	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში		წილი %				
0	0	10		8,1e-4	93,54				
0	0	11		3,8e-5	4,41				

**ნივთიერება: 0138 მავნიუმის ოქსიდი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი-ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	6,0e-4	180	12,90	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში		წილი %				
0	0	10		5,6e-4	93,44				
0	0	11		2,6e-5	4,29				
3	500	0	2	5,3e-4	274	12,90	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში		წილი %				
0	0	10		4,9e-4	93,59				
0	0	11		2,3e-5	4,38				

**ნივთიერება: 0143 მანგანუმის დიოქსიდი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი-ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,54	274	12,90	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში		წილი %				
0	0	10		0,33	60,16				
0	0	2		0,18	32,56				
1	0	500	2	0,54	179	12,90	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში		წილი %				
0	0	10		0,37	68,41				
0	0	2		0,13	23,50				

**ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი-ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,16	180	1,60	0,143	0,150	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში		წილი %				
0	0	1		0,02	11,19				
2	0	-500	2	0,16	0	1,60	0,143	0,150	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში		წილი %				
0	0	1		0,02	11,19				

**ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი**

№	კოორდ	კოორდ	სიმაღლ.	კონცენტრ.	ქარის	ქარის სიჩქ.	ფონი	ფონი	წერტილ.
---	-------	-------	---------	-----------	-------	-------------	------	------	---------

	X(მ)	Y(მ)	(მ)	(ზღვ-ს წილი)	მიმართ.		(ზღვ-ს წილი)	გამორი- ცხვამდე	ტიპი
1	0	500	2	0,30	180	1,60	0,299	0,300	0

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზღვ-ში    წილი %  
0            0            1            3,5e-3            1,17

2	0	-500	2	0,30	0	1,60	0,299	0,300	0
---	---	------	---	------	---	------	-------	-------	---

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზღვ-ში    წილი %  
0            0            1            3,5e-3            1,17

#### ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,02	180	12,90	0,000	0,000	0

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზღვ-ში    წილი %  
0            0            10            0,02            93,43  
0            0            11            9,2e-4            4,30

3	500	0	2	0,02	274	12,90	0,000	0,000	0
---	-----	---	---	------	-----	-------	-------	-------	---

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზღვ-ში    წილი %  
0            0            10            0,02            93,58  
0            0            11            8,2e-4            4,39

#### ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,42	275	12,90	0,388	0,400	0

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზღვ-ში    წილი %  
0            0            10            0,01            3,01  
0            0            13            6,0e-3            1,42

1	0	500	2	0,42	178	12,90	0,388	0,400	0
---	---	-----	---	------	-----	-------	-------	-------	---

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზღვ-ში    წილი %  
0            0            10            0,01            3,23  
0            0            3            6,4e-3            1,54

### III ვარიანტი - როცა საწარმო აწარმოებს ფეოსილიციუმს.

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00

Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

სერიალური ნომერი 01-15-0276, Институт Гидрометеорологии Грузии

საწარმოს ნომერი 74; შპს "ეი-ემ-ბი ალოის"

ქალაქი რუსთავი

შეიქმნა ფირმა "ИНТЕГРАЛ"

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 3, III ვარიანტი-ფეროსილიციუმი  
განგარიშების ვარიანტი: განგარიშების ახალი ვარიანტი  
განგარიშება შესრულებულია: ზაფხულისთვის  
განგარიშების მოდელი: "ОНД-86"  
საანგარიშო მუდმივები: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 კვ.კმ.

### მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	25° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	0,8° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი,	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გაღამეების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	12,9 მ/წმ

### საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქრო)

ნომერი	მოედნის (საამქროს) დასახელება
--------	-------------------------------

## გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

აღრიცხვა:

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

წყაროთა ტიპები:

- 1 - წერტილოვანი;
- 2 - წრფივი;
- 3 - არაორგანიზებული;
- 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;
- 5 - არაორგანიზებული, ღრობში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;
- 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;
- 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;
- 8 - ავტომატისტრალი.

აღრიცხვა ანგარიშისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	ღიაშტრტი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულობა (მ <sup>3</sup> /წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერძი (მ)	კოორდ. Y1 ლერძი (მ)	კოორდ. X2 ლერძი (მ)	კოორდ. Y2 ლერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	1	სადნობი ლუმელი	1	1	23,0	0,50	4	20,37183	110	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um		
	0101			ალუმინის ოქსიდი			0,0057600	0,1730000	1	0,002	266,3	1,6	0,002	282,1	1,7		
	0128			კალციუმის ოქსიდი			0,0098700	0,2970000	1	0,001	266,3	1,6	0,001	282,1	1,7		
	0138			მაგნიუმის ოქსიდი			0,0049400	0,1480000	1	0,001	266,3	1,6	0,000	282,1	1,7		
	0301			აზოტის ორჟანგი			0,0286500	0,8610000	1	0,006	266,3	1,6	0,005	282,1	1,7		
	0337			ნახშირბადის ოქსიდი			0,1406250	4,2280000	1	0,001	266,3	1,6	0,001	282,1	1,7		
	2907			სილიციუმის დიოქსიდი			0,0822915	2,4740000	1	0,022	266,3	1,6	0,021	282,1	1,7		
	2909			არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0607310	1,8260000	1	0,005	266,3	1,6	0,005	282,1	1,7		
%	0	0	3	კვლესის საწყობი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	20,0	60,0	20,0	60,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um		
	2909			არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0058130	0,1834000	1	0,247	14,3	0,5	0,192	17,8	0,9		
%	0	0	4	კვარციტის საწყობი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	65,0	55,0	65,0	55,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um		
	2907			სილიციუმის დიოქსიდი			0,0058680	0,1850000	1	0,830	14,3	0,5	0,647	17,8	0,9		
%	0	0	7	მიმღები ბუნკერი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	25,0	25,0	25,0	25,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um		
	2907			სილიციუმის დიოქსიდი			0,0000810	0,0024000	1	0,007	17,1	0,5	0,007	19,3	0,9		
%	0	0	8	ლენტური საწყობი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	20,0	22,0	20,0	22,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um		

2907	სილიციუმის დიოქსიდი		0,0001690	0,0051000	1	0,016	17,1	0,5	0,015	19,3	0,9						
%	0	0	9	კაზმის ორმო	1	1	1,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	15,0	21,0	15,0	21,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um						
2907	სილიციუმის დიოქსიდი		0,0000810	0,0024000	1	0,019	11,4	0,5	0,012	16,2	1						



აღრიცხვა ანგარიშისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ღერძი (მ)	კოორდ. Y1 ღერძი (მ)	კოორდ. X2 ღერძი (მ)	კოორდ. Y2 ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	10	პროლექციის ჩამოსხმა	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	50	1,0	0,0	40,0	0,0	40,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღკ	Xm	Um					
0101	ალუმინის ოქსიდი			0,0003000	0,0090000	1	0,039	19,3	0,9	0,030	22,6	1,1					
0128	კალციუმის ოქსიდი			0,0005200	0,0160000	1	0,017	19,3	0,9	0,013	22,6	1,1					
0138	მაგნიუმის ოქსიდი			0,0002600	0,0080000	1	0,008	19,3	0,9	0,007	22,6	1,1					
0143	მანგანუმის დიოქსიდი			0,0000520	0,0016000	1	0,067	19,3	0,9	0,052	22,6	1,1					
2907	სილიციუმის დიოქსიდი			0,0043230	0,1300000	1	0,373	19,3	0,9	0,291	22,6	1,1					
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0031900	0,0960000	1	0,083	19,3	0,9	0,064	22,6	1,1					
%	0	0	11	ჩაყრა ბიგ-ბეგის ტომრებში	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	5,0	40,0	5,0	40,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღკ	Xm	Um					
0101	ალუმინის ოქსიდი			0,0000560	0,0000630	1	0,008	17,1	0,5	0,007	19,3	0,9					
0128	კალციუმის ოქსიდი			0,0000960	0,0001080	1	0,003	17,1	0,5	0,003	19,3	0,9					
0138	მაგნიუმის ოქსიდი			0,0000480	0,0000540	1	0,002	17,1	0,5	0,002	19,3	0,9					
0143	მანგანუმის დიოქსიდი			0,0000096	0,0000110	1	0,013	17,1	0,5	0,012	19,3	0,9					
2907	სილიციუმის დიოქსიდი			0,0008000	0,0009000	1	0,074	17,1	0,5	0,069	19,3	0,9					
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0005900	0,0180000	1	0,016	17,1	0,5	0,015	19,3	0,9					

## ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;

"-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა3 - არაორგანიზებული;

შეტანილი ფონში.

ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - წრფივი;

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

(-) ნიშნით აღნიშნული ან აღუნიშნავი () წყაროები საერთო ჯამში5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით; გათვალისწინებული არ არის

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

### ნივთიერება: 0101 ალუმინის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0057600	1	0,0023	266,29	1,5953	0,0022	282,10	1,7342
0	0	10	1	%	0,0003000	1	0,0388	19,25	0,8768	0,0303	22,55	1,0988
0	0	11	1	%	0,0000560	1	0,0078	17,10	0,5000	0,0072	19,29	0,8791
<b>სულ:</b>					<b>0,0061160</b>		<b>0,0489</b>			<b>0,0397</b>		

### ნივთიერება: 0128 კალციუმის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0098700	1	0,0010	266,29	1,5953	0,0009	282,10	1,7342
0	0	10	1	%	0,0005200	1	0,0168	19,25	0,8768	0,0131	22,55	1,0988
0	0	11	1	%	0,0000960	1	0,0033	17,10	0,5000	0,0031	19,29	0,8791
<b>სულ:</b>					<b>0,0104860</b>		<b>0,0212</b>			<b>0,0171</b>		

### ნივთიერება: 0138 მაგნიუმის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0049400	1	0,0005	266,29	1,5953	0,0005	282,10	1,7342
0	0	10	1	%	0,0002600	1	0,0084	19,25	0,8768	0,0066	22,55	1,0988
0	0	11	1	%	0,0000480	1	0,0017	17,10	0,5000	0,0015	19,29	0,8791
<b>სულ:</b>					<b>0,0052480</b>		<b>0,0106</b>			<b>0,0086</b>		

ნივთიერება: 0143 მანგანუმის დიოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	10	1	%	0,0000520	1	0,0673	19,25	0,8768	0,0525	22,55	1,0988
0	0	11	1	%	0,0000096	1	0,0133	17,10	0,5000	0,0124	19,29	0,8791
<b>სულ:</b>					<b>0,0000616</b>		<b>0,0806</b>			<b>0,0649</b>		

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0286500	1	0,0058	266,29	1,5953	0,0054	282,10	1,7342
<b>სულ:</b>					<b>0,0286500</b>		<b>0,0058</b>			<b>0,0054</b>		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,1406250	1	0,0011	266,29	1,5953	0,0011	282,10	1,7342
<b>სულ:</b>					<b>0,1406250</b>		<b>0,0011</b>			<b>0,0011</b>		

ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0822915	1	0,0222	266,29	1,5953	0,0205	282,10	1,7342
0	0	4	1	%	0,0058680	1	0,8301	14,25	0,5000	0,6468	17,79	0,9342
0	0	7	1	%	0,0000810	1	0,0075	17,10	0,5000	0,0070	19,29	0,8791
0	0	8	1	%	0,0001690	1	0,0156	17,10	0,5000	0,0145	19,29	0,8791
0	0	9	1	%	0,0000810	1	0,0193	11,40	0,5000	0,0120	16,20	1,0063
0	0	10	1	%	0,0043230	1	0,3730	19,25	0,8768	0,2908	22,55	1,0988
0	0	11	1	%	0,0008000	1	0,0740	17,10	0,5000	0,0688	19,29	0,8791
<b>სულ:</b>					<b>0,0936135</b>		<b>1,3418</b>			<b>1,0605</b>		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0607310	1	0,0049	266,29	1,5953	0,0045	282,10	1,7342
0	0	3	1	%	0,0058130	1	0,2467	14,25	0,5000	0,1922	17,79	0,9342
0	0	10	1	%	0,0031900	1	0,0826	19,25	0,8768	0,0644	22,55	1,0988
0	0	11	1	%	0,0005900	1	0,0164	17,10	0,5000	0,0152	19,29	0,8791
<b>სულ:</b>					<b>0,0703240</b>		<b>0,3506</b>			<b>0,2764</b>		

განგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზღვ-ს შესწორების კოეფიციენტი	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყენებ.		ალრიცხვა	ინტერპ.
0101	ალუმინის ოქსიდი	ზღვ საშ. დ/დ * 10	0,0100000	0,1000000	1	არა	არა
0128	კალციუმის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	0,4000000	0,4000000	1	არა	არა
0138	მაგნიუმის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	0,4000000	0,4000000	1	არა	არა
0143	მანგანუმის დიოქსიდი	მაქს. ერთ.	0,0100000	0,0100000	1	არა	არა
0301	აზოტის ორჟანგი	მაქს. ერთ.	0,2000000	0,2000000	1	კი	კი
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	5,0000000	5,0000000	1	კი	კი
2907	სილიციუმის დიოქსიდი	მაქს. ერთ.	0,1500000	0,1500000	1	არა	არა
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	მაქს. ერთ.	0,5000000	0,5000000	1	კი	კი

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

ფონური კონცენტრაციების გაზომვის პუნქტი

პუნქტის №	დასახელება	პუნქტის კოორდინატები	
		X	Y
1	ახალი პუნქტი	0	0

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	ფონური კონცენტრაციები				
		შტილი	ჩრდილ.	აღმოსავ.	სამხრეთი	დასავლეთი
0301	აზოტის ორჟანგი	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

**საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა  
ავტომატური გადარჩევა**

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწისი	სექტორის დასასრული	ქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

**საანგარიშო არეალი**

საანგარიშო მოედნები

№	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლ. (მ)	კომენტარი
		შუა წერტილის კოორდინატები, I მხარე (მ)		შუა წერტილის კოორდინატები, II მხარე (მ)			X	Y		
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	მოცემული	-500	0	500	0	1000	100	100	0	

**საანგარიშო წერტილები**

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	0,00	500,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
2	0,00	-500,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
3	500,00	0,00		2 მომხმარებლის წერტილი	
4	-500,00	0,00		2 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: 0101 ალუმინის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	2,8e-3	180	1,85	0,000	0,000	0
3	500	0	2	2,6e-3	271	1,85	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	2,6e-3	89	1,85	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	2,6e-3	0	1,85	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0128 კალციუმის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	1,2e-3	180	1,85	0,000	0,000	0
3	500	0	2	1,1e-3	271	1,85	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	1,1e-3	89	1,85	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	1,1e-3	0	1,85	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0138 მავნიუმის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	6,0e-4	180	1,85	0,000	0,000	0
3	500	0	2	5,6e-4	271	1,85	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	5,6e-4	89	1,85	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	5,5e-4	0	1,85	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0143 მანგანუმის დიოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	2,7e-3	180	12,90	0,000	0,000	0
3	500	0	2	2,3e-3	275	12,90	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	2,3e-3	85	12,90	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	2,1e-3	0	12,90	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,15	180	1,60	0,148	0,150	0
2	0	-500	2	0,15	0	1,60	0,148	0,150	0
3	500	0	2	0,15	270	1,60	0,148	0,150	0
4	-500	0	2	0,15	90	1,60	0,148	0,150	0

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღუ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღუ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,30	180	1,60	0,300	0,300	0
2	0	-500	2	0,30	0	1,60	0,300	0,300	0
3	500	0	2	0,30	270	1,60	0,300	0,300	0
4	-500	0	2	0,30	90	1,60	0,300	0,300	0

ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღუ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღუ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,04	276	12,90	0,000	0,000	0
1	0	500	2	0,04	178	1,48	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	0,03	88	1,48	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	0,03	2	1,48	0,000	0,000	0

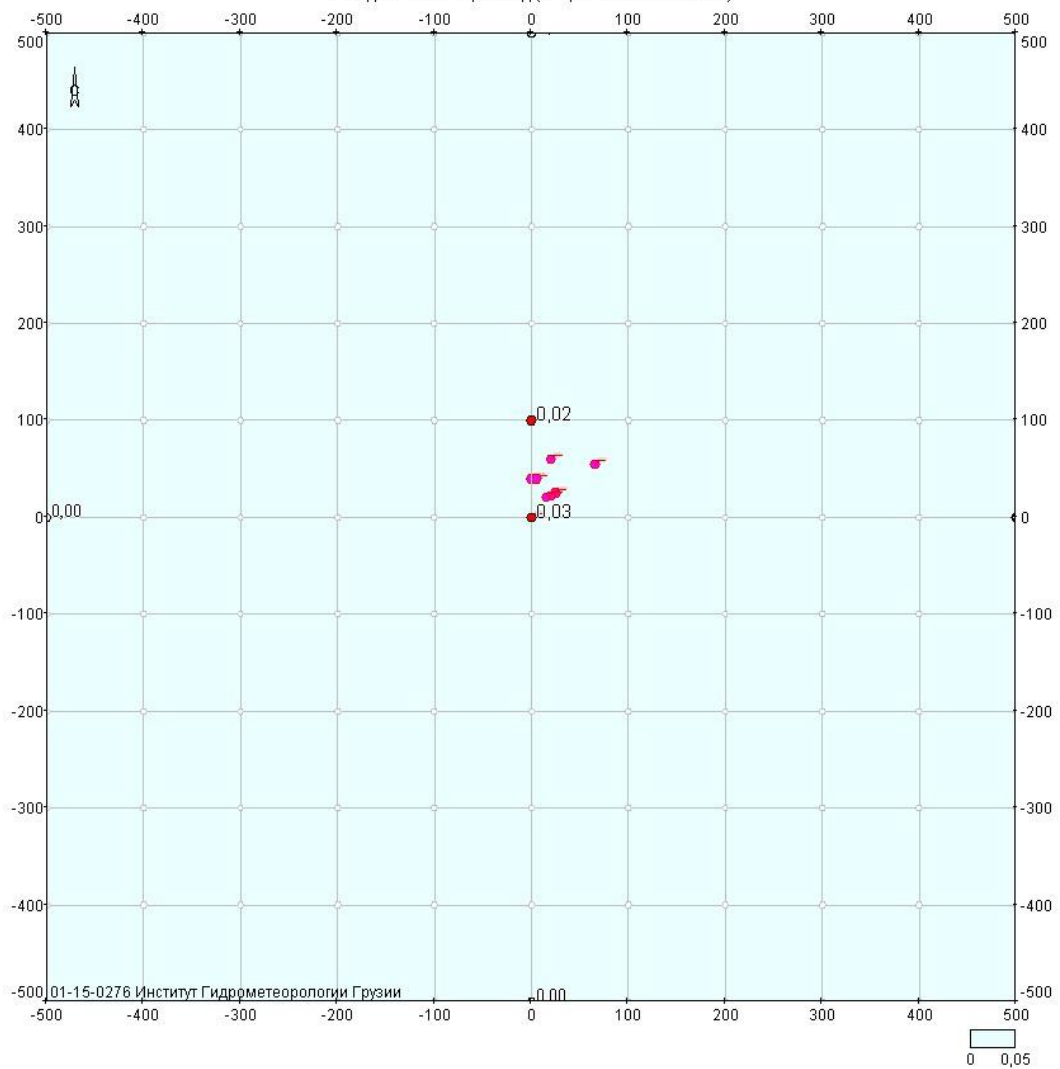
ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO<sub>2</sub>

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღუ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღუ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,41	178	12,90	0,396	0,400	0
3	500	0	2	0,41	276	12,90	0,396	0,400	0
4	-500	0	2	0,41	84	12,90	0,397	0,400	0
2	0	-500	2	0,40	1	12,90	0,397	0,400	0

განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო მოედნები)

ნივთიერება: 0101 ალუმინის ოქსიდი

0101 диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)



Объект: 74, Sps "ei-em-bi alois", вар.исх.д. 3; вар.расч.3; пл.1 (h=2м)  
Масштаб 1:6600

მოედანი: 1



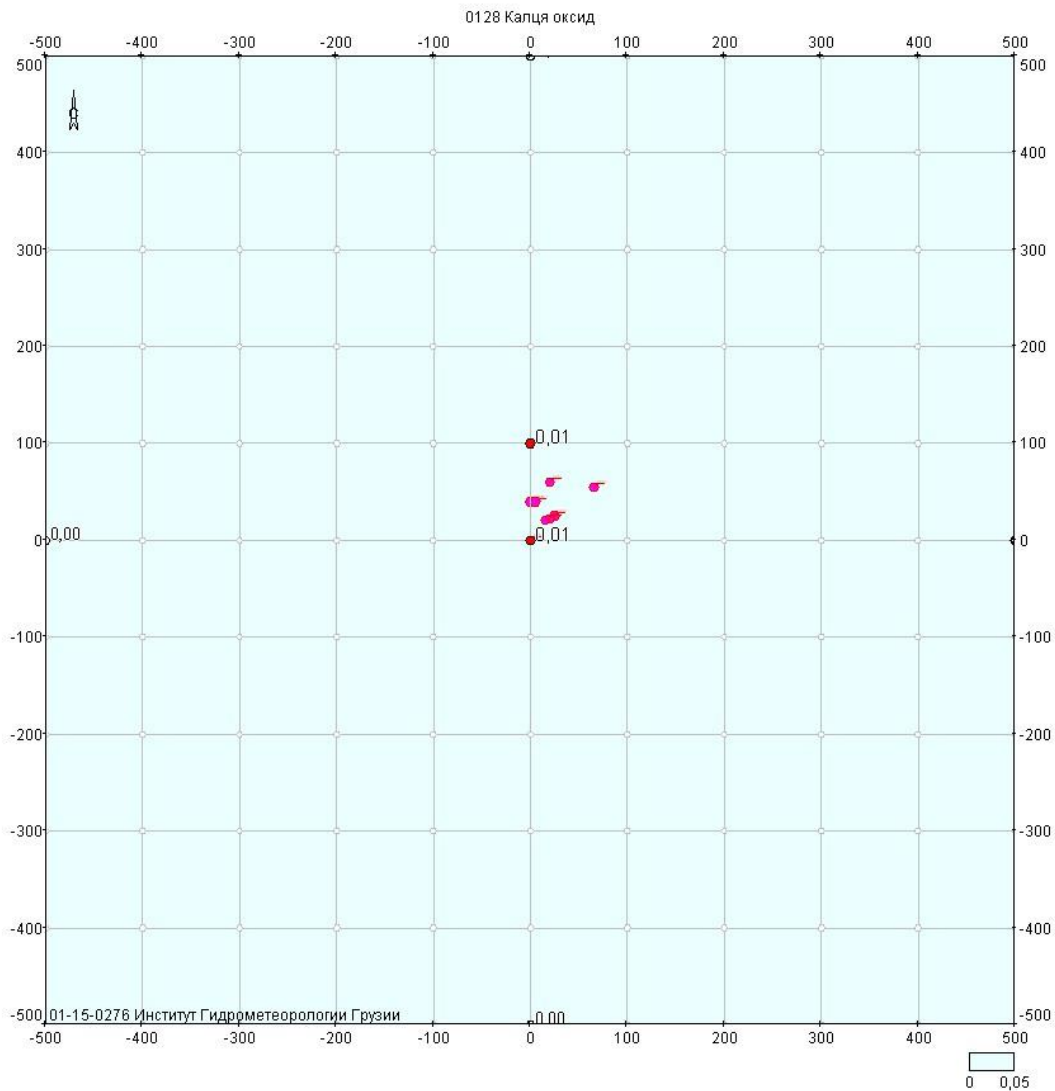
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	1,9e-3	44	1,85	0,000	0,000
-500	-400	2,1e-3	51	1,85	0,000	0,000
-500	-300	2,3e-3	58	1,85	0,000	0,000
-500	-200	2,4e-3	67	1,85	0,000	0,000
-500	-100	2,5e-3	77	1,85	0,000	0,000
-500	0	2,6e-3	89	1,85	0,000	0,000
-500	100	2,6e-3	100	1,85	0,000	0,000
-500	200	2,5e-3	111	1,85	0,000	0,000
-500	300	2,3e-3	120	1,85	0,000	0,000
-500	400	2,1e-3	128	1,85	0,000	0,000
-500	500	1,9e-3	134	1,85	0,000	0,000
-400	-500	2,1e-3	38	1,85	0,000	0,000
-400	-400	2,3e-3	44	1,85	0,000	0,000
-400	-300	2,6e-3	52	1,85	0,000	0,000
-400	-200	2,8e-3	62	1,85	0,000	0,000
-400	-100	3,0e-3	74	1,85	0,000	0,000
-400	0	3,1e-3	88	1,85	0,000	0,000
-400	100	3,1e-3	102	1,85	0,000	0,000
-400	200	2,9e-3	115	1,85	0,000	0,000
-400	300	2,7e-3	126	1,85	0,000	0,000
-400	400	2,4e-3	134	1,85	0,000	0,000
-400	500	2,1e-3	141	1,85	0,000	0,000
-300	-500	2,2e-3	30	1,85	0,000	0,000
-300	-400	2,6e-3	36	1,85	0,000	0,000
-300	-300	2,9e-3	44	1,85	0,000	0,000
-300	-200	3,3e-3	55	1,85	0,000	0,000
-300	-100	3,7e-3	69	1,85	0,000	0,000
-300	0	3,9e-3	87	1,85	0,000	0,000
-300	100	3,9e-3	105	1,85	0,000	0,000
-300	200	3,6e-3	121	1,85	0,000	0,000
-300	300	3,1e-3	133	1,85	0,000	0,000
-300	400	2,7e-3	142	1,85	0,000	0,000
-300	500	2,4e-3	148	1,85	0,000	0,000
-200	-500	2,4e-3	21	1,85	0,000	0,000
-200	-400	2,8e-3	26	1,85	0,000	0,000
-200	-300	3,3e-3	33	1,85	0,000	0,000
-200	-200	4,0e-3	43	1,85	0,000	0,000
-200	-100	4,7e-3	59	1,85	0,000	0,000
-200	0	5,3e-3	82	1,85	0,000	0,000
-200	100	5,5e-3	110	1,85	0,000	0,000
-200	200	4,7e-3	132	1,85	0,000	0,000
-200	300	3,7e-3	145	1,85	0,000	0,000
-200	400	3,1e-3	153	1,85	0,000	0,000
-200	500	2,6e-3	158	1,85	0,000	0,000
-100	-500	2,5e-3	11	1,85	0,000	0,000
-100	-400	3,0e-3	14	1,85	0,000	0,000
-100	-300	3,7e-3	18	1,85	0,000	0,000

