

„პამტკიცე“

შ.პ.ს. „ეი-ემ-ბი ალის“-ის
დირექტორი

----- ავთანდილ ბოსტოღანაშვილი

„ 05 “ ოქტომბერი 2018 წ.

**შ.პ.ს. „ ეი-ემ-ბი ალის “-ის რუსეთის
ფეროშენადნობთა საწარმოს
ბარემოზე ზემოქმედების შეფასების
ანგარიშის პროექტი
ბ.ზ.შ.**

„შ.პ.ს. „ბარემოს დაცვის
ლაბორატორია“
მთ. ინჟინერი

..... ვარლამ ჩანბაშვილი

თბილისი 2018

ანოტაცია

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-8, მე-9, მე-10 მუხლების შესაბამისად სამრეწველო ობიექტების პროექტირება და ფუნქციონირება მოითხოვს მათი გარემოზე ზემოქმედების ფაქტორების სისტემურ ანალიზს და ისეთი მეთოდების ძიებას, რომელთა მეშვეობით შესაძლებელი იქნება მათზე ზემოქმედების მაქსიმალური შემცირება. ძირითადი აქცენტები აღნიშნული საკითხების კვლევისას გადატანილია სამრეწველო ობიექტის ტექნოლოგიაზე და რაც მთავარია ტექნოლოგიური მოწყობილობის ისეთი ვარიანტების შერჩევაზე რომელთა ერთობლიობა არ წარმოქმნის გარემოს დაბინძურების მაღალ დონეებს. იმისათვის, რომ დადგინდეს ობიექტის გარემოზე ზემოქმედების მოსალოდნელი სიდიდეები ობიექტის პროექტირებაზე მსჯელობა იწყება ობიექტის სკრინინგის და სკოპინგის პროცედურებით. აღნიშნული პროცედურების მსვლელობისას წყდება საკითხი მოსალოდნელი ზემოქმედების სავარაუდო სიდიდეებთან დაკავშირებით და ამის საფუძველზე სპეციალისტები და სახელმწიფო ლეგულობენ გადაწყვეტილებას შესრულდეს თუ არა გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების პროექტი, რომლის ძირითადი მიზნები და ამოცანები განერილი იქნება სკოპინგის გადაწყვეტილებაში.

ერთ-ერთ ძირითად სიახლეს გარემოზე ზემოქმედების კვლევისას წარმოადგენს სწორედ დაინტერესებულ პირთა მოძიება მათი სურვილების, პრეტენზიების და მიზნების გაცნობა აღნიშნულ საკითხებზე, მათთან ერთობლივი მსჯელობა და კონსენსუსის მიღწევა.

ქ. რუსთავიში მშვიდობის ქ. #12-ში, შპს „ეი-ემ-ბი ალოის“ მიერ ფეროშენადნობთა საწარმოს პროექტირების და მშენებლობის დოკუმენტაცია შესრულებულია არსებული საკანონმდებლო და ნორმატიული აქტების სრული დაცვით, პროექტირებისა და ტექნიკური გადაწყვეტილებების სრულყოფილების გამო, სახელმწიფოს ინტერესებიდან გამომდინარე ობიექტი ფინანსური შეწევნისთვის ჩართულია „აწარმოე საქართველოში“ პროგრამაში. დღეისათვის ობიექტს თავისი რესურსებიდან გახარჯული აქვს საკმაოდ დიდი თანხები და ბუნებრივია სამუშაოს გაგრძელებისათვის ელოდება გამოყოფილი სესხის ჩარიცხვას.

წინამდებარე ნაშრომი ასევე შესრულებულია „გარემოსდაცვითი კოდექსის“ სრული გათვალისწინებით, ობიექტს გავლილი აქვს სკოპინგის პროცედურა შესაბამისი დასკვნებით და მითითებებით. განსახილველი გ.ზ.შ.-პროექტის- „გარემოსდაცვითი დამასახულებელი დოკუმენტაციის“ მიზანია ფეროშენადნობთა საწარმოს მშენებლობა ფუნქციონირებისას ეკოლოგიური ნორმატივების სრული დაცვა და ისეთი ტექნოლოგიური და ტექნიკური ღონისძიებების შემუშავება, რომელთა მეშვეობით წარმოქმნილი ემისიების სიდიდეები არასდროს არ გადააჭარბებენ ნორმატივებს და ემისიების შემცირების ღონისძიებები რეალურად მოახდენენ გარემოზე ზემოქმედების შემცირებას.

1. შესავალი

შპს „ეი-ემ-ბი ალოის“-ის მიერ ფეროშენადნობთა სანარმოსთვის შესყიდული უბანი არსებითად ყოფილი კაპროლაქტამის სანარმოს ერთ-ერთი დამხმარე ობიექტი იყო. სამრეწველო მოედანზე ობიექტის შესყიდვის მომენტში ფაქტიურად არ არსებობდა რაიმე ნაგებობის კვალი. მასზე მხოლოდ იყო ველურად გაზრდილი მცენარეები.

საქართველოს გარემოსდაცვითი კოდექსის მოთხოვნათა შესაბამისად ობიექტმა გაიარა სკოპინგის პროცედურა და სკოპინგის დასაბუთების ტექსტის მიხედვით სახელმწიფოს მიერ მიღებულია გადაწყვეტილება შპს „ეი-ემ-ბი ალოის“-ის მიერ მუშა პროექტთან ერთად გარემოსდაცვითი დამასაბუთებელი დოკუმენტაციის (გზმ) შემუშავება.

პროექტში გათვალისწინებულია თანამედროვე ტექნოლოგიური მონაცობილობა, რომელიც უზრუნველყოფს ფეროშენადნობთა წარმოებას გარემოზე მინიმალური ზემოქმედებით. პროექტირებისას გამოყენებულია მონაცობილობა და მასალები, რომლებიც უზრუნველყოფენ შრომის უსაფრთხოებას და სანიტარულ-ჰიგიენური პირობების უდაო დაცვას.