-100	-200	4,8e-3	25	1,85	0,000	0,000
-100	-100	6,6e-3	37	1,85	0,000	0,000
-100	0	0,01	69	1,26	0,000	0,000
-100	100	0,01	122	1,26	0,000	0,000
-100	200	6,7e-3	150	1,85	0,000	0,000
-100	300	4,5e-3	160	1,85	0,000	0,000
-100	400	3,4e-3	165	1,85	0,000	0,000
-100	500	2,7e-3	168	1,85	0,000	0,000
0	-500	2,6e-3	0	1,85	0,000	0,000
0	-400	3,1e-3	0	1,85	0,000	0,000
0	-300	3,9e-3	0	1,85	0,000	0,000
0	-200	5,2e-3	0	1,85	0,000	0,000
0	-100	8,8e-3	0	1,85	0,000	0,000
0	0	0,03	1	0,85	0,000	0,000
0	100	0,02	179	1,26	0,000	0,000
0	200	8,4e-3	180	1,85	0,000	0,000
0	300	4,9e-3	180	1,85	0,000	0,000
0	400	3,5e-3	180	1,85	0,000	0,000
0	500	2,8e-3	180	1,85	0,000	0,000
100	-500	2,5e-3	349	1,85	0,000	0,000
100	-400	3,0e-3	346	1,85	0,000	0,000
100	-300	3,7e-3	342	1,85	0,000	0,000
100	-200	4,7e-3	336	1,85	0,000	0,000
100	-100	6,6e-3	323	1,85	0,000	0,000
100	0	0,01	292	1,26	0,000	0,000
100	100	0,01	238	1,26	0,000	0,000
100	200	6,8e-3	210	1,85	0,000	0,000
100	300	4,5e-3	200	1,85	0,000	0,000
100	400	3,4e-3	195	1,85	0,000	0,000
100	500	2,7e-3	192	1,85	0,000	0,000
200	-500	2,4e-3	339	1,85	0,000	0,000
200	-400	2,8e-3	334	1,85	0,000	0,000
200	-300	3,3e-3	327	1,85	0,000	0,000
200	-200	4,0e-3	317	1,85	0,000	0,000
200	-100	4,7e-3	301	1,85	0,000	0,000
200	0	5,4e-3	278	1,85	0,000	0,000
200	100	5,5e-3	250	1,85	0,000	0,000
200	200	4,7e-3	228	1,85	0,000	0,000
200	300	3,8e-3	215	1,85	0,000	0,000
200	400	3,1e-3	207	1,85	0,000	0,000
200	500	2,6e-3	202	1,85	0,000	0,000
300	-500	2,2e-3	330	1,85	0,000	0,000
300	-400	2,6e-3	324	1,85	0,000	0,000
300	-300	2,9e-3	316	1,85	0,000	0,000
300	-200	3,3e-3	305	1,85	0,000	0,000
300	-100	3,7e-3	291	1,85	0,000	0,000
300	0	3,9e-3	273	1,85	0,000	0,000
300	100	3,9e-3	255	1,85	0,000	0,000
300	200	3,6e-3	239	1,85	0,000	0,000
300	300	3,1e-3	226	1,85	0,000	0,000

300	400	2,7e-3	218	1,85	0,000	0,000
300	500	2,4e-3	212	1,85	0,000	0,000
400	-500	2,1e-3	322	1,85	0,000	0,000
400	-400	2,3e-3	316	1,85	0,000	0,000
400	-300	2,6e-3	308	1,85	0,000	0,000
400	-200	2,8e-3	298	1,85	0,000	0,000
400	-100	3,0e-3	286	1,85	0,000	0,000
400	0	3,1e-3	272	1,85	0,000	0,000
400	100	3,1e-3	258	1,85	0,000	0,000
400	200	2,9e-3	245	1,85	0,000	0,000
400	300	2,7e-3	234	1,85	0,000	0,000
400	400	2,4e-3	226	1,85	0,000	0,000
400	500	2,1e-3	219	1,85	0,000	0,000
500	-500	1,9e-3	316	1,85	0,000	0,000
500	-400	2,1e-3	309	1,85	0,000	0,000
500	-300	2,3e-3	302	1,85	0,000	0,000
500	-200	2,4e-3	293	1,85	0,000	0,000
500	-100	2,5e-3	283	1,85	0,000	0,000
500	0	2,6e-3	271	1,85	0,000	0,000
500	100	2,6e-3	260	1,85	0,000	0,000
500	200	2,5e-3	249	1,85	0,000	0,000
500	300	2,3e-3	240	1,85	0,000	0,000
500	400	2,1e-3	232	1,85	0,000	0,000
500	500	1,9e-3	226	1,85	0,000	0,000

ნივთიერება: 0128 კალციუმის ოქსიდი



მოედანი: 1

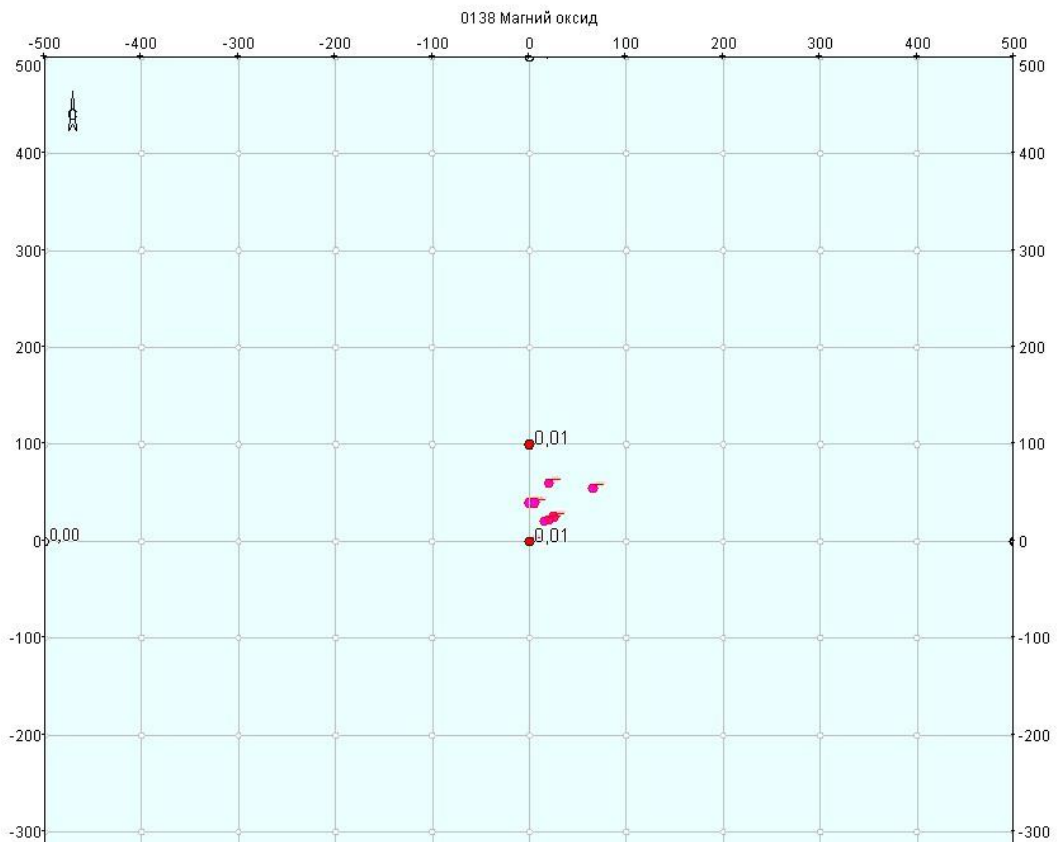
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	8,0e-4	44	1,85	0,000	0,000
-500	-400	8,9e-4	51	1,85	0,000	0,000
-500	-300	9,7e-4	58	1,85	0,000	0,000
-500	-200	1,0e-3	67	1,85	0,000	0,000
-500	-100	1,1e-3	77	1,85	0,000	0,000
-500	0	1,1e-3	89	1,85	0,000	0,000
-500	100	1,1e-3	100	1,85	0,000	0,000
-500	200	1,1e-3	111	1,85	0,000	0,000
-500	300	9,9e-4	120	1,85	0,000	0,000
-500	400	9,1e-4	128	1,85	0,000	0,000
-500	500	8,3e-4	134	1,85	0,000	0,000
-400	-500	8,9e-4	38	1,85	0,000	0,000
-400	-400	9,9e-4	44	1,85	0,000	0,000
-400	-300	1,1e-3	52	1,85	0,000	0,000
-400	-200	1,2e-3	62	1,85	0,000	0,000
-400	-100	1,3e-3	74	1,85	0,000	0,000
-400	0	1,3e-3	88	1,85	0,000	0,000
-400	100	1,3e-3	102	1,85	0,000	0,000
-400	200	1,3e-3	115	1,85	0,000	0,000
-400	300	1,1e-3	126	1,85	0,000	0,000
-400	400	1,0e-3	134	1,85	0,000	0,000
-400	500	9,2e-4	141	1,85	0,000	0,000
-300	-500	9,6e-4	30	1,85	0,000	0,000
-300	-400	1,1e-3	36	1,85	0,000	0,000
-300	-300	1,3e-3	44	1,85	0,000	0,000
-300	-200	1,4e-3	55	1,85	0,000	0,000
-300	-100	1,6e-3	69	1,85	0,000	0,000
-300	0	1,7e-3	87	1,85	0,000	0,000
-300	100	1,7e-3	105	1,85	0,000	0,000
-300	200	1,5e-3	121	1,85	0,000	0,000
-300	300	1,3e-3	133	1,85	0,000	0,000
-300	400	1,2e-3	142	1,85	0,000	0,000
-300	500	1,0e-3	148	1,85	0,000	0,000
-200	-500	1,0e-3	21	1,85	0,000	0,000
-200	-400	1,2e-3	26	1,85	0,000	0,000
-200	-300	1,4e-3	33	1,85	0,000	0,000
-200	-200	1,7e-3	43	1,85	0,000	0,000
-200	-100	2,0e-3	59	1,85	0,000	0,000
-200	0	2,3e-3	82	1,85	0,000	0,000
-200	100	2,4e-3	110	1,85	0,000	0,000

-200	200	2,0e-3	132	1,85	0,000	0,000
-200	300	1,6e-3	145	1,85	0,000	0,000
-200	400	1,3e-3	153	1,85	0,000	0,000
-200	500	1,1e-3	158	1,85	0,000	0,000
-100	-500	1,1e-3	11	1,85	0,000	0,000
-100	-400	1,3e-3	14	1,85	0,000	0,000
-100	-300	1,6e-3	18	1,85	0,000	0,000
-100	-200	2,0e-3	25	1,85	0,000	0,000
-100	-100	2,8e-3	37	1,85	0,000	0,000
-100	0	4,9e-3	69	1,26	0,000	0,000
-100	100	4,6e-3	122	1,26	0,000	0,000
-100	200	2,9e-3	150	1,85	0,000	0,000
-100	300	1,9e-3	160	1,85	0,000	0,000
-100	400	1,4e-3	165	1,85	0,000	0,000
-100	500	1,2e-3	168	1,85	0,000	0,000
0	-500	1,1e-3	0	1,85	0,000	0,000
0	-400	1,3e-3	0	1,85	0,000	0,000
0	-300	1,7e-3	0	1,85	0,000	0,000
0	-200	2,2e-3	0	1,85	0,000	0,000
0	-100	3,8e-3	0	1,85	0,000	0,000
0	0	0,01	1	0,85	0,000	0,000
0	100	0,01	179	1,26	0,000	0,000
0	200	3,6e-3	180	1,85	0,000	0,000
0	300	2,1e-3	180	1,85	0,000	0,000
0	400	1,5e-3	180	1,85	0,000	0,000
0	500	1,2e-3	180	1,85	0,000	0,000
100	-500	1,1e-3	349	1,85	0,000	0,000
100	-400	1,3e-3	346	1,85	0,000	0,000
100	-300	1,6e-3	342	1,85	0,000	0,000
100	-200	2,0e-3	336	1,85	0,000	0,000
100	-100	2,8e-3	323	1,85	0,000	0,000
100	0	5,0e-3	292	1,26	0,000	0,000
100	100	4,7e-3	238	1,26	0,000	0,000
100	200	2,9e-3	210	1,85	0,000	0,000
100	300	1,9e-3	200	1,85	0,000	0,000
100	400	1,4e-3	195	1,85	0,000	0,000
100	500	1,2e-3	192	1,85	0,000	0,000
200	-500	1,0e-3	339	1,85	0,000	0,000
200	-400	1,2e-3	334	1,85	0,000	0,000
200	-300	1,4e-3	327	1,85	0,000	0,000
200	-200	1,7e-3	317	1,85	0,000	0,000
200	-100	2,0e-3	301	1,85	0,000	0,000
200	0	2,3e-3	278	1,85	0,000	0,000
200	100	2,4e-3	250	1,85	0,000	0,000
200	200	2,0e-3	228	1,85	0,000	0,000
200	300	1,6e-3	215	1,85	0,000	0,000
200	400	1,3e-3	207	1,85	0,000	0,000
200	500	1,1e-3	202	1,85	0,000	0,000
300	-500	9,6e-4	330	1,85	0,000	0,000
300	-400	1,1e-3	324	1,85	0,000	0,000

300	-300	1,3e-3	316	1,85	0,000	0,000
300	-200	1,4e-3	306	1,85	0,000	0,000
300	-100	1,6e-3	291	1,85	0,000	0,000
300	0	1,7e-3	273	1,85	0,000	0,000
300	100	1,7e-3	255	1,85	0,000	0,000
300	200	1,5e-3	239	1,85	0,000	0,000
300	300	1,4e-3	226	1,85	0,000	0,000
300	400	1,2e-3	218	1,85	0,000	0,000
300	500	1,0e-3	212	1,85	0,000	0,000
400	-500	8,9e-4	322	1,85	0,000	0,000
400	-400	9,9e-4	316	1,85	0,000	0,000
400	-300	1,1e-3	308	1,85	0,000	0,000
400	-200	1,2e-3	298	1,85	0,000	0,000
400	-100	1,3e-3	286	1,85	0,000	0,000
400	0	1,3e-3	272	1,85	0,000	0,000
400	100	1,3e-3	258	1,85	0,000	0,000
400	200	1,3e-3	245	1,85	0,000	0,000
400	300	1,2e-3	234	1,85	0,000	0,000
400	400	1,0e-3	226	1,85	0,000	0,000
400	500	9,2e-4	219	1,85	0,000	0,000
500	-500	8,0e-4	316	1,85	0,000	0,000
500	-400	8,9e-4	309	1,85	0,000	0,000
500	-300	9,7e-4	302	1,85	0,000	0,000
500	-200	1,0e-3	293	1,85	0,000	0,000
500	-100	1,1e-3	283	1,85	0,000	0,000
500	0	1,1e-3	271	1,85	0,000	0,000
500	100	1,1e-3	260	1,85	0,000	0,000
500	200	1,1e-3	249	1,85	0,000	0,000
500	300	9,9e-4	240	1,85	0,000	0,000
500	400	9,1e-4	232	1,85	0,000	0,000
500	500	8,3e-4	226	1,85	0,000	0,000

ნივთიერება: 0138 მანგიუმის ოქსიდი



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	4,0e-4	44	1,85	0,000	0,000
-500	-400	4,4e-4	51	1,85	0,000	0,000
-500	-300	4,8e-4	58	1,85	0,000	0,000
-500	-200	5,2e-4	67	1,85	0,000	0,000
-500	-100	5,4e-4	77	1,85	0,000	0,000
-500	0	5,6e-4	89	1,85	0,000	0,000
-500	100	5,5e-4	100	1,85	0,000	0,000
-500	200	5,3e-4	111	1,85	0,000	0,000
-500	300	5,0e-4	120	1,85	0,000	0,000
-500	400	4,6e-4	128	1,85	0,000	0,000
-500	500	4,1e-4	134	1,85	0,000	0,000
-400	-500	4,4e-4	38	1,85	0,000	0,000
-400	-400	5,0e-4	44	1,85	0,000	0,000
-400	-300	5,5e-4	52	1,85	0,000	0,000
-400	-200	6,0e-4	62	1,85	0,000	0,000
-400	-100	6,5e-4	74	1,85	0,000	0,000
-400	0	6,7e-4	88	1,85	0,000	0,000
-400	100	6,6e-4	102	1,85	0,000	0,000
-400	200	6,3e-4	115	1,85	0,000	0,000
-400	300	5,7e-4	126	1,85	0,000	0,000
-400	400	5,2e-4	134	1,85	0,000	0,000
-400	500	4,6e-4	141	1,85	0,000	0,000
-300	-500	4,8e-4	30	1,85	0,000	0,000
-300	-400	5,5e-4	36	1,85	0,000	0,000
-300	-300	6,3e-4	44	1,85	0,000	0,000
-300	-200	7,1e-4	55	1,85	0,000	0,000
-300	-100	7,9e-4	69	1,85	0,000	0,000
-300	0	8,4e-4	87	1,85	0,000	0,000
-300	100	8,3e-4	105	1,85	0,000	0,000
-300	200	7,7e-4	121	1,85	0,000	0,000
-300	300	6,7e-4	133	1,85	0,000	0,000
-300	400	5,8e-4	142	1,85	0,000	0,000
-300	500	5,1e-4	148	1,85	0,000	0,000

-200	-500	5,2e-4	21	1,85	0,000	0,000
-200	-400	6,0e-4	26	1,85	0,000	0,000
-200	-300	7,1e-4	33	1,85	0,000	0,000
-200	-200	8,6e-4	43	1,85	0,000	0,000
-200	-100	1,0e-3	59	1,85	0,000	0,000
-200	0	1,2e-3	82	1,85	0,000	0,000
-200	100	1,2e-3	110	1,85	0,000	0,000
-200	200	1,0e-3	132	1,85	0,000	0,000
-200	300	8,1e-4	145	1,85	0,000	0,000
-200	400	6,6e-4	153	1,85	0,000	0,000
-200	500	5,5e-4	158	1,85	0,000	0,000
-100	-500	5,4e-4	11	1,85	0,000	0,000
-100	-400	6,4e-4	14	1,85	0,000	0,000
-100	-300	7,9e-4	18	1,85	0,000	0,000
-100	-200	1,0e-3	25	1,85	0,000	0,000
-100	-100	1,4e-3	37	1,85	0,000	0,000
-100	0	2,5e-3	69	1,26	0,000	0,000
-100	100	2,3e-3	122	1,26	0,000	0,000
-100	200	1,4e-3	150	1,85	0,000	0,000
-100	300	9,6e-4	160	1,85	0,000	0,000
-100	400	7,2e-4	165	1,85	0,000	0,000
-100	500	5,8e-4	168	1,85	0,000	0,000
0	-500	5,5e-4	0	1,85	0,000	0,000
0	-400	6,6e-4	0	1,85	0,000	0,000
0	-300	8,3e-4	0	1,85	0,000	0,000
0	-200	1,1e-3	0	1,85	0,000	0,000
0	-100	1,9e-3	0	1,85	0,000	0,000
0	0	7,0e-3	1	0,85	0,000	0,000
0	100	5,3e-3	179	1,26	0,000	0,000
0	200	1,8e-3	180	1,85	0,000	0,000
0	300	1,1e-3	180	1,85	0,000	0,000
0	400	7,5e-4	180	1,85	0,000	0,000
0	500	6,0e-4	180	1,85	0,000	0,000
100	-500	5,4e-4	349	1,85	0,000	0,000
100	-400	6,4e-4	346	1,85	0,000	0,000
100	-300	7,9e-4	342	1,85	0,000	0,000
100	-200	1,0e-3	336	1,85	0,000	0,000
100	-100	1,4e-3	323	1,85	0,000	0,000
100	0	2,5e-3	292	1,26	0,000	0,000
100	100	2,4e-3	238	1,26	0,000	0,000
100	200	1,5e-3	210	1,85	0,000	0,000
100	300	9,7e-4	200	1,85	0,000	0,000
100	400	7,2e-4	195	1,85	0,000	0,000
100	500	5,8e-4	192	1,85	0,000	0,000
200	-500	5,2e-4	339	1,85	0,000	0,000
200	-400	6,0e-4	334	1,85	0,000	0,000
200	-300	7,1e-4	327	1,85	0,000	0,000
200	-200	8,6e-4	317	1,85	0,000	0,000
200	-100	1,0e-3	301	1,85	0,000	0,000
200	0	1,2e-3	278	1,85	0,000	0,000



200	100	1,2e-3	250	1,85	0,000	0,000
200	200	1,0e-3	228	1,85	0,000	0,000
200	300	8,1e-4	215	1,85	0,000	0,000
200	400	6,6e-4	207	1,85	0,000	0,000
200	500	5,5e-4	202	1,85	0,000	0,000
300	-500	4,8e-4	330	1,85	0,000	0,000
300	-400	5,5e-4	324	1,85	0,000	0,000
300	-300	6,3e-4	316	1,85	0,000	0,000
300	-200	7,1e-4	306	1,85	0,000	0,000
300	-100	7,9e-4	291	1,85	0,000	0,000
300	0	8,4e-4	273	1,85	0,000	0,000
300	100	8,4e-4	255	1,85	0,000	0,000
300	200	7,7e-4	239	1,85	0,000	0,000
300	300	6,8e-4	226	1,85	0,000	0,000
300	400	5,9e-4	218	1,85	0,000	0,000
300	500	5,1e-4	212	1,85	0,000	0,000
400	-500	4,4e-4	322	1,85	0,000	0,000
400	-400	5,0e-4	316	1,85	0,000	0,000
400	-300	5,5e-4	308	1,85	0,000	0,000
400	-200	6,0e-4	298	1,85	0,000	0,000
400	-100	6,5e-4	286	1,85	0,000	0,000
400	0	6,7e-4	272	1,85	0,000	0,000
400	100	6,6e-4	258	1,85	0,000	0,000
400	200	6,3e-4	245	1,85	0,000	0,000
400	300	5,8e-4	234	1,85	0,000	0,000
400	400	5,2e-4	226	1,85	0,000	0,000
400	500	4,6e-4	219	1,85	0,000	0,000
500	-500	4,0e-4	316	1,85	0,000	0,000
500	-400	4,4e-4	309	1,85	0,000	0,000
500	-300	4,8e-4	302	1,85	0,000	0,000
500	-200	5,2e-4	293	1,85	0,000	0,000
500	-100	5,5e-4	283	1,85	0,000	0,000
500	0	5,6e-4	271	1,85	0,000	0,000
500	100	5,5e-4	260	1,85	0,000	0,000
500	200	5,3e-4	249	1,85	0,000	0,000
500	300	5,0e-4	240	1,85	0,000	0,000
500	400	4,6e-4	232	1,85	0,000	0,000
500	500	4,1e-4	226	1,85	0,000	0,000

**ნივთიერება: 0143 მანგანუმის დიოქსიდი**



მოედანი: 1

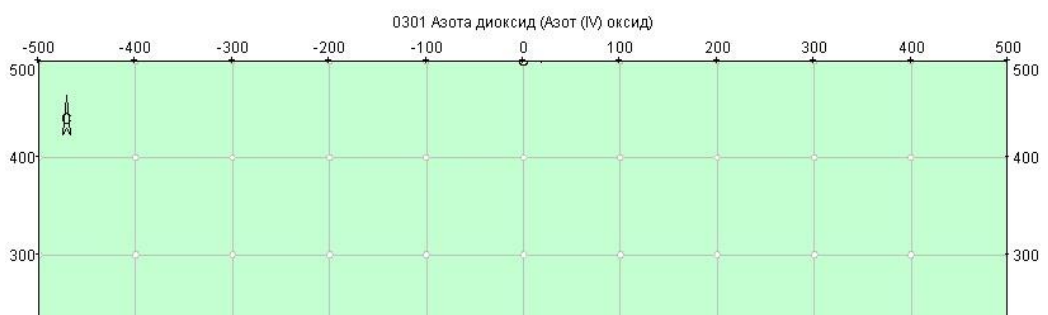
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	1,3e-3	43	12,90	0,000	0,000
-500	-400	1,5e-3	49	12,90	0,000	0,000
-500	-300	1,8e-3	56	12,90	0,000	0,000
-500	-200	2,0e-3	64	12,90	0,000	0,000
-500	-100	2,2e-3	74	12,90	0,000	0,000
-500	0	2,3e-3	85	12,90	0,000	0,000
-500	100	2,3e-3	97	12,90	0,000	0,000
-500	200	2,2e-3	108	12,90	0,000	0,000
-500	300	2,0e-3	117	12,90	0,000	0,000
-500	400	1,7e-3	126	12,90	0,000	0,000
-500	500	1,5e-3	133	12,90	0,000	0,000
-400	-500	1,5e-3	37	12,90	0,000	0,000
-400	-400	1,8e-3	42	12,90	0,000	0,000
-400	-300	2,2e-3	50	12,90	0,000	0,000
-400	-200	2,6e-3	59	12,90	0,000	0,000
-400	-100	3,0e-3	71	12,90	0,000	0,000
-400	0	3,2e-3	84	12,90	0,000	0,000
-400	100	3,1e-3	99	12,90	0,000	0,000
-400	200	2,9e-3	112	12,90	0,000	0,000
-400	300	2,5e-3	123	12,90	0,000	0,000
-400	400	2,1e-3	132	12,90	0,000	0,000
-400	500	1,7e-3	139	12,90	0,000	0,000
-300	-500	1,7e-3	29	12,90	0,000	0,000
-300	-400	2,1e-3	34	12,90	0,000	0,000
-300	-300	2,7e-3	41	12,90	0,000	0,000
-300	-200	3,3e-3	51	12,90	0,000	0,000

-300	-100	4,0e-3	65	12,90	0,000	0,000
-300	0	4,4e-3	82	8,69	0,000	0,000
-300	100	4,4e-3	101	8,69	0,000	0,000
-300	200	3,9e-3	118	12,90	0,000	0,000
-300	300	3,2e-3	131	12,90	0,000	0,000
-300	400	2,6e-3	140	12,90	0,000	0,000
-300	500	2,0e-3	147	12,90	0,000	0,000
-200	-500	1,9e-3	20	12,90	0,000	0,000
-200	-400	2,5e-3	25	12,90	0,000	0,000
-200	-300	3,2e-3	31	12,90	0,000	0,000
-200	-200	4,2e-3	40	8,69	0,000	0,000
-200	-100	5,8e-3	55	5,86	0,000	0,000
-200	0	7,4e-3	79	3,95	0,000	0,000
-200	100	7,1e-3	107	3,95	0,000	0,000
-200	200	5,4e-3	129	8,69	0,000	0,000
-200	300	4,0e-3	142	12,90	0,000	0,000
-200	400	3,1e-3	151	12,90	0,000	0,000
-200	500	2,3e-3	156	12,90	0,000	0,000
-100	-500	2,0e-3	11	12,90	0,000	0,000
-100	-400	2,7e-3	13	12,90	0,000	0,000
-100	-300	3,7e-3	16	12,90	0,000	0,000
-100	-200	5,3e-3	23	8,69	0,000	0,000
-100	-100	9,6e-3	36	2,66	0,000	0,000
-100	0	0,02	68	1,79	0,000	0,000
-100	100	0,02	121	1,79	0,000	0,000
-100	200	8,3e-3	148	3,95	0,000	0,000
-100	300	4,9e-3	159	8,69	0,000	0,000
-100	400	3,5e-3	164	12,90	0,000	0,000
-100	500	2,6e-3	168	12,90	0,000	0,000
0	-500	2,1e-3	0	12,90	0,000	0,000
0	-400	2,8e-3	0	12,90	0,000	0,000
0	-300	3,9e-3	0	12,90	0,000	0,000
0	-200	5,9e-3	0	5,86	0,000	0,000
0	-100	0,01	0	1,79	0,000	0,000
0	0	0,06	1	0,81	0,000	0,000
0	100	0,04	179	1,21	0,000	0,000
0	200	0,01	180	1,79	0,000	0,000
0	300	5,4e-3	180	8,69	0,000	0,000
0	400	3,6e-3	180	12,90	0,000	0,000
0	500	2,7e-3	180	12,90	0,000	0,000
100	-500	2,0e-3	350	12,90	0,000	0,000
100	-400	2,7e-3	347	12,90	0,000	0,000
100	-300	3,7e-3	344	12,90	0,000	0,000
100	-200	5,3e-3	338	8,69	0,000	0,000
100	-100	9,6e-3	325	2,66	0,000	0,000
100	0	0,02	292	1,79	0,000	0,000
100	100	0,02	239	1,79	0,000	0,000
100	200	8,3e-3	212	2,66	0,000	0,000
100	300	4,9e-3	201	8,69	0,000	0,000
100	400	3,5e-3	195	12,90	0,000	0,000

100	500	2,6e-3	192	12,90	0,000	0,000
200	-500	1,9e-3	340	12,90	0,000	0,000
200	-400	2,5e-3	336	12,90	0,000	0,000
200	-300	3,2e-3	330	12,90	0,000	0,000
200	-200	4,3e-3	320	8,69	0,000	0,000
200	-100	5,8e-3	305	5,86	0,000	0,000
200	0	7,5e-3	281	3,95	0,000	0,000
200	100	7,2e-3	253	3,95	0,000	0,000
200	200	5,5e-3	231	8,69	0,000	0,000
200	300	4,0e-3	217	12,90	0,000	0,000
200	400	3,1e-3	209	12,90	0,000	0,000
200	500	2,3e-3	203	12,90	0,000	0,000
300	-500	1,7e-3	331	12,90	0,000	0,000
300	-400	2,2e-3	326	12,90	0,000	0,000
300	-300	2,7e-3	319	12,90	0,000	0,000
300	-200	3,4e-3	309	12,90	0,000	0,000
300	-100	4,0e-3	295	12,90	0,000	0,000
300	0	4,4e-3	278	8,69	0,000	0,000
300	100	4,4e-3	259	8,69	0,000	0,000
300	200	3,9e-3	242	12,90	0,000	0,000
300	300	3,2e-3	229	12,90	0,000	0,000
300	400	2,6e-3	220	12,90	0,000	0,000
300	500	2,1e-3	213	12,90	0,000	0,000
400	-500	1,5e-3	324	12,90	0,000	0,000
400	-400	1,8e-3	318	12,90	0,000	0,000
400	-300	2,2e-3	310	12,90	0,000	0,000
400	-200	2,6e-3	301	12,90	0,000	0,000
400	-100	3,0e-3	289	12,90	0,000	0,000
400	0	3,2e-3	276	12,90	0,000	0,000
400	100	3,1e-3	261	12,90	0,000	0,000
400	200	2,9e-3	248	12,90	0,000	0,000
400	300	2,5e-3	237	12,90	0,000	0,000
400	400	2,1e-3	228	12,90	0,000	0,000
400	500	1,7e-3	221	12,90	0,000	0,000
500	-500	1,3e-3	317	12,90	0,000	0,000
500	-400	1,5e-3	311	12,90	0,000	0,000
500	-300	1,8e-3	304	12,90	0,000	0,000
500	-200	2,0e-3	296	12,90	0,000	0,000
500	-100	2,2e-3	286	12,90	0,000	0,000
500	0	2,3e-3	275	12,90	0,000	0,000
500	100	2,3e-3	263	12,90	0,000	0,000
500	200	2,2e-3	252	12,90	0,000	0,000
500	300	2,0e-3	242	12,90	0,000	0,000
500	400	1,7e-3	234	12,90	0,000	0,000
500	500	1,5e-3	227	12,90	0,000	0,000

**ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი**



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

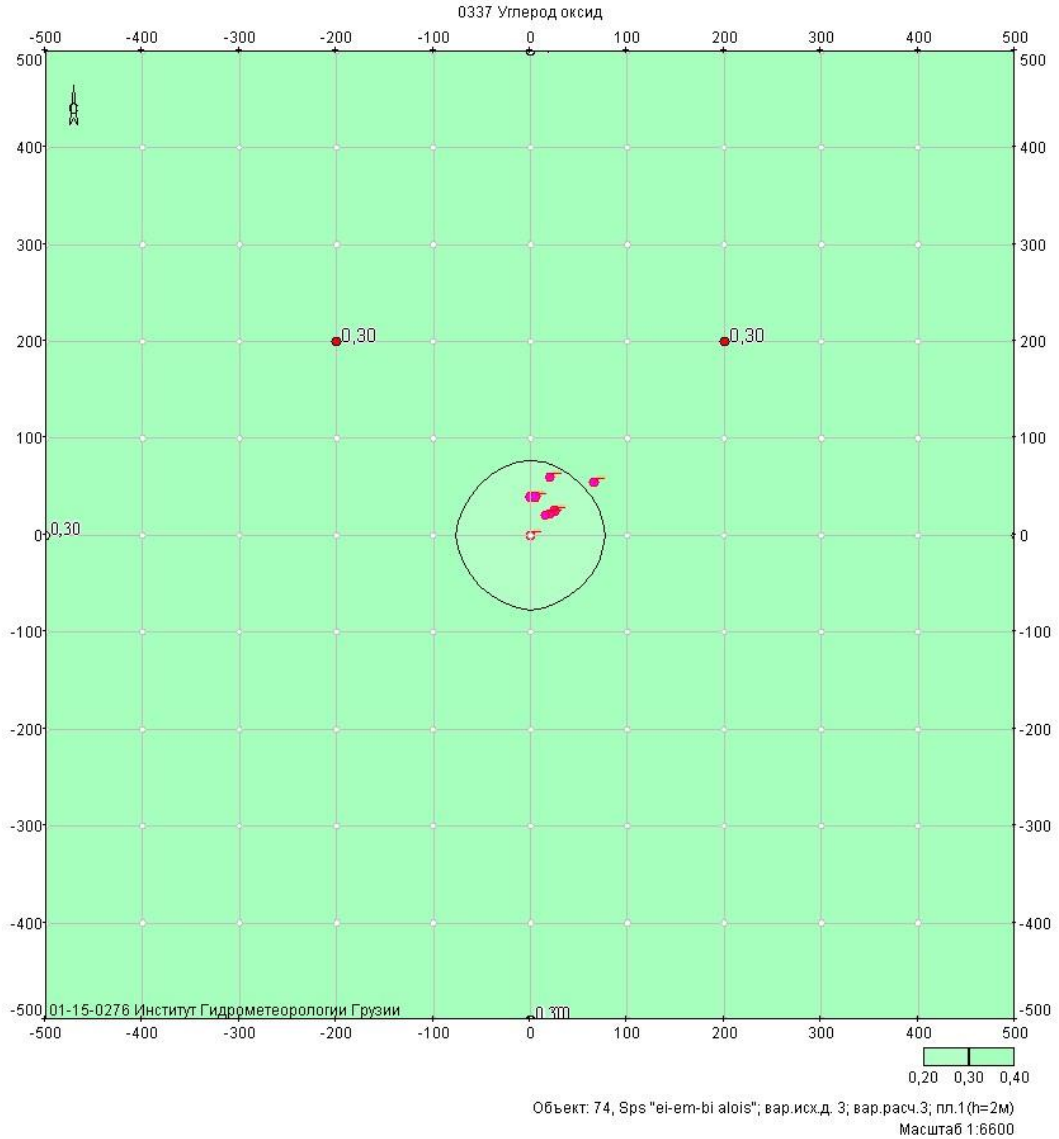
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,15	45	2,26	0,149	0,150
-500	-400	0,15	51	2,26	0,148	0,150
-500	-300	0,15	59	2,26	0,148	0,150
-500	-200	0,15	68	2,26	0,148	0,150
-500	-100	0,15	79	1,60	0,148	0,150
-500	0	0,15	90	1,60	0,148	0,150
-500	100	0,15	101	1,60	0,148	0,150
-500	200	0,15	112	2,26	0,148	0,150
-500	300	0,15	121	2,26	0,148	0,150
-500	400	0,15	129	2,26	0,148	0,150
-500	500	0,15	135	2,26	0,149	0,150
-400	-500	0,15	39	2,26	0,148	0,150
-400	-400	0,15	45	2,26	0,148	0,150
-400	-300	0,15	53	1,60	0,148	0,150
-400	-200	0,15	63	1,60	0,148	0,150
-400	-100	0,15	76	1,60	0,148	0,150
-400	0	0,15	90	1,60	0,148	0,150
-400	100	0,15	104	1,60	0,148	0,150

-400	200	0,15	117	1,60	0,148	0,150
-400	300	0,15	127	1,60	0,148	0,150
-400	400	0,15	135	2,26	0,148	0,150
-400	500	0,15	141	2,26	0,148	0,150
-300	-500	0,15	31	2,26	0,148	0,150
-300	-400	0,15	37	1,60	0,148	0,150
-300	-300	0,15	45	1,60	0,148	0,150
-300	-200	0,15	56	1,60	0,148	0,150
-300	-100	0,15	72	1,60	0,148	0,150
-300	0	0,15	90	1,60	0,148	0,150
-300	100	0,15	108	1,60	0,148	0,150
-300	200	0,15	124	1,60	0,148	0,150
-300	300	0,15	135	1,60	0,148	0,150
-300	400	0,15	143	1,60	0,148	0,150
-300	500	0,15	149	2,26	0,148	0,150
-200	-500	0,15	22	2,26	0,148	0,150
-200	-400	0,15	27	1,60	0,148	0,150
-200	-300	0,15	34	1,60	0,148	0,150
-200	-200	0,15	45	1,60	0,148	0,150
-200	-100	0,15	63	1,60	0,148	0,150
-200	0	0,15	90	1,60	0,148	0,150
-200	100	0,15	117	1,60	0,148	0,150
-200	200	0,15	135	1,60	0,148	0,150
-200	300	0,15	146	1,60	0,148	0,150
-200	400	0,15	153	1,60	0,148	0,150
-200	500	0,15	158	2,26	0,148	0,150
-100	-500	0,15	11	1,60	0,148	0,150
-100	-400	0,15	14	1,60	0,148	0,150
-100	-300	0,15	18	1,60	0,148	0,150
-100	-200	0,15	27	1,60	0,148	0,150
-100	-100	0,15	45	1,60	0,148	0,150
-100	0	0,15	90	1,60	0,149	0,150
-100	100	0,15	135	1,60	0,148	0,150
-100	200	0,15	153	1,60	0,148	0,150
-100	300	0,15	162	1,60	0,148	0,150
-100	400	0,15	166	1,60	0,148	0,150
-100	500	0,15	169	1,60	0,148	0,150
0	-500	0,15	0	1,60	0,148	0,150
0	-400	0,15	0	1,60	0,148	0,150
0	-300	0,15	0	1,60	0,148	0,150
0	-200	0,15	0	1,60	0,148	0,150
0	-100	0,15	0	1,60	0,149	0,150
0	0	0,15	-	-	0,150	0,150
0	100	0,15	180	1,60	0,149	0,150
0	200	0,15	180	1,60	0,148	0,150
0	300	0,15	180	1,60	0,148	0,150
0	400	0,15	180	1,60	0,148	0,150
0	500	0,15	180	1,60	0,148	0,150
100	-500	0,15	349	1,60	0,148	0,150
100	-400	0,15	346	1,60	0,148	0,150

100	-300	0,15	342	1,60	0,148	0,150
100	-200	0,15	333	1,60	0,148	0,150
100	-100	0,15	315	1,60	0,148	0,150
100	0	0,15	270	1,60	0,149	0,150
100	100	0,15	225	1,60	0,148	0,150
100	200	0,15	207	1,60	0,148	0,150
100	300	0,15	198	1,60	0,148	0,150
100	400	0,15	194	1,60	0,148	0,150
100	500	0,15	191	1,60	0,148	0,150
200	-500	0,15	338	2,26	0,148	0,150
200	-400	0,15	333	1,60	0,148	0,150
200	-300	0,15	326	1,60	0,148	0,150
200	-200	0,15	315	1,60	0,148	0,150
200	-100	0,15	297	1,60	0,148	0,150
200	0	0,15	270	1,60	0,148	0,150
200	100	0,15	243	1,60	0,148	0,150
200	200	0,15	225	1,60	0,148	0,150
200	300	0,15	214	1,60	0,148	0,150
200	400	0,15	207	1,60	0,148	0,150
200	500	0,15	202	2,26	0,148	0,150
300	-500	0,15	329	2,26	0,148	0,150
300	-400	0,15	323	1,60	0,148	0,150
300	-300	0,15	315	1,60	0,148	0,150
300	-200	0,15	304	1,60	0,148	0,150
300	-100	0,15	288	1,60	0,148	0,150
300	0	0,15	270	1,60	0,148	0,150
300	100	0,15	252	1,60	0,148	0,150
300	200	0,15	236	1,60	0,148	0,150
300	300	0,15	225	1,60	0,148	0,150
300	400	0,15	217	1,60	0,148	0,150
300	500	0,15	211	2,26	0,148	0,150
400	-500	0,15	321	2,26	0,148	0,150
400	-400	0,15	315	2,26	0,148	0,150
400	-300	0,15	307	1,60	0,148	0,150
400	-200	0,15	297	1,60	0,148	0,150
400	-100	0,15	284	1,60	0,148	0,150
400	0	0,15	270	1,60	0,148	0,150
400	100	0,15	256	1,60	0,148	0,150
400	200	0,15	243	1,60	0,148	0,150
400	300	0,15	233	1,60	0,148	0,150
400	400	0,15	225	2,26	0,148	0,150
400	500	0,15	219	2,26	0,148	0,150
500	-500	0,15	315	2,26	0,149	0,150
500	-400	0,15	309	2,26	0,148	0,150
500	-300	0,15	301	2,26	0,148	0,150
500	-200	0,15	292	2,26	0,148	0,150
500	-100	0,15	281	1,60	0,148	0,150
500	0	0,15	270	1,60	0,148	0,150
500	100	0,15	259	1,60	0,148	0,150
500	200	0,15	248	2,26	0,148	0,150

500	300	0,15	239	2,26	0,148	0,150
500	400	0,15	231	2,26	0,148	0,150
500	500	0,15	225	2,26	0,149	0,150

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი



მოდელი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,30	45	2,26	0,300	0,300
-500	-400	0,30	51	2,26	0,300	0,300
-500	-300	0,30	59	2,26	0,300	0,300
-500	-200	0,30	68	2,26	0,300	0,300
-500	-100	0,30	79	1,60	0,300	0,300
-500	0	0,30	90	1,60	0,300	0,300
-500	100	0,30	101	1,60	0,300	0,300
-500	200	0,30	112	2,26	0,300	0,300
-500	300	0,30	121	2,26	0,300	0,300
-500	400	0,30	129	2,26	0,300	0,300