ნაშრომში წარმოდგენილია ძირითადი ტექნიკური და ტექნოლოგიური გადაწყვეტილებების და მონაცობილობის აღწერილობა. გაანალიზებულია ნედლეულისა და პროდუქციის გადატვირთვის პროცესში, ასევე ტექნოლოგიური მონაცობილობების ფუნქციონირებისას წარმოქმნილი ემისიები და დასაბუთებულია, რომ მათი მნიშვნელობანი ატმოსფერულ ჰაერში, ზედაპირულ წყლებში და ნიადაგში არ აღემატება ზღვრულად დასაშვებ ნორმებს.

ნაშრომის ძირითად ნაწილში სრულად არის წარმოდგენილი ტექნოლოგიურ ოპერაციათა ერთობლიობა. წარმოქმნილი ემისიების ანგარიშის დროს გათვალისწინებულია მაქსიმალური დატვირთვების რეჟიმები მაქსიმალური წარმადობის შემთხვევაში, რითაც დასაბუთებულია ნებისმიერი, პროექტით გათვალისწინებული, მაქსიმალური დატვირთვების დროს ემისიების ისეთი მნიშვნელობანი, რომლებიც არ შექმნიან ზენორმატიულ გავლენას გარემოსა და ადამიანებზე.

ნაშრომი შესრულებულია გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის სრული დაცვით და გარემოსდაცვითი დადებითი გადაწყვეტილების გაცემის შემდეგ ინახება:

- შ.პ.ს. „ეი-ემ-ბი ალოის“-ის, ოფისში - 2 ცალი;
- გარემოსა დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოზე ზემოქმედების ნებართვების დეპარტამენტში - 2 ცალი;
- პროექტანტთან - 1 ცალი.;

შპს „გარემოსდაცვის

ლაბორატორიის“ (გ.დ.ლ.) დირექტორი

პროექტის ხელმძღვანელი

..... /თ. თენგიშვილი/

სარჩევი

№	სათაური	გვ.
1.	1. შესავალი	2
2.	თავი I. ზოგადი ინფორმაცია. ძირითადი მონაცემები საწარმოს ფუნქციონირების შესახებ	6
3.	დაგეგმილი საქმიანობის მიზნები, დანყებისა და დამთავრების თარიღები	8
4.	გარემოსდაცვითი საქმიანობის სამართლებრივი ასპექტები	8
5.	გარემოსდაცვითი კანონები	9
6.	საერთაშორისო კონვენციები გარემოს დაცვის სფეროში	9
7.	გარემოსდაცვითი გადანყვეტილება	9
8.	გარემოს დაცვის სტანდარტები და ნორმატიული აქტები	10
9.	ტექსტში გამოყენებულ ძირითად მცნებათა და ტერმინთა განმარტებანი	11
10.	თავი II. არსებული გარემო. საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიური პირობები	13
10.1	გეომორფოლოგია	13
10.2	ტექტონიკა-გეოლოგიური აგებულება	13
10.3	ჰიდროგეოლოგია	14
10.4	სეისმური პირობები	14
10.5	საინჟინრო-გეოლოგია	15
10.6	ტერიტორიის კლიმატური მახასიათებლები	17
10.7	ტემპერატურული რეჟიმი	18
10.8	ნალექები	21
10.9	ატმოსფერული ნალექების ჯამის საშუალო მნიშვნელობები	21
10.10	ზედაპირული წყლები	21
10.11	ნიადაგები	22
10.12	ობიექტისა და შემოგარენის ფლორა და ფაუნა	22
11.	თავი III. პროექტის საინჟინრო-ტექნიკური და ტექნოლოგიური საკითხები.	28
11.1	დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა	28
11.2	ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ	28
11.3	ობიექტის, ტექნოლოგიის და მონყობილობების აღწერილობა, ეკოლოგიური და ეკონომიკური საფუძვლები	28
11.4	ტექნოლოგიური მონყობილობის მოკლე აღწერილობა	29
11.5	პროდუქციის და ნედლეულის მოკლე აღწერილობა	38
11.6	ტექნოლოგიური პროცესის და ოპერაციების მოკლე აღწერილობა	41
11.7	გამოყენებული ბუნებრივი რესურსები	42
11.8	საქმიანობისათვის საჭირო ნაგებობების სქემა.	43
11.9	ობიექტისა და მიმდებარე ტერიტორიის ეკოლოგიური შეფასება	43
11.10	საწარმოს განთავსების ალტერნატილი ვარიანტები	43
11.11	არქმედების ალტერნატივა და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით შერჩეული დასაბუთებული ალტერნატივა.	44
12.	თავი IV. გარემოზე გემოქმედების ფაქტორები. მოსალოდნელი ემისიები. მათი სახეობა და პარამეტრები.	48
12.1	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები	48

№	სათაური	გვ.
13.	წყალმომარაგება კანალიზაცია	100
14.	წყლის რესურსების დაცვა.	100
14.1	წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლები.	100
14.2	წყლის გამოყენება.	100
14.3	ჩამდინარე წყლები	101
14.4	წვიმის წყლების კანალიზაცია.	102
14.5	ტექნოლოგიური წყლები	102
14.6	ჩაშვების ხარისხის დაცვაზე კონტროლი.	103
15.	ხმაური	103
16.	ნარჩენების მართვა.	105
16.1	ზოგადი პრინციპები და გადანყვეტილებები.	105
16.2	ნარჩენებთან დაკავშირებული საკანონმდებლო აქტები და ნორმატივები	105
16.3	პროექტირებადი საწარმოს მოსალოდნელი ნარჩენების მიმართება მოქმედ ნორმატივებთან.	106
16.4	ნარჩენების მართვის სტრატეგია და გეგმა	107
17.	ექსპლუატაციის ფაზის გარემოზე ზემოქმედების შემცირების ღონისძიებები.	111
17.1	გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გეგმა.	111
17.2	პროფილაქტიკური ღონისძიებების კომპლექსი მილგაყვანილობებისათვის.	111
18.	ავარიულ შემთხვევაში მოქმედების საკონტროლო ნუსხა.	112
19.	ავარიულ შემთხვევაზე რეაგირების ხელმძღვანელთა მონაცემები.	113
20.	ანგარიშის წარმოდგენა და შეტყობინება.	113
21.	ანგარიშის წარმოდგენა და შეტყობინება.	114
22.	ავარიული შემთხვევები მოწყობილობის მწყობრიდან გამოსვლისას და მათი პრევენციის ზომები.	114
23.	უსაფრთხოება და შრომის დაცვა. პირველადი რეაგირება.	114
24.	ავარიული შემთხვევების უსაფრთხოების გეგმა.	115
25.	ავარიებზე რეაგირების სტრატეგია.	115
26.	გარემოსდაცვითი მონიტორინგი.	116
27.	ხანძარსაწინააღმდეგო სამუშაოები.	118
27.1.	საერთო ნაწილი.	118
27.2	საერთო სამოედნო ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები და სამუშაოები	119
27.3	ხანძარჩაქრობის ღონისძიებები და სამუშაოები.	119
27.4	რეზერვუარი ქაფნარმომქმნელის ხსნარისათვის.	120
28.	დასკვნები და რეკომენდაციები.	121
28.1	დასკვნები	121
28.2	რეკომენდაციები	122
29.	გამოყენებული ლიტერატურა.	123
30.	დანართი 1. გენგეგმა	124
31.	დანართი 2. გენგეგმა გამოფრქვევის წყაროების დატანით	125
32.	დანართი 3. საკადასტრო გეგმა	126
33.	დანართი 4. მიწის ნაკვეთის საამშენებლოდ გამოყენების პირობები	127
34.	დანართი 5. საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტოს დასკვნა	131