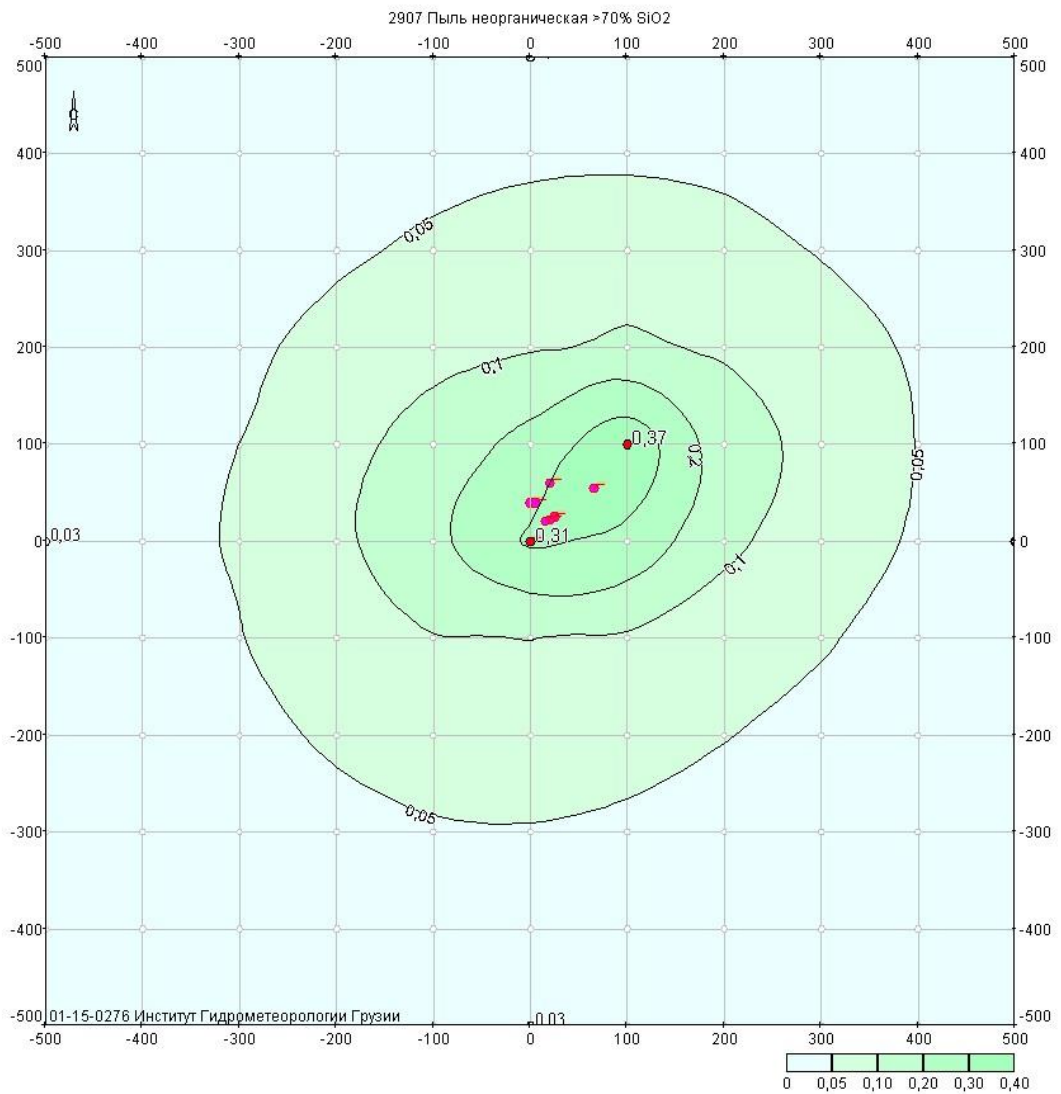


-500	500	0,30	135	2,26	0,300	0,300
-400	-500	0,30	39	2,26	0,300	0,300
-400	-400	0,30	45	2,26	0,300	0,300
-400	-300	0,30	53	1,60	0,300	0,300
-400	-200	0,30	63	1,60	0,300	0,300
-400	-100	0,30	76	1,60	0,300	0,300
-400	0	0,30	90	1,60	0,300	0,300
-400	100	0,30	104	1,60	0,300	0,300
-400	200	0,30	117	1,60	0,300	0,300
-400	300	0,30	127	1,60	0,300	0,300
-400	400	0,30	135	2,26	0,300	0,300
-400	500	0,30	141	2,26	0,300	0,300
-300	-500	0,30	31	2,26	0,300	0,300
-300	-400	0,30	37	1,60	0,300	0,300
-300	-300	0,30	45	1,60	0,300	0,300
-300	-200	0,30	56	1,60	0,300	0,300
-300	-100	0,30	72	1,60	0,300	0,300
-300	0	0,30	90	1,60	0,300	0,300
-300	100	0,30	108	1,60	0,300	0,300
-300	200	0,30	124	1,60	0,300	0,300
-300	300	0,30	135	1,60	0,300	0,300
-300	400	0,30	143	1,60	0,300	0,300
-300	500	0,30	149	2,26	0,300	0,300
-200	-500	0,30	22	2,26	0,300	0,300
-200	-400	0,30	27	1,60	0,300	0,300
-200	-300	0,30	34	1,60	0,300	0,300
-200	-200	0,30	45	1,60	0,300	0,300
-200	-100	0,30	63	1,60	0,300	0,300
-200	0	0,30	90	1,60	0,300	0,300
-200	100	0,30	117	1,60	0,300	0,300
-200	200	0,30	135	1,60	0,300	0,300
-200	300	0,30	146	1,60	0,300	0,300
-200	400	0,30	153	1,60	0,300	0,300
-200	500	0,30	158	2,26	0,300	0,300
-100	-500	0,30	11	1,60	0,300	0,300
-100	-400	0,30	14	1,60	0,300	0,300
-100	-300	0,30	18	1,60	0,300	0,300
-100	-200	0,30	27	1,60	0,300	0,300
-100	-100	0,30	45	1,60	0,300	0,300
-100	0	0,30	90	1,60	0,300	0,300
-100	100	0,30	135	1,60	0,300	0,300
-100	200	0,30	153	1,60	0,300	0,300
-100	300	0,30	162	1,60	0,300	0,300
-100	400	0,30	166	1,60	0,300	0,300
-100	500	0,30	169	1,60	0,300	0,300
0	-500	0,30	0	1,60	0,300	0,300
0	-400	0,30	0	1,60	0,300	0,300
0	-300	0,30	0	1,60	0,300	0,300
0	-200	0,30	0	1,60	0,300	0,300
0	-100	0,30	0	1,60	0,300	0,300

0	0	0,30	-	-	0,300	0,300
0	100	0,30	180	1,60	0,300	0,300
0	200	0,30	180	1,60	0,300	0,300
0	300	0,30	180	1,60	0,300	0,300
0	400	0,30	180	1,60	0,300	0,300
0	500	0,30	180	1,60	0,300	0,300
100	-500	0,30	349	1,60	0,300	0,300
100	-400	0,30	346	1,60	0,300	0,300
100	-300	0,30	342	1,60	0,300	0,300
100	-200	0,30	333	1,60	0,300	0,300
100	-100	0,30	315	1,60	0,300	0,300
100	0	0,30	270	1,60	0,300	0,300
100	100	0,30	225	1,60	0,300	0,300
100	200	0,30	207	1,60	0,300	0,300
100	300	0,30	198	1,60	0,300	0,300
100	400	0,30	194	1,60	0,300	0,300
100	500	0,30	191	1,60	0,300	0,300
200	-500	0,30	338	2,26	0,300	0,300
200	-400	0,30	333	1,60	0,300	0,300
200	-300	0,30	326	1,60	0,300	0,300
200	-200	0,30	315	1,60	0,300	0,300
200	-100	0,30	297	1,60	0,300	0,300
200	0	0,30	270	1,60	0,300	0,300
200	100	0,30	243	1,60	0,300	0,300
200	200	0,30	225	1,60	0,300	0,300
200	300	0,30	214	1,60	0,300	0,300
200	400	0,30	207	1,60	0,300	0,300
200	500	0,30	202	2,26	0,300	0,300
300	-500	0,30	329	2,26	0,300	0,300
300	-400	0,30	323	1,60	0,300	0,300
300	-300	0,30	315	1,60	0,300	0,300
300	-200	0,30	304	1,60	0,300	0,300
300	-100	0,30	288	1,60	0,300	0,300
300	0	0,30	270	1,60	0,300	0,300
300	100	0,30	252	1,60	0,300	0,300
300	200	0,30	236	1,60	0,300	0,300
300	300	0,30	225	1,60	0,300	0,300
300	400	0,30	217	1,60	0,300	0,300
300	500	0,30	211	2,26	0,300	0,300
400	-500	0,30	321	2,26	0,300	0,300
400	-400	0,30	315	2,26	0,300	0,300
400	-300	0,30	307	1,60	0,300	0,300
400	-200	0,30	297	1,60	0,300	0,300
400	-100	0,30	284	1,60	0,300	0,300
400	0	0,30	270	1,60	0,300	0,300
400	100	0,30	256	1,60	0,300	0,300
400	200	0,30	243	1,60	0,300	0,300
400	300	0,30	233	1,60	0,300	0,300
400	400	0,30	225	2,26	0,300	0,300
400	500	0,30	219	2,26	0,300	0,300

500	-500	0,30	315	2,26	0,300	0,300
500	-400	0,30	309	2,26	0,300	0,300
500	-300	0,30	301	2,26	0,300	0,300
500	-200	0,30	292	2,26	0,300	0,300
500	-100	0,30	281	1,60	0,300	0,300
500	0	0,30	270	1,60	0,300	0,300
500	100	0,30	259	1,60	0,300	0,300
500	200	0,30	248	2,26	0,300	0,300
500	300	0,30	239	2,26	0,300	0,300
500	400	0,30	231	2,26	0,300	0,300
500	500	0,30	225	2,26	0,300	0,300

**ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი**



Объект: 74, Sps "ei-em-bi alois"; вар.исх.д. 3; вар.расч.3; пл.1 (h=2м)  
Масштаб 1:6600

**მოდელი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

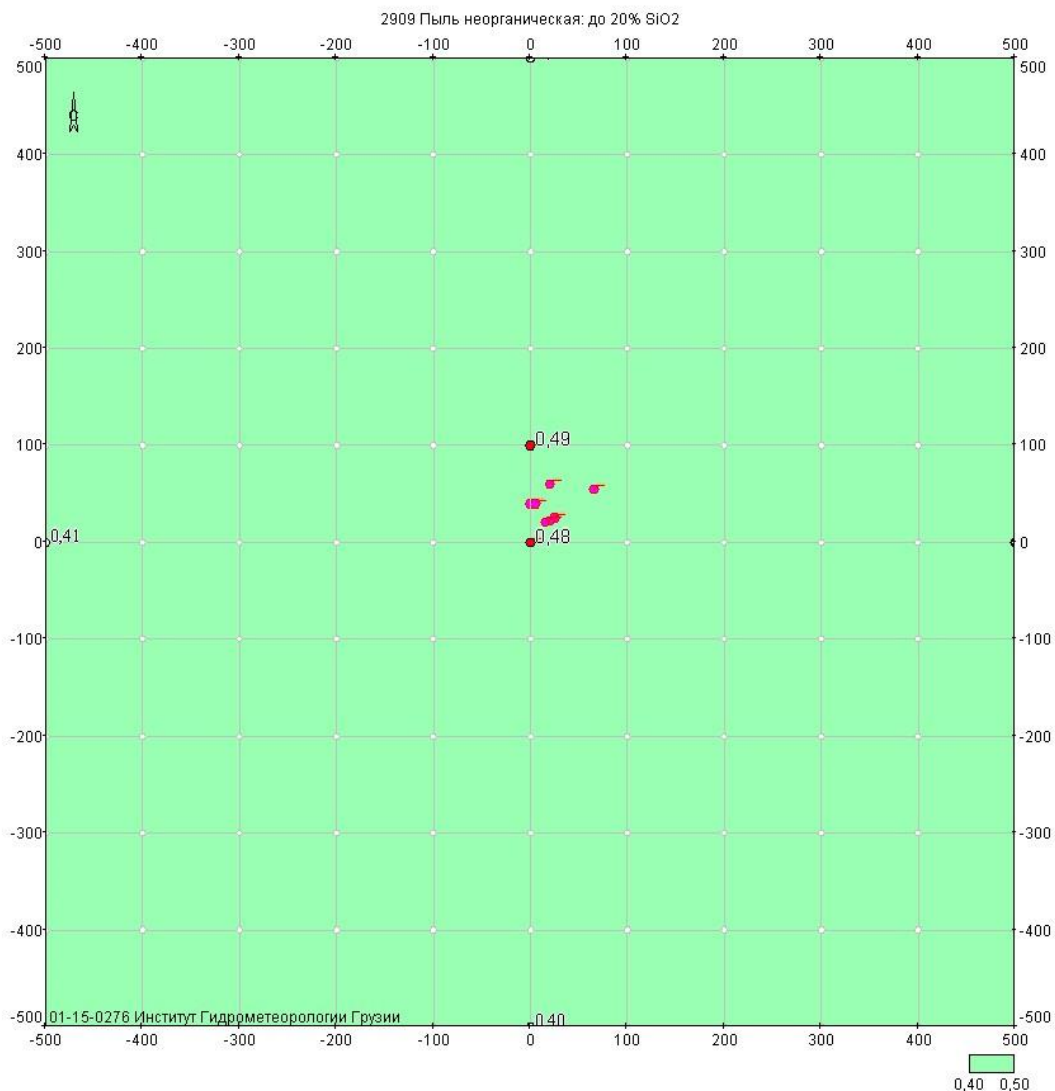
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,02	45	2,28	0,000	0,000
-500	-400	0,03	51	2,28	0,000	0,000

-500	-300	0,03	58	1,48	0,000	0,000
-500	-200	0,03	67	1,48	0,000	0,000
-500	-100	0,03	77	1,48	0,000	0,000
-500	0	0,03	88	1,48	0,000	0,000
-500	100	0,03	99	1,48	0,000	0,000
-500	200	0,03	109	1,48	0,000	0,000
-500	300	0,03	118	1,48	0,000	0,000
-500	400	0,03	126	1,48	0,000	0,000
-500	500	0,02	133	1,48	0,000	0,000
-400	-500	0,02	39	2,28	0,000	0,000
-400	-400	0,03	45	1,48	0,000	0,000
-400	-300	0,03	52	1,48	0,000	0,000
-400	-200	0,04	62	1,48	0,000	0,000
-400	-100	0,04	74	1,48	0,000	0,000
-400	0	0,04	84	12,90	0,000	0,000
-400	100	0,04	97	12,90	0,000	0,000
-400	200	0,04	113	1,48	0,000	0,000
-400	300	0,03	124	1,48	0,000	0,000
-400	400	0,03	132	1,48	0,000	0,000
-400	500	0,03	139	1,48	0,000	0,000
-300	-500	0,03	31	1,48	0,000	0,000
-300	-400	0,03	37	1,48	0,000	0,000
-300	-300	0,04	44	1,48	0,000	0,000
-300	-200	0,04	55	1,48	0,000	0,000
-300	-100	0,05	68	1,48	0,000	0,000
-300	0	0,05	82	8,37	0,000	0,000
-300	100	0,05	103	1,48	0,000	0,000
-300	200	0,04	119	1,48	0,000	0,000
-300	300	0,04	131	1,48	0,000	0,000
-300	400	0,03	140	1,48	0,000	0,000
-300	500	0,03	147	1,48	0,000	0,000
-200	-500	0,03	22	1,48	0,000	0,000
-200	-400	0,04	27	1,48	0,000	0,000
-200	-300	0,04	34	1,48	0,000	0,000
-200	-200	0,05	44	2,28	0,000	0,000
-200	-100	0,07	59	1,48	0,000	0,000
-200	0	0,08	79	5,43	0,000	0,000
-200	100	0,07	107	1,48	0,000	0,000
-200	200	0,06	128	1,48	0,000	0,000
-200	300	0,05	142	1,48	0,000	0,000
-200	400	0,04	150	1,48	0,000	0,000
-200	500	0,03	156	1,48	0,000	0,000
-100	-500	0,03	12	1,48	0,000	0,000
-100	-400	0,04	15	1,48	0,000	0,000
-100	-300	0,05	20	1,48	0,000	0,000
-100	-200	0,06	27	1,48	0,000	0,000
-100	-100	0,10	41	1,48	0,000	0,000
-100	0	0,17	70	1,48	0,000	0,000
-100	100	0,13	116	0,96	0,000	0,000
-100	200	0,08	145	1,48	0,000	0,000

-100	300	0,05	156	1,48	0,000	0,000
-100	400	0,04	162	1,48	0,000	0,000
-100	500	0,03	166	1,48	0,000	0,000
0	-500	0,03	2	1,48	0,000	0,000
0	-400	0,04	2	1,48	0,000	0,000
0	-300	0,05	3	1,48	0,000	0,000
0	-200	0,07	4	1,48	0,000	0,000
0	-100	0,10	9	0,96	0,000	0,000
0	0	0,31	1	0,96	0,000	0,000
0	100	0,24	179	0,96	0,000	0,000
0	200	0,09	169	0,96	0,000	0,000
0	300	0,06	175	1,48	0,000	0,000
0	400	0,04	177	1,48	0,000	0,000
0	500	0,04	178	1,48	0,000	0,000
100	-500	0,03	351	1,48	0,000	0,000
100	-400	0,04	349	1,48	0,000	0,000
100	-300	0,05	345	1,48	0,000	0,000
100	-200	0,06	340	1,48	0,000	0,000
100	-100	0,09	338	0,96	0,000	0,000
100	0	0,28	326	0,62	0,000	0,000
100	100	0,37	221	0,62	0,000	0,000
100	200	0,11	200	1,48	0,000	0,000
100	300	0,07	195	1,48	0,000	0,000
100	400	0,05	192	1,48	0,000	0,000
100	500	0,04	190	1,48	0,000	0,000
200	-500	0,03	340	1,48	0,000	0,000
200	-400	0,03	336	1,48	0,000	0,000
200	-300	0,04	331	1,48	0,000	0,000
200	-200	0,05	322	1,48	0,000	0,000
200	-100	0,07	310	1,48	0,000	0,000
200	0	0,11	288	1,48	0,000	0,000
200	100	0,14	251	1,48	0,000	0,000
200	200	0,09	225	2,28	0,000	0,000
200	300	0,06	213	2,28	0,000	0,000
200	400	0,04	205	2,28	0,000	0,000
200	500	0,03	201	1,48	0,000	0,000
300	-500	0,03	331	1,48	0,000	0,000
300	-400	0,03	326	1,48	0,000	0,000
300	-300	0,04	319	1,48	0,000	0,000
300	-200	0,04	309	1,48	0,000	0,000
300	-100	0,05	296	1,48	0,000	0,000
300	0	0,06	278	1,48	0,000	0,000
300	100	0,07	257	2,28	0,000	0,000
300	200	0,06	239	3,52	0,000	0,000
300	300	0,05	225	2,28	0,000	0,000
300	400	0,04	217	2,28	0,000	0,000
300	500	0,03	210	12,90	0,000	0,000
400	-500	0,03	324	1,48	0,000	0,000
400	-400	0,03	318	1,48	0,000	0,000
400	-300	0,03	310	1,48	0,000	0,000

400	-200	0,04	301	1,48	0,000	0,000
400	-100	0,04	289	1,48	0,000	0,000
400	0	0,05	278	12,90	0,000	0,000
400	100	0,05	261	8,37	0,000	0,000
400	200	0,05	247	8,37	0,000	0,000
400	300	0,04	235	12,90	0,000	0,000
400	400	0,03	225	12,90	0,000	0,000
400	500	0,03	218	12,90	0,000	0,000
500	-500	0,02	317	1,48	0,000	0,000
500	-400	0,03	311	1,48	0,000	0,000
500	-300	0,03	304	1,48	0,000	0,000
500	-200	0,03	295	1,48	0,000	0,000
500	-100	0,03	288	12,90	0,000	0,000
500	0	0,04	276	12,90	0,000	0,000
500	100	0,04	263	12,90	0,000	0,000
500	200	0,04	251	12,90	0,000	0,000
500	300	0,03	241	12,90	0,000	0,000
500	400	0,03	232	12,90	0,000	0,000
500	500	0,03	225	12,90	0,000	0,000

**ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2**



Объект: 74, Sps "ei-em-bi alois"; вар.исх.д. 3; вар.расч.3; пл.1 (h=2м)  
Масштаб 1:6600

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,40	44	2,24	0,398	0,400
-500	-400	0,40	49	12,90	0,398	0,400
-500	-300	0,40	56	12,90	0,397	0,400
-500	-200	0,40	64	12,90	0,397	0,400
-500	-100	0,40	74	12,90	0,397	0,400
-500	0	0,41	84	12,90	0,397	0,400
-500	100	0,40	96	12,90	0,397	0,400
-500	200	0,40	106	12,90	0,397	0,400
-500	300	0,40	116	12,90	0,397	0,400
-500	400	0,40	125	12,90	0,397	0,400
-500	500	0,40	132	12,90	0,398	0,400
-400	-500	0,40	37	12,90	0,398	0,400
-400	-400	0,40	43	12,90	0,397	0,400
-400	-300	0,40	50	12,90	0,397	0,400
-400	-200	0,41	59	12,90	0,396	0,400
-400	-100	0,41	70	12,90	0,396	0,400
-400	0	0,41	83	12,90	0,396	0,400
-400	100	0,41	97	12,90	0,396	0,400
-400	200	0,41	110	12,90	0,396	0,400
-400	300	0,41	121	12,90	0,396	0,400
-400	400	0,40	130	12,90	0,397	0,400
-400	500	0,40	138	12,90	0,397	0,400
-300	-500	0,40	30	12,90	0,397	0,400
-300	-400	0,40	35	12,90	0,397	0,400
-300	-300	0,41	42	12,90	0,396	0,400
-300	-200	0,41	51	12,90	0,395	0,400
-300	-100	0,41	64	12,90	0,395	0,400
-300	0	0,41	81	8,33	0,394	0,400
-300	100	0,41	99	8,33	0,394	0,400
-300	200	0,41	115	12,90	0,395	0,400
-300	300	0,41	128	12,90	0,396	0,400
-300	400	0,41	138	12,90	0,396	0,400
-300	500	0,40	145	12,90	0,397	0,400
-200	-500	0,40	21	12,90	0,397	0,400
-200	-400	0,41	25	12,90	0,396	0,400
-200	-300	0,41	31	12,90	0,396	0,400
-200	-200	0,41	40	8,33	0,394	0,400
-200	-100	0,41	55	8,33	0,393	0,400
-200	0	0,41	76	5,38	0,391	0,400
-200	100	0,41	105	1,45	0,392	0,400
-200	200	0,41	127	1,45	0,393	0,400
-200	300	0,41	139	8,33	0,395	0,400
-200	400	0,41	149	12,90	0,396	0,400
-200	500	0,41	155	12,90	0,396	0,400

-100	-500	0,40	12	12,90	0,397	0,400
-100	-400	0,41	14	12,90	0,396	0,400
-100	-300	0,41	18	8,33	0,395	0,400
-100	-200	0,41	24	8,33	0,393	0,400
-100	-100	0,42	37	2,24	0,389	0,400
-100	0	0,43	66	1,45	0,380	0,400
-100	100	0,43	113	0,94	0,382	0,400
-100	200	0,42	144	1,45	0,389	0,400
-100	300	0,41	157	2,24	0,393	0,400
-100	400	0,41	162	8,33	0,395	0,400
-100	500	0,41	166	12,90	0,396	0,400
0	-500	0,40	1	12,90	0,397	0,400
0	-400	0,41	2	12,90	0,396	0,400
0	-300	0,41	2	8,33	0,395	0,400
0	-200	0,41	2	2,24	0,392	0,400
0	-100	0,42	4	1,45	0,385	0,400
0	0	0,48	11	0,60	0,349	0,400
0	100	0,49	157	0,60	0,343	0,400
0	200	0,42	175	1,45	0,384	0,400
0	300	0,41	178	2,24	0,392	0,400
0	400	0,41	178	8,33	0,395	0,400
0	500	0,41	178	12,90	0,396	0,400
100	-500	0,40	351	12,90	0,397	0,400
100	-400	0,41	349	12,90	0,396	0,400
100	-300	0,41	346	12,90	0,395	0,400
100	-200	0,41	339	1,45	0,393	0,400
100	-100	0,42	329	1,45	0,389	0,400
100	0	0,44	302	0,94	0,376	0,400
100	100	0,44	242	0,94	0,371	0,400
100	200	0,42	210	2,24	0,386	0,400
100	300	0,41	199	3,47	0,392	0,400
100	400	0,41	194	8,33	0,395	0,400
100	500	0,41	191	12,90	0,396	0,400
200	-500	0,40	341	12,90	0,397	0,400
200	-400	0,41	337	12,90	0,396	0,400
200	-300	0,41	332	12,90	0,396	0,400
200	-200	0,41	323	8,33	0,395	0,400
200	-100	0,41	307	1,45	0,393	0,400
200	0	0,41	285	1,45	0,390	0,400
200	100	0,42	255	2,24	0,389	0,400
200	200	0,41	231	2,24	0,392	0,400
200	300	0,41	217	8,33	0,394	0,400
200	400	0,41	208	12,90	0,395	0,400
200	500	0,41	203	12,90	0,396	0,400
300	-500	0,40	332	12,90	0,397	0,400
300	-400	0,40	327	12,90	0,397	0,400
300	-300	0,41	321	12,90	0,396	0,400
300	-200	0,41	311	12,90	0,395	0,400
300	-100	0,41	298	8,33	0,395	0,400
300	0	0,41	281	8,33	0,394	0,400