№	სათაური	გვ.
35.	დანართი 6. სიტუაციური გეგმა	132
36.	დანართი 7. საკადასტრო აგეგმვითი/აზომვითი ნახაზი	133
37.	დანართი 8. სიტუაციური სურათი	134
38.	დანართი 9. სიტუაციური სურათი (აეროფოტო)	135
39.	დანართი 10. ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან	136
40.	დანართი 11. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში	138
41.	დანართი 12. შავი ლითონის ჩამოსხმის საწარმოს შენობის პროექტის ხედები	146
42.	დანართი 13. წყალრინების, სანიაღვრე და ტექნიკური წყალსადენების მოწყობის გეგმა	150
43.	გაბნევის ანგარიში. I ვარიანტი - როცა საწარმო აწარმოებს ფეოსილიკომანგანუმს.	151
44.	II ვარიანტი - როცა საწარმო აწარმოებს ფეომანგანუმს.	205
45.	III ვარიანტი - როცა საწარმო აწარმოებს ფეროსილიციუმს.	267
46.	IV ვარიანტი - როცა საწარმო აწარმოებს ფეროქრომს.	327

თავი I. ზოგადი ინფორმაცია

2. ძირითადი მონაცემები საწარმოს ფუნქციონირების შესახებ

შ.პ.ს. „ეი-ემ-ბი ალოის“-ს დაგეგმილი აქვს აწარმოოს:

ცხრილი 1.

1	2	3
1	ობიექტის დასახელება	შ.პ.ს. „ეი-ემ-ბი ალოის“
2	ობიექტის მისამართი:	რუსთავი მშვიდობის ქ. №12
3	ფაქტიური	ქ. რუსთავი, დავითგარეჯის ქ. 23
4	იურიდიული	ქ. რუსთავი, დავითგარეჯის ქ. 23
5	საიდენტიფიკაციო კოდი	416332285
6	GPS კოორდინატები	X - 503185.0; Y - 4599430.0
7	ობიექტის ხელმძღვანელი:	დირექტორი
8	გვარი, სახელი	ავთანდილ ბოსტოლანაშვილი
9	ტელეფონი	599 56 68 50
10	ელ-ფოსტა	ambAlloys@mail.ru
11	მანძილი ობიექტის საზღვრიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე	2000 მეტრი
12	ეკონომიკური საქმიანობის სახე	ფეროშენადნობთა წარმოება და მიწოდება დამკვეთთან
13	გამომშვებული პროდუქციის სახეობა	1. ფეროსილიკომანგანუმი 70/17 ГОСТ 4755-91 2. ფერომანგანუმი ГОСТ 4755-91 3. ფეროქრომი 60%-იანი ГОСТ 4757-91 4. ფეროსილიციუმი 75%-ანი ГОСТ 1415-93
14	საპროექტო წარმადობა	1. ფეროსილიკომანგანუმი 70~17 - 17,5 ტ/24სთ-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.
15	მოხმარებული ნედლეულის სახეობა და რაოდენობა	სილიკომანგანუმის წარმოებისას: 1. მანგანუმის მადანი - 13398 ტ/წელ, 2. კოქსი - 2740.5 ტ/წელ; 3. კვარცი - 2740.5 ტ/წელ; 4. დოლომიტი - 243.6 ტ/წელ; 5. რკინის ბურბუშელა - 267.96 ტ/წელ. ფერომანგანუმის წარმოებისას: 1. მანგანუმის მადანი - 31320.0 ტ/წელ, 2. კოქსი - 2818.800 ტ/წელ; 3. რკინის ბურბუშელა - 5950.800 ტ/წელ. ფეროსილიციუმის წარმოებისას: 1. კოქსი - 2630.88 ტ/წელ; 2. კვარცი - 5637.6ტ/წელ; 3. რკინის ბურბუშელა - 783.0 ტ/წელ. ფეროქრომის წარმოებისას: 1. ქრომის კონცენტრატი - 16356.0 ტ/წელ;

1	2	3
		2. კოქსი - 3394.044 ტ/წელ; 3. კვარცი - 548.100 ტ/წელ;
16	მონხმარებული საწვავის სახეობა და რაოდენობა	-----
17	სამუშაო დღეების რაოდენობა წელიწადში	თვეში - 29 სამუშაო დღე, 348 დღე/წელ.
18	სამუშაო საათების რაოდენობა დღეში	8352 სთ/წელ
19	ცვლათა რაოდენობა	2 ცვლა, 4 ბრიგადა
20	მომუშავეთა რაოდენობა	90 ადამიანი

შ.პ.ს. „ეი-ემ-ბი ალოის“-ის
დირექტორი

ავთანდილ ბოსტოლანაშვილი

3. დაგეგმილი საქმიანობის მიზნები, დანებისა და დამთავრების თარიღები

I თავის მონაცემების მიხედვით, საპროექტო გადაწყვეტილებით გამიზნულია ფეროშენადნობთა წარმოება, კერძოდ: 1. ფეროსილიკომანგანუმი 70/17, 2. ფერომანგანუმი 3. ფეროქრომი 60%-იანი, 4. ფეროსილიციუმი 75%-ანი. სამუშაოები დაიწყება საპროექტო დოკუმენტაციის შეთანხმებისა და ნებართვის გაცემის შემდეგ, ხოლო დამთავრების თარიღი უცნობია და დამოკიდებული იქნება კონიუქტურასა და მოთხოვნაზე.

4. გარემოსდაცვითი საქმიანობის სამართლებრივი ასპექტები

საქართველოს ძირითად საკანონმდებლო დოკუმენტს წარმოადგენს 1995 წელს მიღებული „საქართველოს კონსტიტუცია“, რომელიც გარემოსთან დაკავშირებულ საკითხებს განიხილავს საკანონმდებლო ჩარჩოს ფარგლებში. კონსტიტუციაში ჩამოყალიბებულია ძირეული მოთხოვნები გარემოს დაცვის აუცილებლობის შესახებ და გარემოს პირობებზე ინფორმაციის საზოგადოებისათვის ხელმისაწვდომობის თაობაზე. 37-ე მუხლის, მე-3 ნაწილის თანახმად „ნებისმიერი პირი სარგებლობს უფლებით იცხოვროს ჯანმრთელ გარემოში, ისარგებლოს ბუნებრივი და კულტურული გარემოთი. ნებისმიერი პირი ვალდებულია დაიცვას ბუნებრივი და კულტურული გარემო“. 37-ე მუხლის მე-5 ნაწილის თანახმად „ნებისმიერი პირი უფლებამოსილია მოიპოვოს სრული, მიუკერძოებელი და დროული ინფორმაცია მისი სამუშაო და საცხოვრებელი გარემოს შესახებ“.

კანონის 41 მუხლის 1 ნაწილი იუნყება, რომ „კანონის შესაბამისი წესების თანახმად, საქართველოს მოქალაქე უფლებამოსილია მიიღოს ინფორმაცია და გაეცნოს სახელმწიფო დაწესებულებაში არსებულ ოფიციალურ დოკუმენტებს, იმ შემთხვევაში თუ ეს დოკუმენტი არ მოიცავს სახელმწიფო მნიშვნელობის კონფიდენციალურ ინფორმაციას, ან პროფესიულ და კომერციულ ცნობებს.

გარემოს დაცვის სფეროში კონსტიტუციური მოთხოვნების კონკრეტიზაცია ხორციელდება „გარემოს დაცვის შესახებ“ ჩარჩო კანონის (ძალაში შესულია 1997 წელს; ბოლო ცვლილებები შეტანილია 2007 წლის 14 დეკემბერს) და მის შესაბამისად შემუშავებული უფრო სპეციფიური კანონების მეშვეობით.

კანონი არეგულირებს სამართლებრივ ურთიერთობებს სახელმწიფო დაწესებულებებსა და ფიზიკურ და იურიდიულ პირებს შორის. მასში განხილულია გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების გამოყენებასთან დაკავშირებული საკითხები საქართველოს ტერიტორიალურ წყლებში, ჰაერში, კონტინენტურ შელფზე და განსაკუთრებული ეკონომიკური აქტივობის ზონებში.

„გარემოს დაცვის შესახებ“ კანონი განიხილავს ბუნებრივი ეკოსისტემების დაცვის სხვადასხვა ასპექტს, დასაცავ არეალებს, გლობალური და რეგიონალური მენეჯმენტის საკითხებს, ოზონის შრის დაცვას, ბიომრავალფეროვნების, შავი ზღვის დაცვის და საერთაშორისო თანამშრომლობის ასპექტებს. კერძოდ, კანონი განიხილავს გარემოს მენეჯმენტის ასპექტებს, ეკოლოგიურ განათლებას, აღწერს ეკონომიკური სანქციების, ლიცენზირების, სტანდარტების, გარემოზე ზეგავლენის შეფასების სისტემის ორგანიზაციისათვის აუცილებელ ღონისძიებებს, რომლებიც რეალიზებულ უნდა იქნას შესაბამისი სპეციფიკური საკანონმდებლო აქტების შემუშავების მეშვეობით.

ამ მოთხოვნათა შესაბამისად, საქართველოს მთავრობამ მიიღო მრავალი კანონი და ნორმატიული დოკუმენტი, რომელიც ეხება საქართველოში გარემოსდაცვითი პრობლემების მოგვარებას. ქვემოთ აღწერილია გარემოსდაცვითი კანონები, რომლებიც ეხება პროექტს – კერძოდ, ნებართვების გაცემის პროცედურები.

5. გარემოსდაცვითი კანონები

გარემოს დაცვის პრობლემასთან დაკავშირებით საქართველოში მიღებულია შემდეგი კანონები:

- ნიადაგის დაცვის შესახებ (1994);
- მავნე ორგანიზმებისაგან მცენარეთა დაცვის შესახებ (1994);
- ტურიზმის და კურორტების დაცვის შესახებ (1995.);
- საქართველოს ტერიტორიაზე ტრანზიტული გადაზიდვების და ნარჩენების იმპორტზე (1995);
- კანონი წიაღის შესახებ (1996);
- კანონი ცხოველთა სამყაროს შესახებ (1996);
- კანონი დაცული ტერიტორიების სტატუსის შესახებ” (2007);
- კანონი „გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ“ (2008);
- კანონი „ეკოლოგიური ექსპერტიზის შესახებ“ (2008);
- კანონი წყლის შესახებ“ (1997);
- კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ. (2014).;
- კანონი დაცული ტერიტორიების სისტემის შესახებ” (1996);
- კანონის საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ (2007).
- საქართველოს კანონი „გარემოს დაცვის შეფასების კოდექსი“ (2018)

6. საერთაშორისო კონვენციები გარემოს დაცვის სფეროში

საქართველოს მიერ გარემოს დაცვის სფეროში რატიფიცირებულია შემდეგი საერთაშორისო კონვენციები:

- კონვენცია ნავთობით დაბინძურების შედეგად გამონვეული ზარალისათვის სამოქალაქო პასუხისმგებლობის შესახებ (GLC, 1969);
- ვენის კონვენცია ოზონის შრის დაცვის შესახებ (1985);
- კონვენცია ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შესახებ (რიო-დე-ჟანეირო 1992)
- კლიმატის ცვლილებების ჩარჩო-კონვენცია (FCCC, რიო-დე-ჟანეირო 1994)
- სახიფათო ნარჩენების ტრანსსასაზღვრო გადაზიდვის და კონტროლის შესახებ. ბაზელი. მიუერთდა 1999 წელს.