300	100	0,41	261	8,33	0,394	0,400
300	200	0,41	243	8,33	0,394	0,400
300	300	0,41	229	12,90	0,395	0,400
300	400	0,41	219	12,90	0,396	0,400
300	500	0,41	212	12,90	0,397	0,400
400	-500	0,40	325	12,90	0,398	0,400
400	-400	0,40	319	12,90	0,397	0,400
400	-300	0,40	312	12,90	0,397	0,400
400	-200	0,41	303	12,90	0,396	0,400
400	-100	0,41	291	12,90	0,396	0,400
400	0	0,41	278	12,90	0,395	0,400
400	100	0,41	263	12,90	0,395	0,400
400	200	0,41	249	12,90	0,396	0,400
400	300	0,41	237	12,90	0,396	0,400
400	400	0,41	228	12,90	0,397	0,400
400	500	0,40	221	12,90	0,397	0,400
500	-500	0,40	317	2,24	0,398	0,400
500	-400	0,40	312	12,90	0,398	0,400
500	-300	0,40	306	12,90	0,397	0,400
500	-200	0,40	297	12,90	0,397	0,400
500	-100	0,41	287	12,90	0,397	0,400
500	0	0,41	276	12,90	0,396	0,400
500	100	0,41	264	12,90	0,396	0,400
500	200	0,41	253	12,90	0,397	0,400
500	300	0,40	243	12,90	0,397	0,400
500	400	0,40	234	12,90	0,397	0,400
500	500	0,40	227	12,90	0,397	0,400

**მაქსიმალური კონცენტრაციები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო მოედნები)**

**ნივთიერება: 0101 ალუმინის ოქსიდი**

**მოედანი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	0,03	1	0,85	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	0,03	86,11		
0	0	11	4,5e-3	13,89		
0	100	0,02	179	1,26	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	0,02	83,57		
0	0	11	3,0e-3	12,28		

**ნივთიერება: 0128 კალციუმის ოქსიდი**

**მოედანი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	0,01	1	0,85	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	0,01	86,24		
0	0	11	1,9e-3	13,76		
0	100	0,01	179	1,26	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	8,8e-3	83,72		
0	0	11	1,3e-3	12,16		

**ნივთიერება: 0138 მაგნიუმის ოქსიდი**

**მოედანი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	7,0e-3	1	0,85	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	6,1e-3	86,24		
0	0	11	9,7e-4	13,76		
0	100	5,3e-3	179	1,26	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	4,4e-3	83,72		
0	0	11	6,4e-4	12,16		

**ნივთიერება: 0143 მანგანუმის დიოქსიდი**

**მოედანი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	0,06	1	0,81	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	0,05	85,91		
0	0	11	7,9e-3	14,09		
0	100	0,04	179	1,21	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	0,04	87,13		
0	0	11	5,2e-3	12,87		

**ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი**

**მოედანი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-200	200	0,15	135	1,60	0,148	0,150

მოედანი საამქრო წყარო ნილი ზღვ-ში ნილი %  
0 0 1 5,7e-3 3,73

200	200	0,15	225	1,60	0,148	0,150
-----	-----	------	-----	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო ნილი ზღვ-ში ნილი %  
0 0 1 5,7e-3 3,73

**ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი**

**მოედანი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-200	200	0,30	135	1,60	0,300	0,300

მოედანი საამქრო წყარო ნილი ზღვ-ში ნილი %  
0 0 1 1,1e-3 0,37

200	200	0,30	225	1,60	0,300	0,300
-----	-----	------	-----	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო ნილი ზღვ-ში ნილი %  
0 0 1 1,1e-3 0,37

**ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი**

**მოედანი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
100	100	0,37	221	0,62	0,000	0,000

მოედანი საამქრო წყარო ნილი ზღვ-ში ნილი %  
0 0 4 0,32 85,77  
0 0 10 0,04 9,45

0	0	0,31	1	0,96	0,000	0,000
---	---	------	---	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო ნილი ზღვ-ში ნილი %  
0 0 10 0,27 87,05  
0 0 11 0,04 12,90

**ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2**

**მოედანი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	100	0,49	157	0,60	0,343	0,400
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	3	0,13	25,83		
0	0	10	0,01	2,61		
0	0	0,48	11	0,60	0,349	0,400
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	3	0,08	16,05		
0	0	10	0,04	8,40		

**მაქსიმალური კონცენტრაციები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით (საანგარიშო წერტილები)**

წერტილთა ტიპები:

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

**ნივთიერება: 0101 ალუმინის ოქსიდი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	2,8e-3	180	1,85	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	1	1,8e-3	66,16					
0	0	10	8,1e-4	28,98					
3	500	0	2	2,6e-3	271	1,85	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	1	1,8e-3	70,50					
0	0	10	6,5e-4	25,23					

**ნივთიერება: 0128 კალციუმის ოქსიდი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
---	------------	------------	-------------	------------------------	---------------	-------------	-------------------	--------------------	--------------

	X(მ)	Y(მ)	(მ)	(ზღვ-ს წილი)	მიმართ.		(ზღვ-ს წილი)	გამორი- ცხვამდე	ტიპი
1	0	500	2	1,2e-3	180	1,85	0,000	0,000	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %
0	0	1	7,9e-4	65,94
0	0	10	3,5e-4	29,21

3	500	0	2	1,1e-3	271	1,85	0,000	0,000	0
---	-----	---	---	--------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %
0	0	1	7,8e-4	70,29
0	0	10	2,8e-4	25,45

**ნივთიერება: 0138 მაგნიუმის ოქსიდი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	6,0e-4	180	1,85	0,000	0,000	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %
0	0	1	3,9e-4	65,96
0	0	10	1,7e-4	29,19

3	500	0	2	5,6e-4	271	1,85	0,000	0,000	0
---	-----	---	---	--------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %
0	0	1	3,9e-4	70,32
0	0	10	1,4e-4	25,43

**ნივთიერება: 0143 მანგანუმის დიოქსიდი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	2,7e-3	180	12,90	0,000	0,000	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %
0	0	10	2,2e-3	84,68
0	0	11	4,1e-4	15,32

3	500	0	2	2,3e-3	275	12,90	0,000	0,000	0
---	-----	---	---	--------	-----	-------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %
0	0	10	2,0e-3	84,05
0	0	11	3,7e-4	15,95

**ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,15	180	1,60	0,148	0,150	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %
0	0	1	4,5e-3	2,95

2	0	-500	2	0,15	0	1,60	0,148	0,150	0
---	---	------	---	------	---	------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %
0	0	1	4,5e-3	2,95

**ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,30	180	1,60	0,300	0,300	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	1	8,8e-4	0,29					
2	0	-500	2	0,30	0	1,60	0,300	0,300	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	1	8,8e-4	0,29					

**ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,04	276	12,90	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	4	0,02	58,02					
0	0	10	0,01	28,86					
1	0	500	2	0,04	178	1,48	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	1	0,02	47,38					
0	0	4	9,3e-3	26,23					

**ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,41	178	12,90	0,396	0,400	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	3	6,4e-3	1,58					
0	0	10	2,6e-3	0,64					
3	500	0	2	0,41	276	12,90	0,396	0,400	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	3	5,6e-3	1,39					
0	0	10	2,4e-3	0,58					

**IV ვარიანტი - როცა საწარმო აწარმოებს ფეროქრომს.**

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00

Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

სერიალური ნომერი 01-15-0276, Институт Гидрометеорологии Грузии

საწარმოს ნომერი 74; შპს "ეი-ემ-ბი ალოის"

ქალაქი რუსთავი

შეიქმნა ფირმა "ИНТЕГРАЛ"

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 4, IV ვარიანტი-ფეროქრომი  
განგარიშების ვარიანტი: განგარიშების ახალი ვარიანტი  
განგარიშება შესრულებულია: ზაფხულისთვის  
განგარიშების მოდელი: "ОНД-86"  
საანგარიშო მუდმივები: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 კვ.კმ.

### მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	25° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	0,8° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი,	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გაღამეების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	12,9 მ/წმ

### საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქრო)

ნომერი	მოედნის (საამქროს) დასახელება
--------	-------------------------------

## გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;

"-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში.

ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - წრფივი;

3 - არაორგანიზებული;

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

5 - არაორგანიზებული, ღრობი ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომატისტრალი.

აღრიცხვა ანგარიშისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულობა (მ <sup>3</sup> /წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერძი (მ)	კოორდ. Y1 ლერძი (მ)	კოორდ. X2 ლერძი (მ)	კოორდ. Y2 ლერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	1	სადნობი ლუმელი	1	1	23,0	0,50	4	20,37183	110	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um		
	0128			კალციუმის ოქსიდი			0,0063700	0,1920000	1	0,001	266,3	1,6	0,001	282,1	1,7		
	0138			მაგნიუმის ოქსიდი			0,0031800	0,0960000	1	0,000	266,3	1,6	0,000	282,1	1,7		
	0203			ქრომის დიოქსიდი			0,0212153	0,6390000	1	0,057	266,3	1,6	0,053	282,1	1,7		
	0301			აზოტის ორანგი			0,0748000	2,2490000	1	0,015	266,3	1,6	0,014	282,1	1,7		
	0337			ნახშირბადის ოქსიდი			0,3671250	11,0380000	1	0,003	266,3	1,6	0,003	282,1	1,7		
	2907			სილიციუმის დიოქსიდი			0,0424310	1,2760000	1	0,011	266,3	1,6	0,011	282,1	1,7		
	2909			არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,1389600	4,1780000	1	0,011	266,3	1,6	0,010	282,1	1,7		
%	0	0	2	ქრომის მადნის საწყობი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	45,0	35,0	45,0	35,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um		
	0203			ქრომის დიოქსიდი			0,0000800	0,0024000	1	0,113	14,3	0,5	0,088	17,8	0,9		
	2909			არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0000800	0,0000800	1	0,003	14,3	0,5	0,003	17,8	0,9		
%	0	0	3	კოქსის საწყობი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	20,0	60,0	20,0	60,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um		
	2909			არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0058160	0,1835000	1	0,247	14,3	0,5	0,192	17,8	0,9		
%	0	0	4	კვარციტის საწყობი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	65,0	55,0	65,0	55,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um		
	2907			სილიციუმის დიოქსიდი			0,0058070	0,1852000	1	0,821	14,3	0,5	0,640	17,8	0,9		
%	0	0	6	მიმღები ბუნკერი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	20,0	25,0	20,0	25,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um		



						(ტ/წლ)											
0203			ქრომის დიოქსიდი	0,0000800		0,0024000	1	0,074	17,1	0,5	0,069	19,3	0,9				
2909			არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	0,0000800		0,0024000	1	0,002	17,1	0,5	0,002	19,3	0,9				
%	0	0	7	მიმღები ბუნკერი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	25,0	25,0	25,0	25,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღკ	Xm	Um		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0000230	0,0007000	1	0,001	17,1	0,5	0,001	19,3	0,9		

აღრიცხვა	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმძლავრე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულობა (მ3/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატურა (°C)	რელიევის კოეფ.	კოორდ. X1 ღერძი (მ)	კოორდ. Y1 ღერძი (მ)	კოორდ. X2 ღერძი (მ)	კოორდ. Y2 ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0		მლენტური ტრანსპორტიორი	1	1	2,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	20,0	22,0	20,0	22,0	0,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F ზაფხ.: Cm/ზღკ Xm Um			ზამთ.: Cm/ზღკ Xm Um					
	0203			ქრომის დიოქსიდი			0,0000684	0,0021000	1	0,163	11,4	0,5	0,101	16,2	1		
	2909			არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0001010	0,0030000	1	0,007	11,4	0,5	0,004	16,2	1		
%	0	0		9კაზმის ორმო	1	1	1,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	15,0	21,0	15,0	21,0	0,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F ზაფხ.: Cm/ზღკ Xm Um			ზამთ.: Cm/ზღკ Xm Um					
	0203			ქრომის დიოქსიდი			0,0000800	0,0024000	1	0,190	11,4	0,5	0,118	16,2	1		
	2909			არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0001560	0,0046000	1	0,011	11,4	0,5	0,007	16,2	1		
%	0	0		10პროლექციის ჩამოსხმა	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	50	1,0	0,0	40,0	0,0	40,0	0,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F ზაფხ.: Cm/ზღკ Xm Um			ზამთ.: Cm/ზღკ Xm Um					
	0128			კალციუმის ოქსიდი			0,0006800	0,0200000	1	0,022	19,3	0,9	0,017	22,6	1,1		
	0138			მაგნიუმის ოქსიდი			0,0003400	0,0100000	1	0,011	19,3	0,9	0,009	22,6	1,1		
	0203			ქრომის დიოქსიდი			0,0022570	0,0680000	1	1,948	19,3	0,9	1,518	22,6	1,1		
	2907			სილიციუმის დიოქსიდი			0,0045140	0,1360000	1	0,390	19,3	0,9	0,304	22,6	1,1		
	2909			არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0147800	0,4440000	1	0,383	19,3	0,9	0,298	22,6	1,1		
%	0	0		11ჩაყრა ბიგ-ბეგის ტომრებში	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	5,0	40,0	5,0	40,0	0,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F ზაფხ.: Cm/ზღკ Xm Um			ზამთ.: Cm/ზღკ Xm Um					
	0128			კალციუმის ოქსიდი			0,0006800	0,0001400	1	0,024	17,1	0,5	0,022	19,3	0,9		
	0138			მაგნიუმის ოქსიდი			0,0000240	0,0000700	1	0,001	17,1	0,5	0,001	19,3	0,9		
	0203			ქრომის დიოქსიდი			0,0001600	0,0004700	1	0,148	17,1	0,5	0,138	19,3	0,9		
	2907			სილიციუმის დიოქსიდი			0,0003200	0,0009400	1	0,030	17,1	0,5	0,028	19,3	0,9		
	2909			არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0010500	0,0031000	1	0,029	17,1	0,5	0,027	19,3	0,9		
%	0	0		12წილის ორმო	1	1	1,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	25,0	35,0	25,0	35,0	0,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F ზაფხ.: Cm/ზღკ Xm Um			ზამთ.: Cm/ზღკ Xm Um					
	2909			არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0002270	0,0068000	1	0,016	11,4	0,5	0,010	16,2	1		
%	0	0		13წილის საწყობი	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	60,0	40,0	60,0	40,0	0,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)		F ზაფხ.: Cm/ზღკ Xm Um			ზამთ.: Cm/ზღკ Xm Um					
	2909			არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0025470	0,0798000	1	0,071	17,1	0,5	0,066	19,3	0,9		

## ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

აღრიცხვა:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;

"+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;

"-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა3 - არაორგანიზებული;

შეტანილი ფონში.

ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - წრფივი;

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

(-) ნიშნით აღნიშნული ან აღუნიშნავი () წყაროები საერთო ჯამში5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით; გათვალისწინებული არ არის

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

### ნივთიერება: 0128 კალციუმის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0063700	1	0,0006	266,29	1,5953	0,0006	282,10	1,7342
0	0	10	1	%	0,0006800	1	0,0220	19,25	0,8768	0,0172	22,55	1,0988
0	0	11	1	%	0,0006800	1	0,0236	17,10	0,5000	0,0219	19,29	0,8791
<b>სულ:</b>					<b>0,0077300</b>		<b>0,0462</b>			<b>0,0397</b>		

### ნივთიერება: 0138 მაგნიუმის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0031800	1	0,0003	266,29	1,5953	0,0003	282,10	1,7342
0	0	10	1	%	0,0003400	1	0,0110	19,25	0,8768	0,0086	22,55	1,0988
0	0	11	1	%	0,0000240	1	0,0008	17,10	0,5000	0,0008	19,29	0,8791
<b>სულ:</b>					<b>0,0035440</b>		<b>0,0122</b>			<b>0,0096</b>		

### ნივთიერება: 0203 ქრომის დიოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0212153	1	0,0573	266,29	1,5953	0,0529	282,10	1,7342
0	0	2	1	%	0,0000800	1	0,1132	14,25	0,5000	0,0882	17,79	0,9342
0	0	6	1	%	0,0000800	1	0,0740	17,10	0,5000	0,0688	19,29	0,8791
0	0	8	1	%	0,0000684	1	0,1629	11,40	0,5000	0,1011	16,20	1,0063
0	0	9	1	%	0,0000800	1	0,1905	11,40	0,5000	0,1182	16,20	1,0063
0	0	10	1	%	0,0022570	1	1,9476	19,25	0,8768	1,5185	22,55	1,0988
0	0	11	1	%	0,0001600	1	0,1479	17,10	0,5000	0,1377	19,29	0,8791

სულ:	0,0239407	2,6934	2,0854
------	-----------	--------	--------

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორანგი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0748000	1	0,0152	266,29	1,5953	0,0140	282,10	1,7342
სულ:					0,0748000		0,0152			0,0140		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,3671250	1	0,0030	266,29	1,5953	0,0027	282,10	1,7342
სულ:					0,3671250		0,0030			0,0027		

ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0424310	1	0,0115	266,29	1,5953	0,0106	282,10	1,7342
0	0	4	1	%	0,0058070	1	0,8215	14,25	0,5000	0,6400	17,79	0,9342
0	0	10	1	%	0,0045140	1	0,3895	19,25	0,8768	0,3037	22,55	1,0988
0	0	11	1	%	0,0003200	1	0,0296	17,10	0,5000	0,0275	19,29	0,8791
სულ:					0,0530720		1,2521			0,9818		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,1389600	1	0,0113	266,29	1,5953	0,0104	282,10	1,7342
0	0	2	1	%	0,0000800	1	0,0034	14,25	0,5000	0,0026	17,79	0,9342
0	0	3	1	%	0,0058160	1	0,2468	14,25	0,5000	0,1923	17,79	0,9342
0	0	6	1	%	0,0000800	1	0,0022	17,10	0,5000	0,0021	19,29	0,8791
0	0	7	1	%	0,0000230	1	0,0006	17,10	0,5000	0,0006	19,29	0,8791
0	0	8	1	%	0,0001010	1	0,0072	11,40	0,5000	0,0045	16,20	1,0063
0	0	9	1	%	0,0001560	1	0,0111	11,40	0,5000	0,0069	16,20	1,0063
0	0	10	1	%	0,0147800	1	0,3826	19,25	0,8768	0,2983	22,55	1,0988
0	0	11	1	%	0,0010500	1	0,0291	17,10	0,5000	0,0271	19,29	0,8791
0	0	12	1	%	0,0002270	1	0,0162	11,40	0,5000	0,0101	16,20	1,0063

0	0	13	1	%	0,0025470	1	0,0706	17,10	0,5000	0,0658	19,29	0,8791
<b>სულ:</b>					<b>0,1638200</b>		<b>0,7813</b>			<b>0,6206</b>		

**განგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)**

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზღვ-ს შესწორების კოეფიციენტი	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყენებ.	° /საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე	აღრიცხვა	ინტერპ.
0128	კალციუმის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	0,4000000	0,4000000	1	არა	არა
0138	მაგნიუმის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	0,4000000	0,4000000	1	არა	არა
0203	ქრომის დიოქსიდი	ზღვ საშ. დ/ლ * 10	0,0015000	0,0150000	1	არა	არა
0301	აზოტის ორანგი	მაქს. ერთ.	0,2000000	0,2000000	1	კი	კი
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	5,0000000	5,0000000	1	კი	კი
2907	სილიციუმის დიოქსიდი	მაქს. ერთ.	0,1500000	0,1500000	1	არა	არა
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	მაქს. ერთ.	0,5000000	0,5000000	1	კი	კი

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

**ფონური კონცენტრაციების გაზომვის პუნქტი**

პუნქტის №	დასახელება	პუნქტის კოორდინატები	
		X	Y
1	ახალი პუნქტი	0	0

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	ფონური კონცენტრაციები				
		შტილი	ჩრდილ.	აღმოსავ.	სამხრეთი	დასავლეთი
0301	აზოტის ორანგი	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

**საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა ავტომატური გადარჩევა**

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწისი	სექტორის დასასრული	ქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

**საანგარიშო არეალი**

**საანგარიშო მოედნები**

№	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლ. (მ)	კომენტარი
		შუა წერტილის კოორდინატები, I მხარე (მ)		შუა წერტილის კოორდინატები, II მხარე (მ)			X	Y		
		X	Y	X	Y				X	Y
1	მოცემული	-500	0	500	0	1000	100	100	0	

**საანგარიშო წერტილები**

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	0,00	500,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
2	0,00	-500,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
3	500,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
4	-500,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	

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

წერტილთა ტიპები:

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

**ნივთიერება: 0128 კალციუმის ოქსიდი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	1,6e-3	180	12,90	0,000	0,000	0
3	500	0	2	1,4e-3	274	12,90	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	1,4e-3	86	12,90	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	1,3e-3	0	12,90	0,000	0,000	0

**ნივთიერება: 0138 მაგნიუმის ოქსიდი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	5,0e-4	180	1,88	0,000	0,000	0
3	500	0	2	4,5e-4	272	1,88	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	4,5e-4	88	1,88	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	4,4e-4	0	1,88	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0203 ქრომის დიოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,09	180	1,76	0,000	0,000	0
3	500	0	2	0,09	272	1,76	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	0,09	88	1,76	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	0,08	0	1,76	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორანგი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,16	180	1,60	0,145	0,150	0
2	0	-500	2	0,16	0	1,60	0,145	0,150	0
3	500	0	2	0,16	270	1,60	0,145	0,150	0
4	-500	0	2	0,16	90	1,60	0,145	0,150	0

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,30	180	1,60	0,299	0,300	0
2	0	-500	2	0,30	0	1,60	0,299	0,300	0
3	500	0	2	0,30	270	1,60	0,299	0,300	0
4	-500	0	2	0,30	90	1,60	0,299	0,300	0

ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი

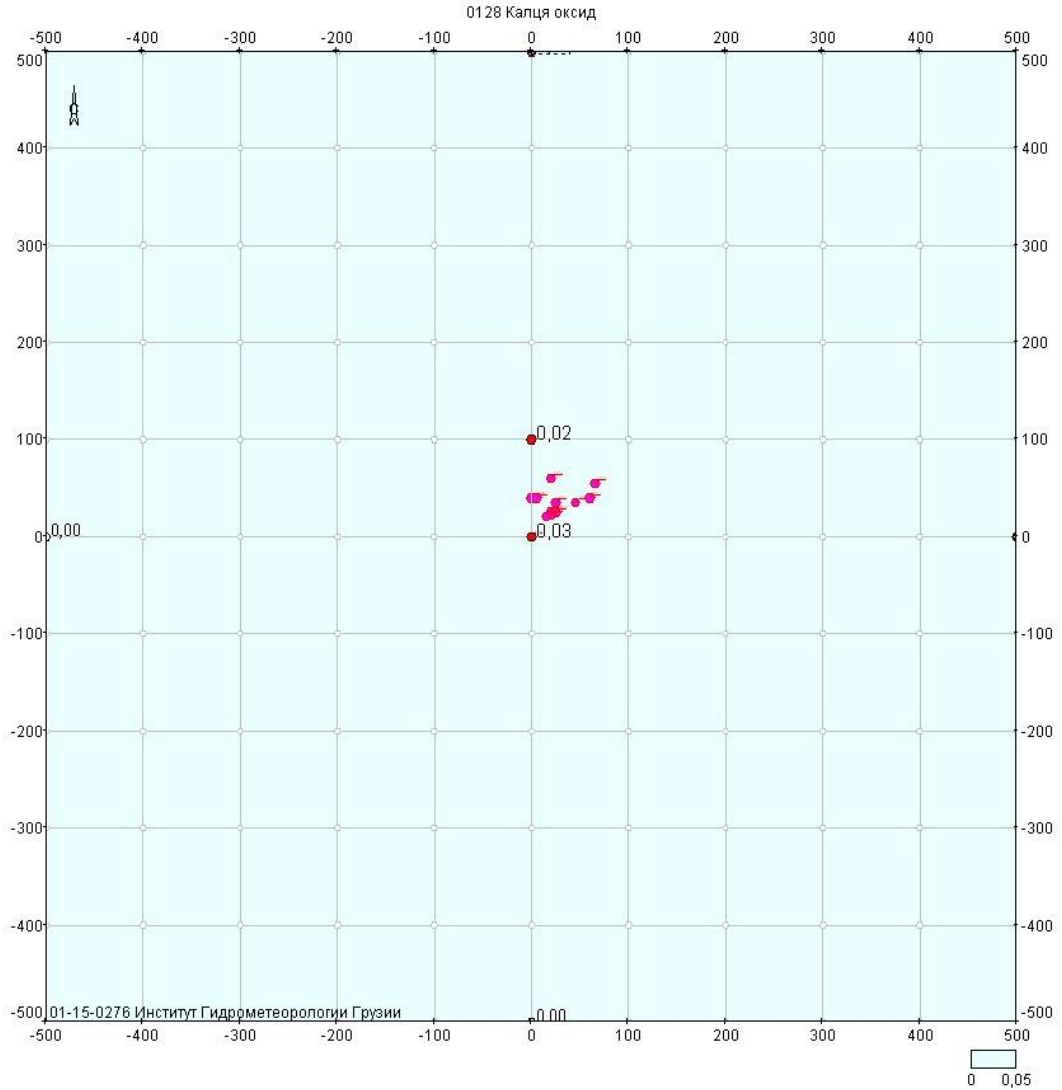
№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,03	276	12,90	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	0,03	85	12,90	0,000	0,000	0
1	0	500	2	0,03	175	12,90	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	0,02	4	12,90	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,41	179	12,90	0,391	0,400	0
3	500	0	2	0,41	275	12,90	0,391	0,400	0
4	-500	0	2	0,41	85	12,90	0,392	0,400	0
2	0	-500	2	0,41	1	1,61	0,393	0,400	0

**განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო მოედნები)**

ნივთიერება: 0128 კალციუმის ოქსიდი



Объект: 74, Sps "ei-em-bi alois"; var.исх.д. 4; var.расч.4; пл.1 (h=2м)  
Масштаб 1:8600

**მოედანი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	8,5e-4	43	12,90	0,000	0,000

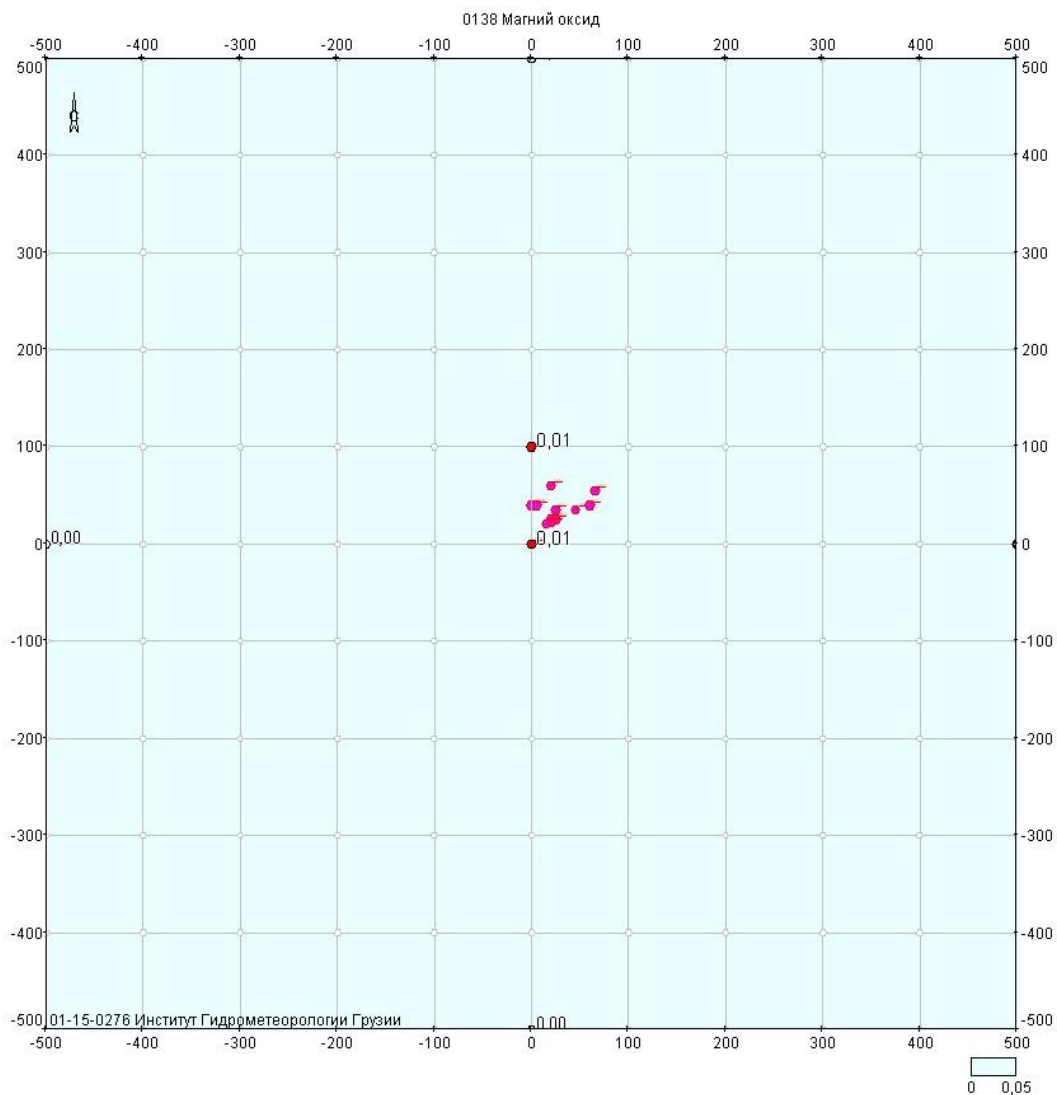


-500	-400	9,7e-4	49	12,90	0,000	0,000
-500	-300	1,1e-3	56	12,90	0,000	0,000
-500	-200	1,2e-3	65	12,90	0,000	0,000
-500	-100	1,3e-3	75	12,90	0,000	0,000
-500	0	1,4e-3	86	12,90	0,000	0,000
-500	100	1,4e-3	97	12,90	0,000	0,000
-500	200	1,3e-3	108	12,90	0,000	0,000
-500	300	1,2e-3	118	12,90	0,000	0,000
-500	400	1,1e-3	126	12,90	0,000	0,000
-500	500	9,5e-4	133	12,90	0,000	0,000
-400	-500	9,6e-4	37	12,90	0,000	0,000
-400	-400	1,1e-3	43	12,90	0,000	0,000
-400	-300	1,3e-3	50	12,90	0,000	0,000
-400	-200	1,5e-3	59	12,90	0,000	0,000
-400	-100	1,7e-3	71	12,90	0,000	0,000
-400	0	1,7e-3	84	12,90	0,000	0,000
-400	100	1,7e-3	99	12,90	0,000	0,000
-400	200	1,6e-3	112	12,90	0,000	0,000
-400	300	1,5e-3	123	12,90	0,000	0,000
-400	400	1,3e-3	132	12,90	0,000	0,000
-400	500	1,1e-3	139	12,90	0,000	0,000
-300	-500	1,1e-3	29	12,90	0,000	0,000
-300	-400	1,3e-3	35	12,90	0,000	0,000
-300	-300	1,5e-3	42	12,90	0,000	0,000
-300	-200	1,8e-3	52	8,50	0,000	0,000
-300	-100	2,2e-3	65	8,50	0,000	0,000
-300	0	2,4e-3	83	8,50	0,000	0,000
-300	100	2,4e-3	101	8,50	0,000	0,000
-300	200	2,1e-3	118	8,50	0,000	0,000
-300	300	1,8e-3	131	12,90	0,000	0,000
-300	400	1,5e-3	140	12,90	0,000	0,000
-300	500	1,2e-3	147	12,90	0,000	0,000
-200	-500	1,2e-3	21	12,90	0,000	0,000
-200	-400	1,4e-3	25	12,90	0,000	0,000
-200	-300	1,8e-3	31	12,90	0,000	0,000
-200	-200	2,4e-3	40	8,50	0,000	0,000
-200	-100	3,2e-3	56	3,69	0,000	0,000
-200	0	4,0e-3	79	2,43	0,000	0,000
-200	100	3,9e-3	107	2,43	0,000	0,000
-200	200	3,0e-3	129	2,43	0,000	0,000
-200	300	2,3e-3	142	8,50	0,000	0,000
-200	400	1,7e-3	151	12,90	0,000	0,000
-200	500	1,4e-3	156	12,90	0,000	0,000
-100	-500	1,2e-3	11	12,90	0,000	0,000
-100	-400	1,6e-3	13	12,90	0,000	0,000
-100	-300	2,1e-3	17	8,50	0,000	0,000
-100	-200	3,0e-3	24	2,43	0,000	0,000
-100	-100	5,3e-3	37	1,60	0,000	0,000
-100	0	0,01	69	1,60	0,000	0,000
-100	100	9,2e-3	121	1,60	0,000	0,000

-100	200	4,8e-3	148	1,60	0,000	0,000
-100	300	2,8e-3	159	5,60	0,000	0,000
-100	400	2,0e-3	164	8,50	0,000	0,000
-100	500	1,5e-3	168	12,90	0,000	0,000
0	-500	1,3e-3	0	12,90	0,000	0,000
0	-400	1,6e-3	0	12,90	0,000	0,000
0	-300	2,2e-3	0	8,50	0,000	0,000
0	-200	3,4e-3	0	2,43	0,000	0,000
0	-100	7,3e-3	1	1,60	0,000	0,000
0	0	0,03	4	0,69	0,000	0,000
0	100	0,02	178	1,05	0,000	0,000
0	200	6,3e-3	179	1,60	0,000	0,000
0	300	3,1e-3	180	3,69	0,000	0,000
0	400	2,1e-3	180	8,50	0,000	0,000
0	500	1,6e-3	180	12,90	0,000	0,000
100	-500	1,2e-3	350	12,90	0,000	0,000
100	-400	1,6e-3	347	12,90	0,000	0,000
100	-300	2,1e-3	344	8,50	0,000	0,000
100	-200	3,0e-3	337	2,43	0,000	0,000
100	-100	5,4e-3	324	1,60	0,000	0,000
100	0	0,01	292	1,05	0,000	0,000
100	100	9,7e-3	238	1,60	0,000	0,000
100	200	4,9e-3	211	1,60	0,000	0,000
100	300	2,9e-3	200	3,69	0,000	0,000
100	400	2,0e-3	195	8,50	0,000	0,000
100	500	1,5e-3	192	12,90	0,000	0,000
200	-500	1,2e-3	340	12,90	0,000	0,000
200	-400	1,5e-3	336	12,90	0,000	0,000
200	-300	1,8e-3	330	12,90	0,000	0,000
200	-200	2,4e-3	320	8,50	0,000	0,000
200	-100	3,2e-3	304	2,43	0,000	0,000
200	0	4,2e-3	281	2,43	0,000	0,000
200	100	4,1e-3	252	2,43	0,000	0,000
200	200	3,1e-3	230	3,69	0,000	0,000
200	300	2,3e-3	217	8,50	0,000	0,000
200	400	1,7e-3	209	8,50	0,000	0,000
200	500	1,4e-3	203	12,90	0,000	0,000
300	-500	1,1e-3	331	12,90	0,000	0,000
300	-400	1,3e-3	326	12,90	0,000	0,000
300	-300	1,6e-3	319	12,90	0,000	0,000
300	-200	1,9e-3	309	8,50	0,000	0,000
300	-100	2,2e-3	295	8,50	0,000	0,000
300	0	2,5e-3	277	8,50	0,000	0,000
300	100	2,4e-3	258	8,50	0,000	0,000
300	200	2,2e-3	241	8,50	0,000	0,000
300	300	1,8e-3	229	8,50	0,000	0,000
300	400	1,5e-3	219	12,90	0,000	0,000
300	500	1,3e-3	213	12,90	0,000	0,000
400	-500	9,6e-4	323	12,90	0,000	0,000
400	-400	1,1e-3	318	12,90	0,000	0,000

400	-300	1,3e-3	310	12,90	0,000	0,000
400	-200	1,5e-3	301	12,90	0,000	0,000
400	-100	1,7e-3	289	12,90	0,000	0,000
400	0	1,8e-3	276	12,90	0,000	0,000
400	100	1,8e-3	261	12,90	0,000	0,000
400	200	1,7e-3	248	12,90	0,000	0,000
400	300	1,5e-3	237	12,90	0,000	0,000
400	400	1,3e-3	228	12,90	0,000	0,000
400	500	1,1e-3	221	12,90	0,000	0,000
500	-500	8,6e-4	317	12,90	0,000	0,000
500	-400	9,7e-4	311	12,90	0,000	0,000
500	-300	1,1e-3	304	12,90	0,000	0,000
500	-200	1,2e-3	295	12,90	0,000	0,000
500	-100	1,3e-3	285	12,90	0,000	0,000
500	0	1,4e-3	274	12,90	0,000	0,000
500	100	1,4e-3	263	12,90	0,000	0,000
500	200	1,3e-3	252	12,90	0,000	0,000
500	300	1,2e-3	242	12,90	0,000	0,000
500	400	1,1e-3	234	12,90	0,000	0,000
500	500	9,6e-4	227	12,90	0,000	0,000

**ნივთიერება: 0138 მანგიუმის ოქსიდი**



01-15-0276 ინსტიტუტ ჰიდრომეტეოროლოგიი გრუზი

მოედანი: 1

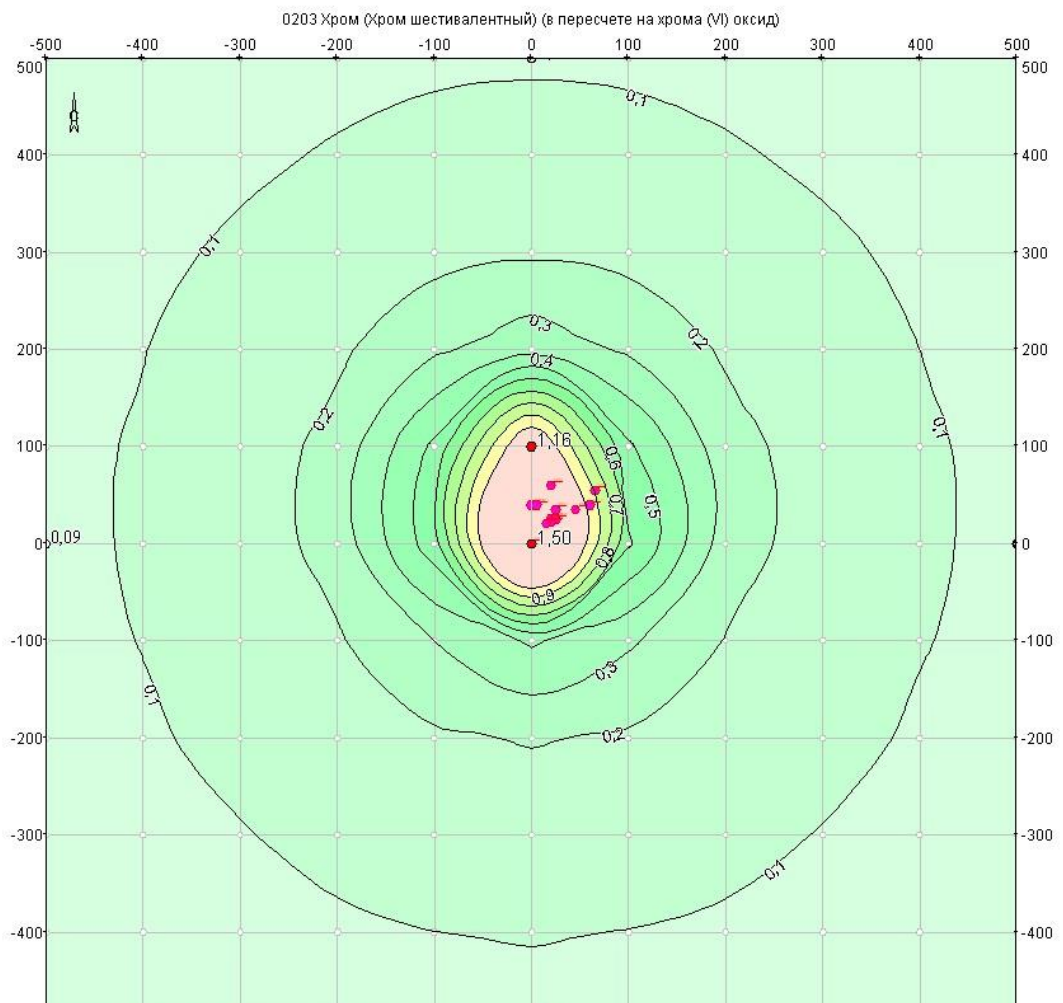
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	3,1e-4	44	1,88	0,000	0,000
-500	-400	3,5e-4	50	1,88	0,000	0,000
-500	-300	3,8e-4	58	1,88	0,000	0,000
-500	-200	4,1e-4	67	1,88	0,000	0,000
-500	-100	4,4e-4	77	1,88	0,000	0,000
-500	0	4,5e-4	88	1,88	0,000	0,000
-500	100	4,5e-4	99	1,88	0,000	0,000
-500	200	4,3e-4	110	1,88	0,000	0,000
-500	300	4,0e-4	119	1,88	0,000	0,000
-500	400	3,6e-4	127	1,88	0,000	0,000
-500	500	3,3e-4	134	1,88	0,000	0,000
-400	-500	3,5e-4	38	1,88	0,000	0,000
-400	-400	3,9e-4	44	1,88	0,000	0,000
-400	-300	4,4e-4	52	1,88	0,000	0,000
-400	-200	4,9e-4	61	1,88	0,000	0,000
-400	-100	5,4e-4	73	1,88	0,000	0,000
-400	0	5,6e-4	87	1,88	0,000	0,000
-400	100	5,6e-4	101	1,88	0,000	0,000
-400	200	5,2e-4	114	1,88	0,000	0,000
-400	300	4,7e-4	125	1,88	0,000	0,000
-400	400	4,2e-4	134	1,88	0,000	0,000
-400	500	3,7e-4	140	1,88	0,000	0,000
-300	-500	3,8e-4	30	1,88	0,000	0,000
-300	-400	4,4e-4	36	1,88	0,000	0,000
-300	-300	5,2e-4	43	1,88	0,000	0,000
-300	-200	6,0e-4	54	1,88	0,000	0,000
-300	-100	6,9e-4	68	1,88	0,000	0,000
-300	0	7,6e-4	85	1,88	0,000	0,000
-300	100	7,5e-4	104	1,88	0,000	0,000
-300	200	6,7e-4	120	1,88	0,000	0,000
-300	300	5,7e-4	133	1,88	0,000	0,000
-300	400	4,8e-4	142	1,88	0,000	0,000
-300	500	4,1e-4	148	1,88	0,000	0,000
-200	-500	4,1e-4	21	1,88	0,000	0,000
-200	-400	4,9e-4	26	1,88	0,000	0,000
-200	-300	6,0e-4	32	1,88	0,000	0,000
-200	-200	7,7e-4	42	1,88	0,000	0,000
-200	-100	9,9e-4	57	1,88	0,000	0,000
-200	0	1,2e-3	80	1,88	0,000	0,000
-200	100	1,2e-3	109	1,88	0,000	0,000
-200	200	9,6e-4	131	1,88	0,000	0,000
-200	300	7,2e-4	144	1,88	0,000	0,000
-200	400	5,6e-4	152	1,88	0,000	0,000
-200	500	4,5e-4	157	1,88	0,000	0,000

-100	-500	4,3e-4	11	1,88	0,000	0,000
-100	-400	5,3e-4	13	1,88	0,000	0,000
-100	-300	6,8e-4	17	1,88	0,000	0,000
-100	-200	9,6e-4	24	1,88	0,000	0,000
-100	-100	1,6e-3	37	1,88	0,000	0,000
-100	0	3,0e-3	68	1,28	0,000	0,000
-100	100	2,7e-3	122	1,28	0,000	0,000
-100	200	1,5e-3	149	1,88	0,000	0,000
-100	300	8,9e-4	160	1,88	0,000	0,000
-100	400	6,2e-4	165	1,88	0,000	0,000
-100	500	4,8e-4	168	1,88	0,000	0,000
0	-500	4,4e-4	0	1,88	0,000	0,000
0	-400	5,4e-4	0	1,88	0,000	0,000
0	-300	7,2e-4	0	1,88	0,000	0,000
0	-200	1,1e-3	0	1,88	0,000	0,000
0	-100	2,1e-3	0	1,88	0,000	0,000
0	0	8,4e-3	0	0,87	0,000	0,000
0	100	6,2e-3	180	1,28	0,000	0,000
0	200	1,9e-3	180	1,88	0,000	0,000
0	300	9,9e-4	180	1,88	0,000	0,000
0	400	6,5e-4	180	1,88	0,000	0,000
0	500	5,0e-4	180	1,88	0,000	0,000
100	-500	4,3e-4	349	1,88	0,000	0,000
100	-400	5,3e-4	347	1,88	0,000	0,000
100	-300	6,8e-4	343	1,88	0,000	0,000
100	-200	9,6e-4	336	1,88	0,000	0,000
100	-100	1,6e-3	324	1,88	0,000	0,000
100	0	3,0e-3	292	1,28	0,000	0,000
100	100	2,7e-3	238	1,28	0,000	0,000
100	200	1,5e-3	211	1,88	0,000	0,000
100	300	8,9e-4	200	1,88	0,000	0,000
100	400	6,2e-4	195	1,88	0,000	0,000
100	500	4,8e-4	192	1,88	0,000	0,000
200	-500	4,1e-4	339	1,88	0,000	0,000
200	-400	4,9e-4	334	1,88	0,000	0,000
200	-300	6,0e-4	328	1,88	0,000	0,000
200	-200	7,7e-4	318	1,88	0,000	0,000
200	-100	9,9e-4	303	1,88	0,000	0,000
200	0	1,2e-3	280	1,88	0,000	0,000
200	100	1,2e-3	251	1,88	0,000	0,000
200	200	9,7e-4	229	1,88	0,000	0,000
200	300	7,2e-4	216	1,88	0,000	0,000
200	400	5,6e-4	208	1,88	0,000	0,000
200	500	4,5e-4	203	1,88	0,000	0,000
300	-500	3,8e-4	330	1,88	0,000	0,000
300	-400	4,4e-4	324	1,88	0,000	0,000
300	-300	5,2e-4	317	1,88	0,000	0,000
300	-200	6,0e-4	306	1,88	0,000	0,000
300	-100	7,0e-4	292	1,88	0,000	0,000
300	0	7,6e-4	275	1,88	0,000	0,000