7. გარემოსდაცვითი გადანყვეტილება

საქართველოს აღმასრულებელი ხელისუფლების მთავარი სტრუქტურა, რომელიც პასუხისმგებელია გარემოს დაცვის სფეროში სახელმწიფო პოლიტიკის რეალიზაციაზე, ასევე მართვასთან დაკავშირებული გადანყვეტილების შემუშავებასა და განხორციელებაზე, არის გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო. სამინისტრო განსაზღვრავს ამა თუ იმ საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების რეალურ თუ პოტენციურ საფრთხეს და გასცემს შესაბამის დასკვნას გარემოსდაცვითი გადანყვეტილების ნებართვის გასაცემად რის საფუძველზედაც მუშა

პროექტის განხილვის შედეგად გაიცემა ნებართვა ეკონომიკის სამინისტროს მიერ, საქართველოს ტერიტორიაზე საქმიანობის განსახორციელებლად.

გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემის მიზანია:

- მოღვაწეობის ამ სფეროში ინვესტიციების, საზოგადოების და სახელმწიფოს უფლებების და ვალდებულებების ჩამოყალიბება და დაცვა;
- გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების რაციონალურად გამოყენება და დაცვა შეუქცევადი რაოდენობრივი და ხარისხობრივი ცვლილებებისაგან.

გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემის პროცედურები განერილია საქართველოს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსში, რომელიც შევიდა ძალაში 2018 წლის დასაწყისში.

8. გარემოს დაცვის სტანდარტები და ნორმატიული აქტები

საქართველოში გამოიყენება სტანდარტების კომპლექსი გარემოს დაცვის სფეროში, რომელიც ნაწილობრივ განახლებულია და განსხვავდება ყოფილ საბჭოთა კავშირში არსებული სტანდარტებისაგან. საქართველოს ჯანდაცვის მინისტრის ბრძანების თანახმად (30.01.98 №44/მ) ქვეყნის ტერიტორიაზე მოქმედებს ეროვნულ სანორმატივო დოკუმენტაცია და დროებით ძალაში რჩება იმ ცალკეული ნორმატივების ნაწილი, რომელიც ჯერ შემუშავებული არ არის.

წყალსაცავებში მავნე ნივთიერების ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების (ზღვ) სიდიდეები რეგლამენტირებულია. მათ საფუძველზე შესაძლებელია მავნე ნივთიერების წყალში ჩაშვების (ემისიის) ზღვრულად დასაშვები ნორმების დადგენა.

საქართველოს კანონის „წყლის შესახებ“ მიხედვით განისაზღვრება წყლის ობიექტის გამოყენება, მათში სამრეწველო, კომუნალურ-საყოფაცხოვრებო და სხვა ჩამდინარე წყლების ჩაშვება, რაც შეიძლება მხოლოდ გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს ნებართვით. საქართველოს ზედაპირულ წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის წესები დამტკიცებულია გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების მინისტრის მიერ დამტკიცებული შესაბამისი დოკუმენტით. ჩაშვებაზე ნებართვა გაიცემა მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ჩასაშვები წყალი არ გამოიწვევს წყალსატევში დაბინძურებული ნივთიერების შემცველობის გაზრდას დადგენილი ნორმების ზევით. წყლის მომხმარებელი უზრუნველყოფს ჩამდინარე წყლების განმენდას, გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მიერ დადგენილ დონემდე.

ჰაერის ხარისხის სტანდარტები დაფუძნებულია საქართველოს კანონზე „ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“ (კანონი მიღებულია 2008 წელს).

ატმოსფეროში გაფრქვეული ნივთიერების ზღვ ჰაერში დადგენილია 0,5 და 24 საათის საშუალო სიდიდეების მიხედვით დაკვირვებათა საფუძველზე და ეფუძნება ქიმიური ნივთიერების იმ კონცენტრაციას, რომელიც არ ახდენს ზეგავლენას ადამიანის რეფლექტორულ სუნთქვით აქტივობაზე.

საქართველოს ტერიტორიაზე ხმაურის დასაშვები დონეები განისაზღვრება ხმაურ-სამუშაო ადგილზე, საცხოვრებელი, საზოგადოებრივი შენობების სათავსოებში და საცხოვრებელი განაშენიანების ტერიტორიაზე სანიტარული ნორმები“-თ სნ2.2.4/2.1.8.000-00, საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის №297 ბრძანება.

საქართველოს კანონმდებლობის და პრეზიდენტის განკარგულების (№397, 31.07. 1997 წ.) თანახმად საქმიანობა, რომელმაც შეიძლება საფრთხე შეუქმნას ისტორიულ და კულტურულ ძეგლებს, ნებადართულია მხოლოდ საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ძეგლთა დაცვის სამინისტროს მთავარ კვლევით სამმართველოსთან შეთანხმების შემდეგ.

9. ტექსტში გამოყენებულ ძირითად მცნებათა და ტერმინთა განმარტებანი

გამოყენებული ცნებები ნიშნავს:

ცხრ. 2

	ტერმინი	განმარტება
1	2	3
1	ატმოსფერული ჰაერი	ატმოსფერული გარსის ჰაერი, შენობა-ნაგებობებში არსებული ჰაერის გარდა
2	მავენე ნივთიერება	ადამიანის საქმიანობის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული ნებისმიერი ნივთიერება, რომელიც ახდენს ან რომელმაც შეიძლება მოახდინოს უარყოფითი ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობასა და ბუნებრივ გარემოზე;
3	ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება	ატმოსფერული ჰაერის შედგენილობის ცვლილება მასში მავენე ნივთიერებათა არსებობის შედეგად
4	ატმოსფერულ ჰაერში მავენე ნივთიერებათა კონცენტრაცია-ციის ზღვრულად დასაშვები ნორმა	ატმოსფერულ ჰაერში მავენე ნივთიერებათა კონცენტრაცია-ცია (ზღვ) დროის გარკვეული გასაშუალოებული პერიოდისთვის, რომელიც პერიოდული ზემოქმედებისას ან ადამიანის მთელი ცხოვრების მანძილზე არ ახდენს მასზე და, საერთოდ გარემოზე მავენე ზემოქმედებას
5	ატმოსფერულ ჰაერში ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმა	ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროდან მავენე ნივთიერებათა გაფრქვევის დადგენილი რაოდენობა, გაანგარიშებული იმ პირობით, რომ დაბინძურების ამ წყაროსა და სხვა წყაროების ერთობლიობიდან გამოფრქვეულ მავენე ნივთიერებათა კონცენტრაცია ატმოსფერული ჰაერის მიწისპირა ფენაში არ აღემატებოდეს კონცენტრაციის ზღვრულად დასაშვებ ნორმას
6	არახელსაყრელი მეტეოროლოგიური პირობები	მეტეოროლოგიური პირობები, რომლებიც იწვევენ ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების დონის ამაღლებას
7	მავენე ნივთიერებათა გამოყოფის წყარო	ობიექტი, რომლიდანაც ხდება ატმოსფერულ ჰაერში გამოყოფა (ტექნოლოგიური დანადგარი, აპარატი და სხვ.)
8	მავენე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყარო	ობიექტი, რომლიდანაც ხდება ატმოსფერულ ჰაერში მავენე ნივთიერებათა გაფრქვევა (საკვამლე მილი, სავენტილაციო და სხვ.)
9	გამოყოფის წყარო	ტექ. მოწყობილობა ან დანადგარები, რომელიც ფუნქციონირებს და გამოყოფს მავენე ნივთიერებებს
10	მავენე ნივთიერებათა ორგანიზებული გაფრქვევა	მავენე ნივთიერებათა გაფრქვევა საგანგებოდ გაკეთებული მოწყობილობებიდან (საკვამლე მილი, სავენტილაციო შახტა და სხვ.)
11	მავენე ნივთიერებათა არაორგანიზებული გაფრქვევა	მავენე ნივთიერებათა გაფრქვევა არამიმართული ნაკადის სახით (დანადგარების ჰერმატიულობის დარღვევის, ჩატვირთვა-გადმოტვირთვის ადგილებში გამწოვი დანადგარების არადამაკმაყოფილებელი მუშაობის, და საერთოდ მათი არარსებობის დროს და ა.შ.)
12	საქმიანობა	სამეწარმეო, სამეურნეო ან ყველა სხვაგვარი საქმიანობა, განახლებისა და განვითარების გეგმების და პროექტების განხორციელება, ინფრასტრუქტურული პროექტების, განაშენიანებისა და სექტორული განვითარების გეგმების, საქართველოს ტერიტორიაზე არსებული წყლის, ტყის, მიწის, წიაღისა და სხვა ბუნებრივი რესურსების დაცვის, გამოყენებისა და სარგებლობის პროექტებისა და პროგრამების განხორციელების ჩათვლით, ასევე,

	ტერმინი	განმარტება
1	2	3
		არსებული საწარმოების მნიშვნელოვანი რეკონსტრუქცია და ტექნიკური და ტექნოლოგიური განახლება, რომლებიც ახდენენ ან შეუძლიათ მოახდინონ გავლენა გარემოს გარემოს მდგომარეობის ხარისხზე
13	საქმიანობის სუბიექტი	საქმიანობის განმახორციელებელი საჯარო და კერძო სამართლის სუბიექტი
14	წყალსარგებლობა	წყლის რესურსების გამოყენება სასმელი, საყოფაცხოვ- რებო-კომუნალური, სამრეწველო, ენერგეტიკული, სასოფ ლო-სამეურნეო, სატრანსპორტო, სამეცნიერო, კულტურ-რელი, რეკრეაციული, ბალნეოლოგიური, სპორტის, ტურიზმის და სხვა მიზნებისთვის ტექნიკური სასუალებებით ან უამისოდ
15	წყალმოსარგებლე	ფიზიკური ან იურიდიული პირი (საკუთრების და ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ფორმის განურჩევლად), მათ შორის უცხო ქვეყნის მოქალაქე, რომელიც ანხორციელებს წყალსარგებლობას საქართველოს კანონმდებ-ლობით დადგენილი წესით
16	წყალალევა	წყლის ზედაპირული ან მიწისქვეშა ობიექტებიდან წყლის გარკვეული რაოდენობის ამოღება ტექნიკური საშუალებების გამოყენებით ან უამისოდ
17	წყალჩაშვება	სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო, საწარმოო, სადრენაჟო, სანიაღვრე და სხვა წყლების ორგანიზებული ჩაშვება ზედაპირული წყლის ობიექტში
18	გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა	ნებართვა, რომელიც აუცილებელია, გარემოზე ზემოქმედების შესახებ საქართველოს კანონის შესაბამისად, იმ კატეგორიის საქმიანობის განსახორციელებლად, რომელთა ჩამონათვალიც მოცემულია ხსენებული კანონის მე-4 მუხლში
19	სახელმწიფო ეკოლოგიური ექსპერტა	აუცილებელი გარემოსდაცვითი ხასიათის ღონისძიება, რომელიც ხორციელდება საქმიანობაზე გარემოსდაცვითი ნებართვის გაცემის შესახებ გადაწყვეტილების მიღების პროცესში.
20	გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება	გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება გარემოს დაცვის კოდექსის მე-13 მუხლის გაცემული აქტი, რომლის საფუძველზე შეიძლება ძალაში შევიდეს საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული ლიცენზია/ნებართვა ან/და ასეთი ლიცენზია/ნებართვის რომელიმე სტადია.