300	100	7,5e-4	256	1,88	0,000	0,000
300	200	6,7e-4	240	1,88	0,000	0,000
300	300	5,7e-4	227	1,88	0,000	0,000
300	400	4,8e-4	218	1,88	0,000	0,000
300	500	4,1e-4	212	1,88	0,000	0,000
400	-500	3,5e-4	322	1,88	0,000	0,000
400	-400	3,9e-4	316	1,88	0,000	0,000
400	-300	4,4e-4	308	1,88	0,000	0,000
400	-200	4,9e-4	299	1,88	0,000	0,000
400	-100	5,4e-4	287	1,88	0,000	0,000
400	0	5,6e-4	273	1,88	0,000	0,000
400	100	5,6e-4	259	1,88	0,000	0,000
400	200	5,2e-4	246	1,88	0,000	0,000
400	300	4,7e-4	235	1,88	0,000	0,000
400	400	4,2e-4	226	1,88	0,000	0,000
400	500	3,7e-4	220	1,88	0,000	0,000
500	-500	3,1e-4	316	1,88	0,000	0,000
500	-400	3,5e-4	310	1,88	0,000	0,000
500	-300	3,8e-4	302	1,88	0,000	0,000
500	-200	4,1e-4	293	1,88	0,000	0,000
500	-100	4,4e-4	283	1,88	0,000	0,000
500	0	4,5e-4	272	1,88	0,000	0,000
500	100	4,5e-4	261	1,88	0,000	0,000
500	200	4,3e-4	250	1,88	0,000	0,000
500	300	4,0e-4	241	1,88	0,000	0,000
500	400	3,6e-4	233	1,88	0,000	0,000
500	500	3,3e-4	226	1,88	0,000	0,000

**ნივთიერება: 0203 ქრომის დიოქსიდი**



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

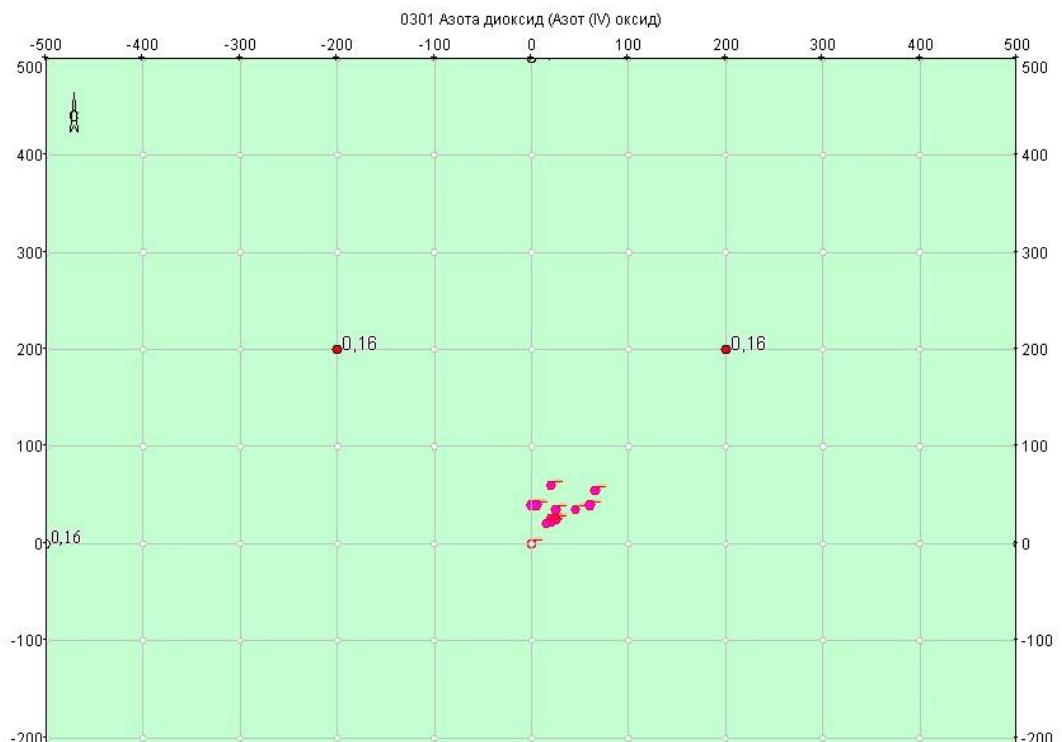
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,06	44	1,76	0,000	0,000
-500	-400	0,07	50	1,76	0,000	0,000
-500	-300	0,07	58	1,76	0,000	0,000
-500	-200	0,08	67	1,76	0,000	0,000
-500	-100	0,08	77	1,76	0,000	0,000
-500	0	0,09	88	1,76	0,000	0,000
-500	100	0,08	99	1,76	0,000	0,000
-500	200	0,08	110	1,76	0,000	0,000
-500	300	0,07	119	1,76	0,000	0,000
-500	400	0,07	127	1,76	0,000	0,000
-500	500	0,06	134	1,76	0,000	0,000
-400	-500	0,06	38	1,76	0,000	0,000
-400	-400	0,07	44	1,76	0,000	0,000
-400	-300	0,08	52	1,76	0,000	0,000
-400	-200	0,09	61	1,76	0,000	0,000
-400	-100	0,10	73	1,76	0,000	0,000
-400	0	0,11	87	1,76	0,000	0,000
-400	100	0,11	101	1,76	0,000	0,000
-400	200	0,10	114	1,76	0,000	0,000
-400	300	0,09	125	1,76	0,000	0,000
-400	400	0,08	134	1,76	0,000	0,000
-400	500	0,07	140	1,76	0,000	0,000
-300	-500	0,07	30	1,76	0,000	0,000
-300	-400	0,08	36	1,76	0,000	0,000
-300	-300	0,10	43	1,76	0,000	0,000
-300	-200	0,11	54	1,76	0,000	0,000
-300	-100	0,13	68	1,76	0,000	0,000
-300	0	0,15	85	1,76	0,000	0,000
-300	100	0,14	104	1,76	0,000	0,000
-300	200	0,13	120	1,76	0,000	0,000
-300	300	0,11	133	1,76	0,000	0,000
-300	400	0,09	142	1,76	0,000	0,000
-300	500	0,08	148	1,76	0,000	0,000
-200	-500	0,08	21	1,76	0,000	0,000
-200	-400	0,09	26	1,76	0,000	0,000
-200	-300	0,11	32	1,76	0,000	0,000
-200	-200	0,15	42	1,76	0,000	0,000

-200	-100	0,19	58	1,76	0,000	0,000
-200	0	0,24	81	1,76	0,000	0,000
-200	100	0,23	109	1,76	0,000	0,000
-200	200	0,18	130	1,76	0,000	0,000
-200	300	0,14	144	1,76	0,000	0,000
-200	400	0,10	152	1,76	0,000	0,000
-200	500	0,08	157	1,76	0,000	0,000
-100	-500	0,08	11	1,76	0,000	0,000
-100	-400	0,10	14	1,76	0,000	0,000
-100	-300	0,13	18	1,76	0,000	0,000
-100	-200	0,19	24	1,76	0,000	0,000
-100	-100	0,30	37	1,76	0,000	0,000
-100	0	0,56	69	1,76	0,000	0,000
-100	100	0,52	121	1,76	0,000	0,000
-100	200	0,28	149	1,76	0,000	0,000
-100	300	0,17	160	1,76	0,000	0,000
-100	400	0,12	165	1,76	0,000	0,000
-100	500	0,09	168	1,76	0,000	0,000
0	-500	0,08	0	1,76	0,000	0,000
0	-400	0,10	0	1,76	0,000	0,000
0	-300	0,14	0	1,76	0,000	0,000
0	-200	0,21	1	1,76	0,000	0,000
0	-100	0,41	1	1,76	0,000	0,000
0	0	1,50	0	1,18	0,000	0,000
0	100	1,16	179	1,18	0,000	0,000
0	200	0,36	179	1,76	0,000	0,000
0	300	0,19	180	1,76	0,000	0,000
0	400	0,12	180	1,76	0,000	0,000
0	500	0,09	180	1,76	0,000	0,000
100	-500	0,08	349	1,76	0,000	0,000
100	-400	0,10	347	1,76	0,000	0,000
100	-300	0,13	343	1,76	0,000	0,000
100	-200	0,19	337	1,76	0,000	0,000
100	-100	0,31	324	1,76	0,000	0,000
100	0	0,61	291	1,18	0,000	0,000
100	100	0,52	237	1,18	0,000	0,000
100	200	0,29	210	1,76	0,000	0,000
100	300	0,17	200	2,63	0,000	0,000
100	400	0,12	195	1,76	0,000	0,000
100	500	0,09	192	1,76	0,000	0,000
200	-500	0,08	339	1,76	0,000	0,000
200	-400	0,09	335	1,76	0,000	0,000
200	-300	0,11	328	1,76	0,000	0,000
200	-200	0,15	318	1,76	0,000	0,000
200	-100	0,20	303	1,76	0,000	0,000
200	0	0,25	279	1,76	0,000	0,000
200	100	0,24	251	1,76	0,000	0,000
200	200	0,19	229	1,76	0,000	0,000
200	300	0,14	216	1,76	0,000	0,000
200	400	0,11	208	1,76	0,000	0,000



200	500	0,08	202	1,76	0,000	0,000
300	-500	0,07	330	1,76	0,000	0,000
300	-400	0,08	324	1,76	0,000	0,000
300	-300	0,10	317	1,76	0,000	0,000
300	-200	0,12	306	1,76	0,000	0,000
300	-100	0,13	292	1,76	0,000	0,000
300	0	0,15	275	1,76	0,000	0,000
300	100	0,15	256	1,76	0,000	0,000
300	200	0,13	239	1,76	0,000	0,000
300	300	0,11	227	1,76	0,000	0,000
300	400	0,09	218	1,76	0,000	0,000
300	500	0,08	212	1,76	0,000	0,000
400	-500	0,07	322	1,76	0,000	0,000
400	-400	0,07	316	1,76	0,000	0,000
400	-300	0,08	309	1,76	0,000	0,000
400	-200	0,09	299	1,76	0,000	0,000
400	-100	0,10	287	1,76	0,000	0,000
400	0	0,11	273	1,76	0,000	0,000
400	100	0,11	259	1,76	0,000	0,000
400	200	0,10	246	1,76	0,000	0,000
400	300	0,09	235	1,76	0,000	0,000
400	400	0,08	226	1,76	0,000	0,000
400	500	0,07	220	1,76	0,000	0,000
500	-500	0,06	316	1,76	0,000	0,000
500	-400	0,07	310	1,76	0,000	0,000
500	-300	0,07	302	1,76	0,000	0,000
500	-200	0,08	294	1,76	0,000	0,000
500	-100	0,08	283	1,76	0,000	0,000
500	0	0,09	272	1,76	0,000	0,000
500	100	0,09	261	1,76	0,000	0,000
500	200	0,08	250	1,76	0,000	0,000
500	300	0,08	240	1,76	0,000	0,000
500	400	0,07	232	1,76	0,000	0,000
500	500	0,06	226	1,76	0,000	0,000

**ნივთიერება: 0301 აზოტის ორანგი**



მოედანი: 1

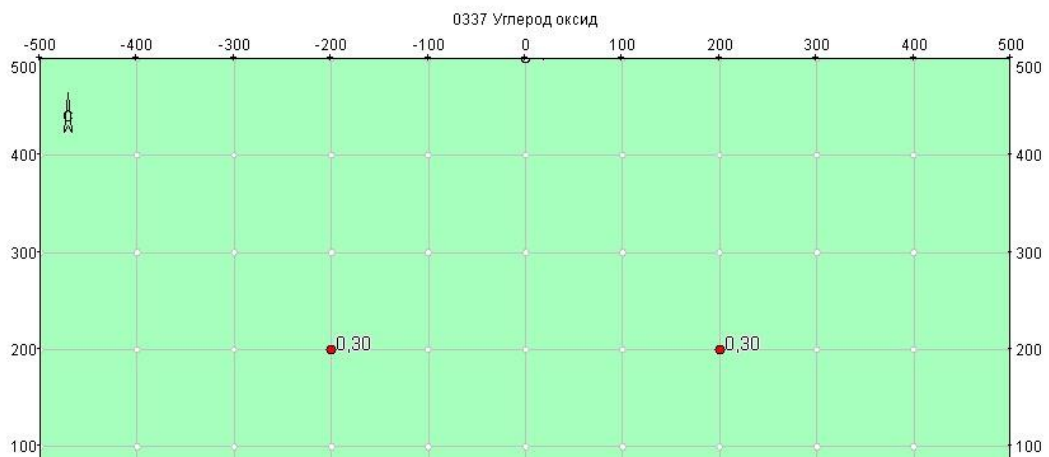
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,16	45	2,26	0,146	0,150
-500	-400	0,16	51	2,26	0,146	0,150
-500	-300	0,16	59	2,26	0,146	0,150
-500	-200	0,16	68	2,26	0,146	0,150
-500	-100	0,16	79	1,60	0,145	0,150
-500	0	0,16	90	1,60	0,145	0,150
-500	100	0,16	101	1,60	0,145	0,150
-500	200	0,16	112	2,26	0,146	0,150
-500	300	0,16	121	2,26	0,146	0,150
-500	400	0,16	129	2,26	0,146	0,150
-500	500	0,16	135	2,26	0,146	0,150
-400	-500	0,16	39	2,26	0,146	0,150
-400	-400	0,16	45	2,26	0,146	0,150
-400	-300	0,16	53	1,60	0,145	0,150
-400	-200	0,16	63	1,60	0,145	0,150
-400	-100	0,16	76	1,60	0,145	0,150
-400	0	0,16	90	1,60	0,145	0,150
-400	100	0,16	104	1,60	0,145	0,150
-400	200	0,16	117	1,60	0,145	0,150
-400	300	0,16	127	1,60	0,145	0,150
-400	400	0,16	135	2,26	0,146	0,150
-400	500	0,16	141	2,26	0,146	0,150
-300	-500	0,16	31	2,26	0,146	0,150
-300	-400	0,16	37	1,60	0,145	0,150
-300	-300	0,16	45	1,60	0,145	0,150
-300	-200	0,16	56	1,60	0,144	0,150
-300	-100	0,16	72	1,60	0,144	0,150
-300	0	0,16	90	1,60	0,144	0,150
-300	100	0,16	108	1,60	0,144	0,150
-300	200	0,16	124	1,60	0,144	0,150

-300	300	0,16	135	1,60	0,145	0,150
-300	400	0,16	143	1,60	0,145	0,150
-300	500	0,16	149	2,26	0,146	0,150
-200	-500	0,16	22	2,26	0,146	0,150
-200	-400	0,16	27	1,60	0,145	0,150
-200	-300	0,16	34	1,60	0,144	0,150
-200	-200	0,16	45	1,60	0,144	0,150
-200	-100	0,16	63	1,60	0,144	0,150
-200	0	0,16	90	1,60	0,144	0,150
-200	100	0,16	117	1,60	0,144	0,150
-200	200	0,16	135	1,60	0,144	0,150
-200	300	0,16	146	1,60	0,144	0,150
-200	400	0,16	153	1,60	0,145	0,150
-200	500	0,16	158	2,26	0,146	0,150
-100	-500	0,16	11	1,60	0,145	0,150
-100	-400	0,16	14	1,60	0,145	0,150
-100	-300	0,16	18	1,60	0,144	0,150
-100	-200	0,16	27	1,60	0,144	0,150
-100	-100	0,16	45	1,60	0,146	0,150
-100	0	0,15	90	1,60	0,147	0,150
-100	100	0,16	135	1,60	0,146	0,150
-100	200	0,16	153	1,60	0,144	0,150
-100	300	0,16	162	1,60	0,144	0,150
-100	400	0,16	166	1,60	0,145	0,150
-100	500	0,16	169	1,60	0,145	0,150
0	-500	0,16	0	1,60	0,145	0,150
0	-400	0,16	0	1,60	0,145	0,150
0	-300	0,16	0	1,60	0,144	0,150
0	-200	0,16	0	1,60	0,144	0,150
0	-100	0,15	0	1,60	0,147	0,150
0	0	0,15	-	-	0,150	0,150
0	100	0,15	180	1,60	0,147	0,150
0	200	0,16	180	1,60	0,144	0,150
0	300	0,16	180	1,60	0,144	0,150
0	400	0,16	180	1,60	0,145	0,150
0	500	0,16	180	1,60	0,145	0,150
100	-500	0,16	349	1,60	0,145	0,150
100	-400	0,16	346	1,60	0,145	0,150
100	-300	0,16	342	1,60	0,144	0,150
100	-200	0,16	333	1,60	0,144	0,150
100	-100	0,16	315	1,60	0,146	0,150
100	0	0,15	270	1,60	0,147	0,150
100	100	0,16	225	1,60	0,146	0,150
100	200	0,16	207	1,60	0,144	0,150
100	300	0,16	198	1,60	0,144	0,150
100	400	0,16	194	1,60	0,145	0,150
100	500	0,16	191	1,60	0,145	0,150
200	-500	0,16	338	2,26	0,146	0,150
200	-400	0,16	333	1,60	0,145	0,150
200	-300	0,16	326	1,60	0,144	0,150

200	-200	0,16	315	1,60	0,144	0,150
200	-100	0,16	297	1,60	0,144	0,150
200	0	0,16	270	1,60	0,144	0,150
200	100	0,16	243	1,60	0,144	0,150
200	200	0,16	225	1,60	0,144	0,150
200	300	0,16	214	1,60	0,144	0,150
200	400	0,16	207	1,60	0,145	0,150
200	500	0,16	202	2,26	0,146	0,150
300	-500	0,16	329	2,26	0,146	0,150
300	-400	0,16	323	1,60	0,145	0,150
300	-300	0,16	315	1,60	0,145	0,150
300	-200	0,16	304	1,60	0,144	0,150
300	-100	0,16	288	1,60	0,144	0,150
300	0	0,16	270	1,60	0,144	0,150
300	100	0,16	252	1,60	0,144	0,150
300	200	0,16	236	1,60	0,144	0,150
300	300	0,16	225	1,60	0,145	0,150
300	400	0,16	217	1,60	0,145	0,150
300	500	0,16	211	2,26	0,146	0,150
400	-500	0,16	321	2,26	0,146	0,150
400	-400	0,16	315	2,26	0,146	0,150
400	-300	0,16	307	1,60	0,145	0,150
400	-200	0,16	297	1,60	0,145	0,150
400	-100	0,16	284	1,60	0,145	0,150
400	0	0,16	270	1,60	0,145	0,150
400	100	0,16	256	1,60	0,145	0,150
400	200	0,16	243	1,60	0,145	0,150
400	300	0,16	233	1,60	0,145	0,150
400	400	0,16	225	2,26	0,146	0,150
400	500	0,16	219	2,26	0,146	0,150
500	-500	0,16	315	2,26	0,146	0,150
500	-400	0,16	309	2,26	0,146	0,150
500	-300	0,16	301	2,26	0,146	0,150
500	-200	0,16	292	2,26	0,146	0,150
500	-100	0,16	281	1,60	0,145	0,150
500	0	0,16	270	1,60	0,145	0,150
500	100	0,16	259	1,60	0,145	0,150
500	200	0,16	248	2,26	0,146	0,150
500	300	0,16	239	2,26	0,146	0,150
500	400	0,16	231	2,26	0,146	0,150
500	500	0,16	225	2,26	0,146	0,150

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,30	45	2,26	0,299	0,300
-500	-400	0,30	51	2,26	0,299	0,300
-500	-300	0,30	59	2,26	0,299	0,300
-500	-200	0,30	68	2,26	0,299	0,300
-500	-100	0,30	79	1,60	0,299	0,300
-500	0	0,30	90	1,60	0,299	0,300
-500	100	0,30	101	1,60	0,299	0,300
-500	200	0,30	112	2,26	0,299	0,300
-500	300	0,30	121	2,26	0,299	0,300
-500	400	0,30	129	2,26	0,299	0,300
-500	500	0,30	135	2,26	0,299	0,300
-400	-500	0,30	39	2,26	0,299	0,300
-400	-400	0,30	45	2,26	0,299	0,300
-400	-300	0,30	53	1,60	0,299	0,300
-400	-200	0,30	63	1,60	0,299	0,300
-400	-100	0,30	76	1,60	0,299	0,300
-400	0	0,30	90	1,60	0,299	0,300
-400	100	0,30	104	1,60	0,299	0,300
-400	200	0,30	117	1,60	0,299	0,300
-400	300	0,30	127	1,60	0,299	0,300
-400	400	0,30	135	2,26	0,299	0,300
-400	500	0,30	141	2,26	0,299	0,300

-300	-500	0,30	31	2,26	0,299	0,300
-300	-400	0,30	37	1,60	0,299	0,300
-300	-300	0,30	45	1,60	0,299	0,300
-300	-200	0,30	56	1,60	0,299	0,300
-300	-100	0,30	72	1,60	0,299	0,300
-300	0	0,30	90	1,60	0,299	0,300
-300	100	0,30	108	1,60	0,299	0,300
-300	200	0,30	124	1,60	0,299	0,300
-300	300	0,30	135	1,60	0,299	0,300
-300	400	0,30	143	1,60	0,299	0,300
-300	500	0,30	149	2,26	0,299	0,300
-200	-500	0,30	22	2,26	0,299	0,300
-200	-400	0,30	27	1,60	0,299	0,300
-200	-300	0,30	34	1,60	0,299	0,300
-200	-200	0,30	45	1,60	0,299	0,300
-200	-100	0,30	63	1,60	0,299	0,300
-200	0	0,30	90	1,60	0,299	0,300
-200	100	0,30	117	1,60	0,299	0,300
-200	200	0,30	135	1,60	0,299	0,300
-200	300	0,30	146	1,60	0,299	0,300
-200	400	0,30	153	1,60	0,299	0,300
-200	500	0,30	158	2,26	0,299	0,300
-100	-500	0,30	11	1,60	0,299	0,300
-100	-400	0,30	14	1,60	0,299	0,300
-100	-300	0,30	18	1,60	0,299	0,300
-100	-200	0,30	27	1,60	0,299	0,300
-100	-100	0,30	45	1,60	0,299	0,300
-100	0	0,30	90	1,60	0,299	0,300
-100	100	0,30	135	1,60	0,299	0,300
-100	200	0,30	153	1,60	0,299	0,300
-100	300	0,30	162	1,60	0,299	0,300
-100	400	0,30	166	1,60	0,299	0,300
-100	500	0,30	169	1,60	0,299	0,300
0	-500	0,30	0	1,60	0,299	0,300
0	-400	0,30	0	1,60	0,299	0,300
0	-300	0,30	0	1,60	0,299	0,300
0	-200	0,30	0	1,60	0,299	0,300
0	-100	0,30	0	1,60	0,299	0,300
0	0	0,30	-	-	0,300	0,300
0	100	0,30	180	1,60	0,299	0,300
0	200	0,30	180	1,60	0,299	0,300
0	300	0,30	180	1,60	0,299	0,300
0	400	0,30	180	1,60	0,299	0,300
0	500	0,30	180	1,60	0,299	0,300
100	-500	0,30	349	1,60	0,299	0,300
100	-400	0,30	346	1,60	0,299	0,300
100	-300	0,30	342	1,60	0,299	0,300
100	-200	0,30	333	1,60	0,299	0,300
100	-100	0,30	315	1,60	0,299	0,300
100	0	0,30	270	1,60	0,299	0,300