თავი II. არსებული გარემო
10. საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიური პირობები
10.1 გეომორფოლოგია

გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით გამოკვლეული ტერიტორია მოიცავს ე.წ. ყარაიაზის ვაკის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილს და მდებარეობს მდ. მტკვრის მარცხენა ტერასირებულ ნაპირეთში, მკვეთრად გამოხატული აკუმულაციური ფორმების ფართო გავრცელებით. დაბლობის ჩამოყალიბება ხდებოდა მდ. მტკვრის ეროზიული მოქმედებით და ალუვიური ნალექების აკუმულაციით სხვადასხვა სიმაღლეებზე.

შ.პ.ს. „ეი-ემ-ბი ალოის“-ის საწარმოო ტერიტორია, მოიცავს ზედა პლეისტოცენური ასაკის, პირველი ტერასული საფეხურის ზედაპირს, რომელიც თავის მხრივ გართულებულია მცირე სიმაღლის საფეხურების ფრაგმენტებით. თანამედროვე ეტაპზე აკუმულაციის პროცესი შეცვლილია ეროზიულით, რის გამოც საწარმოს სამხრეთ-დასავლეთით გამდინარე, მდ. მტკვრის ჭალა და კალაპოტის ჩაჭრის სიღრმე 10 მ-მდეა.

ტერასული ზედაპირი ერთიანი და სწორია, მთლიანად ქ. რუსთავის ფარგლებში დაუნაწევრებელი, სუსტად დახრილი მდ. მტკვრისაკენ ქანობით 2-3°-მდე, სწორხასოვანი პროფილებით გასწვრივ და მართობულ ღერძებში. იგი ორივე მხარეს, განვითარებულია განედურად მრავალ კილომეტრსზე, ხოლო მერიდიანულად იცვლება სხვადასხვა სიმაღლეებზე განლაგებული ანალოგიური გენეზისის შედარებით მაღალი (უფრო ძველი) და დაბალი (ახალგაზრდა) ტერასული საფეხურებით.

ზედაპირის პირველქმნილი რელიეფი მთლიანად შეცვლილია თანამედროვე ანტროპოგენულით. იგი საკმარისადაა ათვისებული ქ. რუსთავის სამრეწველო კვანძის საწარმოების (განსაკუთრებით ცემენტის) შენობა-ნაგებობებით, კერძო ნაკვეთებით, საჰაერო, სარკინიგზო და საავტომობილო საგზაო კომუნიკაციებით.

ნაკვეთების ფარგლებში და მათ მიმდებარედ თანამედროვე საშიში გეოდინამიკური პროცესების გამოვლენა, მათ მიერ დატოვებული ან საგრძნობლად შეცვლილი რელიეფის ფორმები არ დაფიქსირდა. ტერიტორია დღეისათვის გამოირჩევა მდგრადობის მაღალი ხარისხით და მდგომარეობის შენარჩუნებით მომავლისთვისაც.

10.2 ტექტონიკა-გეოლოგიური აგებულება

ტექტონიკური თვალსაზრისით უბანი განთავსებულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის აჭარა-თრიალეთის ზონის სამხრეთი ქვეზონის უკიდურეს აღმოსავლეთ ნაწილში. ეს უკანასკნელი მთლიანად აგებულია შუა ეოცენის ვულკანოგენური წყების, ოლიგოცენის და უფრო ახალგაზრდა ნორმალურად დანალექი (მათ შორის კონტინენტური ფაციესების) ქანებით.

ქ. რუსთავის ამ ნაწილში, მდ. მტკვრის მარჯვენა ნაპირის ამგები ძირითადი ქანები წარმოდგენილია ზედა ნეოგენური _ შუა და ზემო სარმატული ასაკის ქვიშაქვების. თიხების და კონგლომერატების მორიგეობით, რომლებიც მარცხენა ნაპირზე იძირებიან ზედა მეოთხეული და თანამედროვე ასაკის ალუვიური ნალექების ქვეშ.

უშუალოდ ცემენტის საწარმოს ფარგლებში, ხსენებულ ძირითადი ქანებს, თავზე ადევს თანამედროვე ნაყარი ტექნოგენური გრუნტი და ზედა პლეისტოცენური ასაკის ალუვიური წარმონაქმნები. პირველი წარმოდგენილია ფართო გავრცელების ხრეშით შერეული სამშენებლო ნარჩენებთან სიმძლავრით 0.5-1.0 მ-მდე. მათ ქვეშ ყველა მხარეს, პატარა ფრაგმენტებად

ზედაპირზე და მარიინის არხის ფერდობებზე ყველგან, გავრცელებულია ალუვიური კენჭნარი, ჭრილის ზედა ნაწილში თიხსნაროვან-ქვიშნარიანი და ქვედაში ქვიშნარ-ქვიშიანი შემავსებელი. მათი ჯამური სიმძლავრე 20 მ-მდე და მეტია. ჭრილში ისინი შეიცავენ თიხა-თიხნარების თხელ ლინზისებურ სხეულებს სიმძლავრით 0.5-1.0 დან 2-3 მეტრამდე.