100	100	0,30	225	1,60	0,299	0,300
100	200	0,30	207	1,60	0,299	0,300
100	300	0,30	198	1,60	0,299	0,300
100	400	0,30	194	1,60	0,299	0,300
100	500	0,30	191	1,60	0,299	0,300
200	-500	0,30	338	2,26	0,299	0,300
200	-400	0,30	333	1,60	0,299	0,300
200	-300	0,30	326	1,60	0,299	0,300
200	-200	0,30	315	1,60	0,299	0,300
200	-100	0,30	297	1,60	0,299	0,300
200	0	0,30	270	1,60	0,299	0,300
200	100	0,30	243	1,60	0,299	0,300
200	200	0,30	225	1,60	0,299	0,300
200	300	0,30	214	1,60	0,299	0,300
200	400	0,30	207	1,60	0,299	0,300
200	500	0,30	202	2,26	0,299	0,300
300	-500	0,30	329	2,26	0,299	0,300
300	-400	0,30	323	1,60	0,299	0,300
300	-300	0,30	315	1,60	0,299	0,300
300	-200	0,30	304	1,60	0,299	0,300
300	-100	0,30	288	1,60	0,299	0,300
300	0	0,30	270	1,60	0,299	0,300
300	100	0,30	252	1,60	0,299	0,300
300	200	0,30	236	1,60	0,299	0,300
300	300	0,30	225	1,60	0,299	0,300
300	400	0,30	217	1,60	0,299	0,300
300	500	0,30	211	2,26	0,299	0,300
400	-500	0,30	321	2,26	0,299	0,300
400	-400	0,30	315	2,26	0,299	0,300
400	-300	0,30	307	1,60	0,299	0,300
400	-200	0,30	297	1,60	0,299	0,300
400	-100	0,30	284	1,60	0,299	0,300
400	0	0,30	270	1,60	0,299	0,300
400	100	0,30	256	1,60	0,299	0,300
400	200	0,30	243	1,60	0,299	0,300
400	300	0,30	233	1,60	0,299	0,300
400	400	0,30	225	2,26	0,299	0,300
400	500	0,30	219	2,26	0,299	0,300
500	-500	0,30	315	2,26	0,299	0,300
500	-400	0,30	309	2,26	0,299	0,300
500	-300	0,30	301	2,26	0,299	0,300
500	-200	0,30	292	2,26	0,299	0,300
500	-100	0,30	281	1,60	0,299	0,300
500	0	0,30	270	1,60	0,299	0,300
500	100	0,30	259	1,60	0,299	0,300
500	200	0,30	248	2,26	0,299	0,300
500	300	0,30	239	2,26	0,299	0,300
500	400	0,30	231	2,26	0,299	0,300
500	500	0,30	225	2,26	0,299	0,300

**ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი**



მოდელი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,02	44	12,90	0,000	0,000
-500	-400	0,02	50	12,90	0,000	0,000
-500	-300	0,02	57	12,90	0,000	0,000
-500	-200	0,03	65	12,90	0,000	0,000
-500	-100	0,03	75	12,90	0,000	0,000
-500	0	0,03	85	12,90	0,000	0,000
-500	100	0,03	96	12,90	0,000	0,000
-500	200	0,03	106	12,90	0,000	0,000
-500	300	0,02	115	12,90	0,000	0,000
-500	400	0,02	124	12,90	0,000	0,000
-500	500	0,02	130	12,90	0,000	0,000
-400	-500	0,02	39	12,90	0,000	0,000
-400	-400	0,02	44	12,90	0,000	0,000
-400	-300	0,03	51	12,90	0,000	0,000
-400	-200	0,03	60	12,90	0,000	0,000

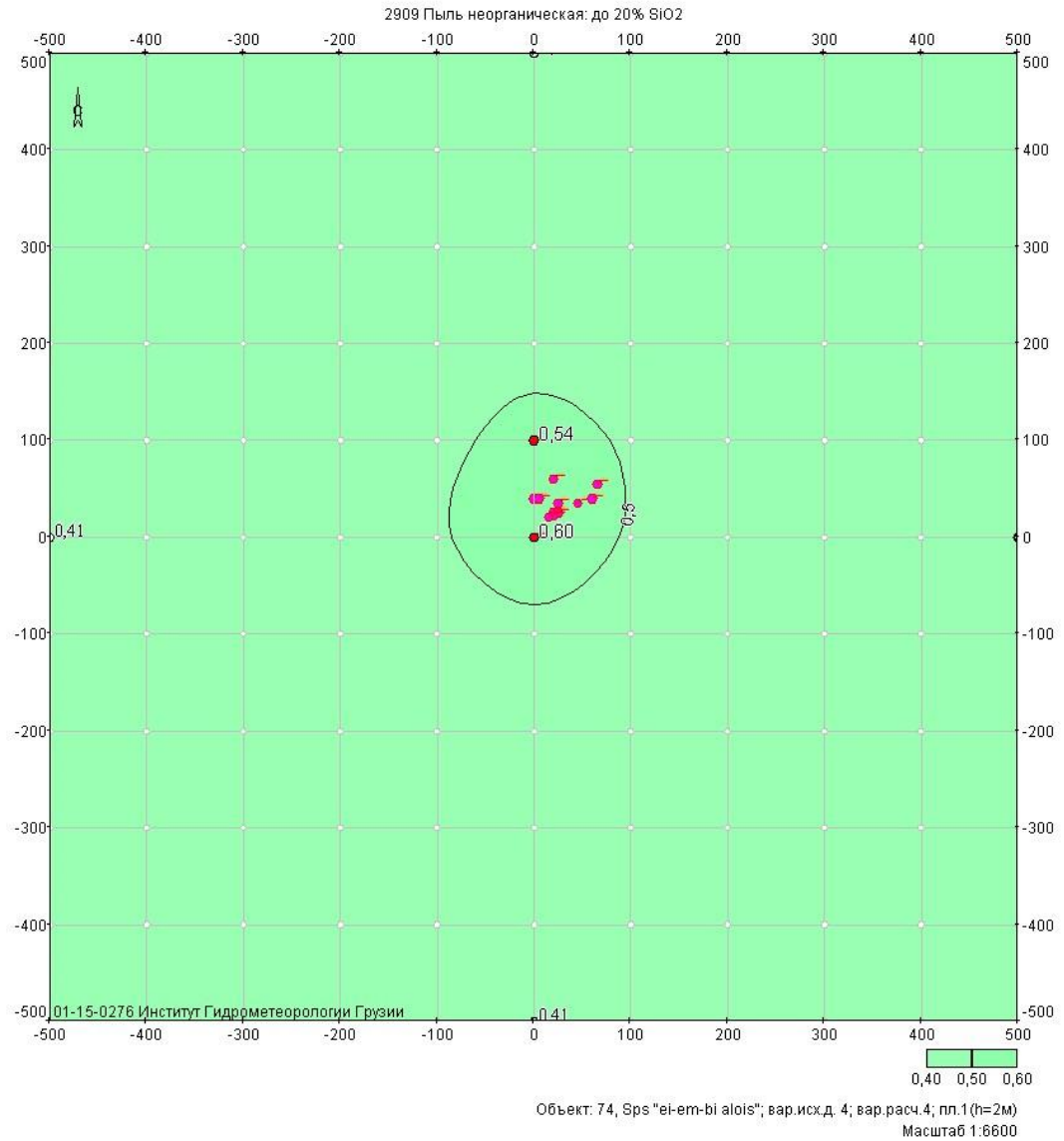


-400	-100	0,04	71	12,90	0,000	0,000
-400	0	0,04	84	12,90	0,000	0,000
-400	100	0,04	97	12,90	0,000	0,000
-400	200	0,03	109	12,90	0,000	0,000
-400	300	0,03	120	12,90	0,000	0,000
-400	400	0,02	129	12,90	0,000	0,000
-400	500	0,02	136	12,90	0,000	0,000
-300	-500	0,02	32	12,90	0,000	0,000
-300	-400	0,03	37	12,90	0,000	0,000
-300	-300	0,03	44	12,90	0,000	0,000
-300	-200	0,04	53	12,90	0,000	0,000
-300	-100	0,05	66	12,90	0,000	0,000
-300	0	0,05	82	12,90	0,000	0,000
-300	100	0,05	99	12,90	0,000	0,000
-300	200	0,04	115	12,90	0,000	0,000
-300	300	0,03	127	12,90	0,000	0,000
-300	400	0,03	136	12,90	0,000	0,000
-300	500	0,02	143	12,90	0,000	0,000
-200	-500	0,02	23	12,90	0,000	0,000
-200	-400	0,03	28	12,90	0,000	0,000
-200	-300	0,03	34	12,90	0,000	0,000
-200	-200	0,04	43	8,38	0,000	0,000
-200	-100	0,06	58	8,38	0,000	0,000
-200	0	0,08	79	5,44	0,000	0,000
-200	100	0,06	105	1,49	0,000	0,000
-200	200	0,05	126	1,49	0,000	0,000
-200	300	0,04	140	1,49	0,000	0,000
-200	400	0,03	146	12,90	0,000	0,000
-200	500	0,03	152	12,90	0,000	0,000
-100	-500	0,02	14	12,90	0,000	0,000
-100	-400	0,03	17	12,90	0,000	0,000
-100	-300	0,04	20	1,49	0,000	0,000
-100	-200	0,05	27	1,49	0,000	0,000
-100	-100	0,08	41	1,49	0,000	0,000
-100	0	0,16	70	1,49	0,000	0,000
-100	100	0,12	116	0,97	0,000	0,000
-100	200	0,07	143	1,49	0,000	0,000
-100	300	0,04	155	1,49	0,000	0,000
-100	400	0,03	161	1,49	0,000	0,000
-100	500	0,03	163	12,90	0,000	0,000
0	-500	0,02	4	12,90	0,000	0,000
0	-400	0,03	5	12,90	0,000	0,000
0	-300	0,04	4	1,49	0,000	0,000
0	-200	0,05	5	1,49	0,000	0,000
0	-100	0,09	10	0,97	0,000	0,000
0	0	0,30	0	0,97	0,000	0,000
0	100	0,22	180	0,97	0,000	0,000
0	200	0,08	165	0,97	0,000	0,000
0	300	0,05	174	1,49	0,000	0,000
0	400	0,03	176	1,49	0,000	0,000

0	500	0,03	175	12,90	0,000	0,000
100	-500	0,02	354	12,90	0,000	0,000
100	-400	0,03	353	12,90	0,000	0,000
100	-300	0,03	347	1,49	0,000	0,000
100	-200	0,05	343	1,49	0,000	0,000
100	-100	0,08	341	0,97	0,000	0,000
100	0	0,27	326	0,63	0,000	0,000
100	100	0,36	220	0,63	0,000	0,000
100	200	0,10	201	0,97	0,000	0,000
100	300	0,05	194	1,49	0,000	0,000
100	400	0,04	191	1,49	0,000	0,000
100	500	0,03	187	12,90	0,000	0,000
200	-500	0,02	344	12,90	0,000	0,000
200	-400	0,03	341	12,90	0,000	0,000
200	-300	0,03	337	12,90	0,000	0,000
200	-200	0,04	324	1,49	0,000	0,000
200	-100	0,06	313	1,49	0,000	0,000
200	0	0,11	289	1,49	0,000	0,000
200	100	0,13	252	2,29	0,000	0,000
200	200	0,08	225	2,29	0,000	0,000
200	300	0,05	212	2,29	0,000	0,000
200	400	0,04	204	12,90	0,000	0,000
200	500	0,03	199	12,90	0,000	0,000
300	-500	0,02	334	12,90	0,000	0,000
300	-400	0,03	330	12,90	0,000	0,000
300	-300	0,03	324	12,90	0,000	0,000
300	-200	0,04	315	12,90	0,000	0,000
300	-100	0,04	301	8,38	0,000	0,000
300	0	0,06	281	8,38	0,000	0,000
300	100	0,07	259	8,38	0,000	0,000
300	200	0,06	239	8,38	0,000	0,000
300	300	0,04	225	8,38	0,000	0,000
300	400	0,03	216	12,90	0,000	0,000
300	500	0,03	210	12,90	0,000	0,000
400	-500	0,02	326	12,90	0,000	0,000
400	-400	0,02	321	12,90	0,000	0,000
400	-300	0,03	314	12,90	0,000	0,000
400	-200	0,03	305	12,90	0,000	0,000
400	-100	0,04	293	12,90	0,000	0,000
400	0	0,04	278	12,90	0,000	0,000
400	100	0,05	262	12,90	0,000	0,000
400	200	0,04	247	12,90	0,000	0,000
400	300	0,04	235	12,90	0,000	0,000
400	400	0,03	225	12,90	0,000	0,000
400	500	0,03	218	12,90	0,000	0,000
500	-500	0,02	320	12,90	0,000	0,000
500	-400	0,02	314	12,90	0,000	0,000
500	-300	0,02	307	12,90	0,000	0,000
500	-200	0,03	298	12,90	0,000	0,000
500	-100	0,03	288	12,90	0,000	0,000

500	0	0,03	276	12,90	0,000	0,000
500	100	0,03	264	12,90	0,000	0,000
500	200	0,03	252	12,90	0,000	0,000
500	300	0,03	241	12,90	0,000	0,000
500	400	0,03	232	12,90	0,000	0,000
500	500	0,02	225	12,90	0,000	0,000

**ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2**



**მოდელი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,41	44	1,61	0,395	0,400
-500	-400	0,41	50	1,61	0,394	0,400
-500	-300	0,41	56	12,90	0,393	0,400
-500	-200	0,41	65	12,90	0,393	0,400
-500	-100	0,41	75	12,90	0,392	0,400
-500	0	0,41	85	12,90	0,392	0,400
-500	100	0,41	97	12,90	0,392	0,400
-500	200	0,41	107	12,90	0,392	0,400

-500	300	0,41	117	12,90	0,393	0,400
-500	400	0,41	125	12,90	0,394	0,400
-500	500	0,41	132	12,90	0,394	0,400
-400	-500	0,41	38	1,61	0,394	0,400
-400	-400	0,41	43	12,90	0,393	0,400
-400	-300	0,41	50	12,90	0,392	0,400
-400	-200	0,41	59	12,90	0,391	0,400
-400	-100	0,41	71	12,90	0,390	0,400
-400	0	0,42	84	12,90	0,389	0,400
-400	100	0,42	98	12,90	0,390	0,400
-400	200	0,41	111	12,90	0,390	0,400
-400	300	0,41	122	12,90	0,391	0,400
-400	400	0,41	131	12,90	0,392	0,400
-400	500	0,41	138	12,90	0,394	0,400
-300	-500	0,41	30	12,90	0,394	0,400
-300	-400	0,41	35	12,90	0,392	0,400
-300	-300	0,41	42	12,90	0,391	0,400
-300	-200	0,42	52	12,90	0,389	0,400
-300	-100	0,42	65	12,90	0,387	0,400
-300	0	0,42	82	8,51	0,386	0,400
-300	100	0,42	100	8,51	0,386	0,400
-300	200	0,42	117	12,90	0,388	0,400
-300	300	0,42	130	12,90	0,389	0,400
-300	400	0,41	139	12,90	0,391	0,400
-300	500	0,41	146	12,90	0,393	0,400
-200	-500	0,41	21	1,61	0,393	0,400
-200	-400	0,41	25	12,90	0,391	0,400
-200	-300	0,42	31	12,90	0,389	0,400
-200	-200	0,42	42	2,44	0,386	0,400
-200	-100	0,43	57	1,61	0,382	0,400
-200	0	0,43	79	2,44	0,377	0,400
-200	100	0,43	107	1,61	0,378	0,400
-200	200	0,43	129	1,61	0,383	0,400
-200	300	0,42	141	8,51	0,387	0,400
-200	400	0,42	150	12,90	0,390	0,400
-200	500	0,41	155	12,90	0,392	0,400
-100	-500	0,41	11	1,61	0,393	0,400
-100	-400	0,41	14	12,90	0,391	0,400
-100	-300	0,42	18	2,44	0,388	0,400
-100	-200	0,43	25	1,61	0,383	0,400
-100	-100	0,44	37	1,61	0,371	0,400
-100	0	0,48	68	1,61	0,345	0,400
-100	100	0,47	118	1,06	0,353	0,400
-100	200	0,44	146	1,61	0,373	0,400
-100	300	0,42	158	2,44	0,384	0,400
-100	400	0,42	163	12,90	0,389	0,400
-100	500	0,41	167	12,90	0,391	0,400
0	-500	0,41	1	1,61	0,393	0,400
0	-400	0,41	1	1,61	0,391	0,400
0	-300	0,42	1	1,61	0,387	0,400

0	-200	0,43	1	1,61	0,381	0,400
0	-100	0,46	2	1,61	0,362	0,400
0	0	0,60	3	1,06	0,268	0,400
0	100	0,54	171	0,70	0,305	0,400
0	200	0,45	177	1,61	0,364	0,400
0	300	0,43	178	2,44	0,382	0,400
0	400	0,42	179	8,51	0,388	0,400
0	500	0,41	179	12,90	0,391	0,400
100	-500	0,41	350	1,61	0,393	0,400
100	-400	0,41	348	12,90	0,391	0,400
100	-300	0,42	344	1,61	0,388	0,400
100	-200	0,43	338	1,61	0,383	0,400
100	-100	0,44	326	1,61	0,372	0,400
100	0	0,49	300	0,70	0,343	0,400
100	100	0,49	239	1,06	0,342	0,400
100	200	0,45	210	1,61	0,370	0,400
100	300	0,43	199	2,44	0,383	0,400
100	400	0,42	194	8,51	0,388	0,400
100	500	0,41	191	12,90	0,391	0,400
200	-500	0,41	341	12,90	0,393	0,400
200	-400	0,41	337	12,90	0,392	0,400
200	-300	0,42	331	12,90	0,390	0,400
200	-200	0,42	320	1,61	0,386	0,400
200	-100	0,43	306	1,61	0,381	0,400
200	0	0,44	282	1,61	0,374	0,400
200	100	0,44	252	1,61	0,374	0,400
200	200	0,43	230	2,44	0,381	0,400
200	300	0,42	216	2,44	0,386	0,400
200	400	0,42	208	12,90	0,389	0,400
200	500	0,41	203	12,90	0,391	0,400
300	-500	0,41	331	1,61	0,394	0,400
300	-400	0,41	327	12,90	0,392	0,400
300	-300	0,41	320	12,90	0,391	0,400
300	-200	0,42	310	12,90	0,389	0,400
300	-100	0,42	296	8,51	0,387	0,400
300	0	0,42	279	8,51	0,385	0,400
300	100	0,42	257	2,44	0,385	0,400
300	200	0,42	241	8,51	0,387	0,400
300	300	0,42	228	12,90	0,389	0,400
300	400	0,41	219	12,90	0,391	0,400
300	500	0,41	212	12,90	0,392	0,400
400	-500	0,41	323	1,61	0,394	0,400
400	-400	0,41	319	12,90	0,393	0,400
400	-300	0,41	311	12,90	0,392	0,400
400	-200	0,41	302	12,90	0,391	0,400
400	-100	0,42	290	12,90	0,390	0,400
400	0	0,42	276	12,90	0,389	0,400
400	100	0,42	262	12,90	0,389	0,400
400	200	0,42	248	12,90	0,390	0,400
400	300	0,41	236	12,90	0,391	0,400

400	400	0,41	227	12,90	0,392	0,400
400	500	0,41	220	12,90	0,393	0,400
500	-500	0,41	317	1,61	0,395	0,400
500	-400	0,41	312	12,90	0,394	0,400
500	-300	0,41	305	12,90	0,393	0,400
500	-200	0,41	296	12,90	0,393	0,400
500	-100	0,41	286	12,90	0,392	0,400
500	0	0,41	275	12,90	0,391	0,400
500	100	0,41	263	12,90	0,391	0,400
500	200	0,41	252	12,90	0,392	0,400
500	300	0,41	242	12,90	0,392	0,400
500	400	0,41	234	12,90	0,393	0,400
500	500	0,41	227	12,90	0,394	0,400

**მაქსიმალური კონცენტრაციები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო მოედნები)**

**ნივთიერება: 0128 კალციუმის ოქსიდი**

**მოედანი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	0,03	4	0,69	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	11	0,02	52,34		
0	0	10	0,01	47,66		
0	100	0,02	178	1,05	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	0,01	52,68		
0	0	11	1,0e-2	46,25		

**ნივთიერება: 0138 მავნიუმის ოქსიდი**

**მოედანი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	8,4e-3	0	0,87	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	8,0e-3	94,51		
0	0	11	4,6e-4	5,49		
0	100	6,2e-3	180	1,28	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	5,8e-3	92,78		
0	0	11	3,1e-4	4,93		

**ნივთიერება: 0203 ქრომის დიოქსიდი\**

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	1,50	0	1,18	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	1,43	95,45		
0	0	11	0,07	4,52		
0	100	1,16	179	1,18	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10	1,02	88,39		
0	0	11	0,06	5,06		

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორანგი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-200	200	0,16	135	1,60	0,144	0,150
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	1	0,01	9,40		
200	200	0,16	225	1,60	0,144	0,150
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	1	0,01	9,40		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-200	200	0,30	135	1,60	0,299	0,300
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	1	2,9e-3	0,97		
200	200	0,30	225	1,60	0,299	0,300
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %		
0	0	1	2,9e-3	0,97		

ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ.	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს	ფონი
------------	------------	-----------	---------------	-------------	-------------	------

			(ზღვ-ს წილი)			წილი)	გამორიცხვამდე
100	100		0,36	220	0,63	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %		
0	0	4		0,32	89,09		
0	0	10		0,03	9,53		
0	0		0,30	0	0,97	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10		0,29	94,85		
0	0	11		0,02	5,15		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ.	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	
0	0	(ზღვ-ს წილი)					
		0,60	3	1,06	0,268	0,400	
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10		0,27	45,97		
0	0	3		0,04	6,49		
0	100		0,54	171	0,70	0,305	0,400
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზღვ-ში	წილი %		
0	0	10		0,15	27,55		
0	0	3		0,07	12,35		

მაქსიმალური კონცენტრაციები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით (საანგარიშო წერტილები)

წერტილთა ტიპები:

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

ნივთიერება: 0128 კალციუმის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
---	------------	------------	-------------	------------------------	---------------	-------------	-------------------	--------------------	--------------



1	0	500	2	1,6e-3	180	12,90	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში		წილი %				
0	0	10		7,3e-4	47,28				
0	0	11		7,2e-4	46,33				

3	500	0	2	1,4e-3	274	12,90	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში		წილი %				
0	0	11		6,6e-4	47,82				
0	0	10		6,4e-4	46,57				

**ნივთიერება: 0138 მაგნიუმის ოქსიდი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი-ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	5,0e-4	180	1,88	0,000	0,000	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში		წილი %				
0	0	1		2,5e-4	51,11				
0	0	10		2,3e-4	45,97				

3	500	0	2	4,5e-4	272	1,88	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში		წილი %				
0	0	1		2,5e-4	54,89				
0	0	10		1,9e-4	42,39				

**ნივთიერება: 0203 ქრომის დიოქსიდი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი-ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,09	180	1,76	0,000	0,000	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში		წილი %				
0	0	1		0,05	48,30				
0	0	10		0,04	43,24				

3	500	0	2	0,09	272	1,76	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში		წილი %				
0	0	1		0,04	51,37				
0	0	10		0,03	39,59				

**ნივთიერება: 0301 აზოტის ორანგი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი-ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,16	180	1,60	0,145	0,150	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში		წილი %				
0	0	1		0,01	7,48				

2	0	-500	2	0,16	0	1,60	0,145	0,150	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში		წილი %				
0	0	1		0,01	7,48				

**ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი-ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
---	------------	------------	-------------	------------------------	---------------	-------------	-------------------	---------------------	--------------

				წილი)			წილი)	ცხვამდე	
1	0	500	2	0,30	180	1,60	0,299	0,300	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	1	2,3e-3	0,77					
2	0	-500	2	0,30	0	1,60	0,299	0,300	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	1	2,3e-3	0,77					

ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი-ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,03	276	12,90	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	4	0,02	62,08					
0	0	10	0,01	32,58					
4	-500	0	2	0,03	85	12,90	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	4	0,02	53,20					
0	0	10	0,01	39,79					

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი-ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,41	179	12,90	0,391	0,400	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	10	0,01	3,04					
0	0	3	6,2e-3	1,50					
3	500	0	2	0,41	275	12,90	0,391	0,400	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღვ-ში	წილი %					
0	0	10	0,01	2,72					
0	0	3	5,4e-3	1,30					