10.3 ჰიდროგეოლოგია

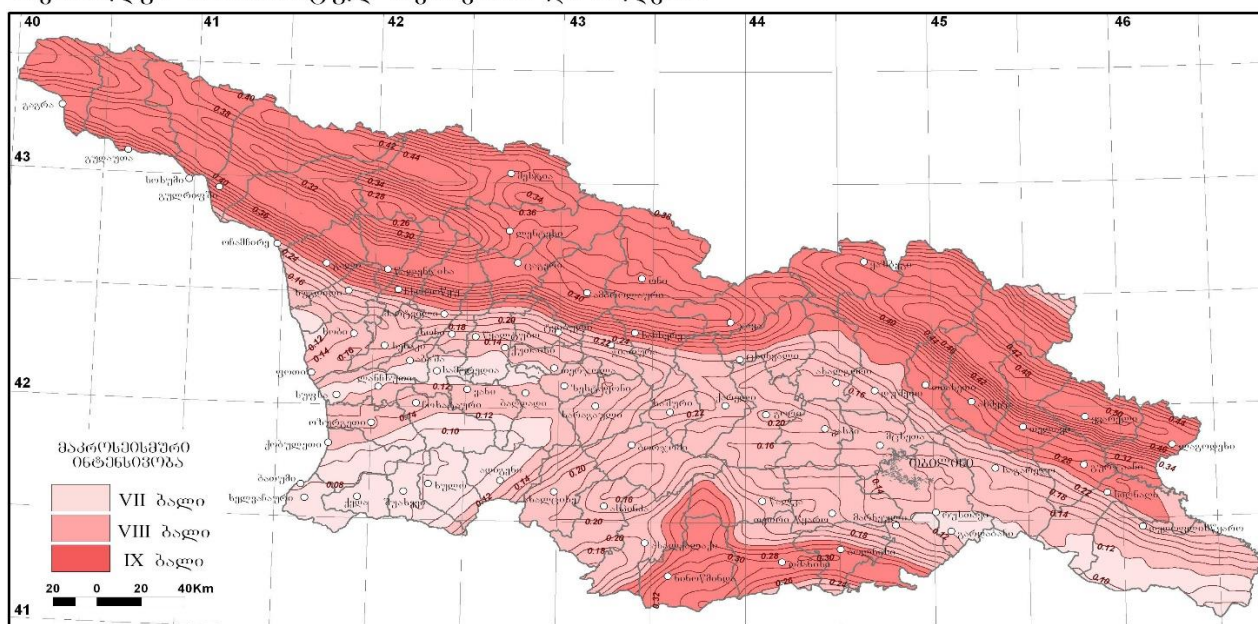
გამოკვლეულ ტერიტორიაზე გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება გეოლოგიური და გეომორფოლოგიური პირობებით. მეზობელ ნაკვეთში არსებული ჭის მიხედვით, ამგები ქანების ზედა ნაწილი 8-9 მ სიღრმიდან განყოფილებულია დონეების სემონური რყევებით 1.0-1.5 მ-მდე. წყალშემცველებია ალუვიური კენჭნარი ქვიშა-ქვიშნაროვანი შემავსებლით.

ქ. რუსთავის ამ ნაწილში, გრუნტის წყლები მოძრაობის მიხედვით ფოროვანი ტიპისაა, უწნეო, თავისუფალი ზედაპირით. ქიმიური შემადგენლობით ჰიდროკარბონატული-კალციუმ-მაგნიუმიანი, დაბალი მინერალიზაციით M - 0.5 გ/ლ-მდე. ჩვეულებრივად ეს წყლები არ ამჟღავნებდენ აგრესიულობას არც ერთი მარკის წყალშემუღწევადი ბეტონის მიმართ.

10.4 სეისმური პირობები

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების უახლოესი სქემის მიხედვით ქ. რუსთავი განთავსებულია 8 ბალიან (MSK64) სეისმურ ზონაში (პნ 01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა“), ხოლო ამგები გრუნტები ამავე დოკუმენტის #1 ცხრილით სეისმური თვისებების მიხედვით განეკუთვნებიან II კატეგორიას. გამომდინარე აქედან მშენებლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის სეისმურობად მიღებულ იქნეს 8 ბალი 0.12 სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტით.

სეისმური საშიშროების რუკა
მაქსიმალურ ჰორიზონტულ აჩქარებასა და ბალებში



10.5 საინჟინრო-გეოლოგია

საექსპერტო დასკვნა

ანგარიშზე: „ქ. რუსთავში, მშვიდობის ქუჩა No12, ნაკვ. No02.07.01.558-ში არსებული სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლა.“

-ჩვენს მიერ, 2018 წლის 4 მაისს შემონმბული იქნა ქ. რუსთავში, მშვიდობის ქუჩა No12, ნაკვ. 602.07.01.558-ში არსებული სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემონმბების მიზანი: დადგინდეს „ქ. რუსთავში, მშვიდობის ქუჩა No12, ნაკვ. PO2.07.01.558-ში არსებული სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლა.“ საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან. დაკვეთის საფუძველზე, შ.პ.ს. „ტექტონი“-ს გეოლოგთა ჯგუფმა ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები „ქ. რუსთავში, მშვიდობის ქუჩა No12, ნაკვ. 602.07.01.558-ში არსებული სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლა.“ კვლევაძიების მიზანს წარმოადგენს მოედნის გეოლოგიური აგებულების, ჰიდრო-გეოლოგიური პირობების და გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესწავლა. სამუშაოებს უშუალოდ ხელმძღვანელობდა ინჟინერ-გეოლოგი გ. სიყმაშვილი. გრუნტების თვისებები განსაზღვრული იქნა შ.პ.ს. „გენგეო“-ს ტექნიკურ ლაბორატორიაში.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი აკრეფილი კომპიუტერზე.....9 გვ.
2. ცხრილი გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესახებ.....1გვ.
3. მსხ. ნატეხოვანი გრუნტის მექანიკური თვისებების მნიშვნელობები.....1გვ.
4. გრუნტის ძვრაზე გამოცდის შედეგები.....6გვ.
5. წყლის ქიმიური ანალიზი.....2გვ.
6. ჭაბურღილის სვეტები.....11ფურც.
7. მოედნის გეოლოგიური ჭრილი.....5ფურც.
8. ტოპოგეგმა.....1ფურც

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად, საკვლევ მოედანზე გაყვანილია 11 სადაზვერვო ჭაბურღილი, რომელთა საერთო სიგრძემ 108 გრძ/მ. შეადგინა, ბურღვა მიმდინარეობდა საბურღი დანადგარის 95-1 BC-ის გამოყენებით, მშრალად, მექანიკურ-სვეტური მეთოდით, შემოკლებული რეისებით 108მმ. და 127მმ. დიამეტრის ბურღით.

სამთო გამონამუშევრებიდან აღებული იქნა თიხოვანი გრუნტის 10 და მსხვილნატეხოვანი გრუნტის 12 ნიმუში. ლაბორატორიული კვლევისთვის, ასევე აღებულია წყლის. 2 ნიმუში ქიმიური ანალიზისთვის. ლაბორატორიული კვლევები ჩატარდა შ.პ.ს. „გენგეო“-ს გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში. გამონამუშევრების გეგმური და სიმალლითი მიზმა განხორციელდა დამკვეთის მიერ გადმოცემული ტოპოგეგმის მიხედვით.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის საფუძველზე, საკვლევ მოედანზე გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტები (ს.გ.ე.):

ფენა №1 - ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა ლორღის, აგურის და ბეტონის ნამტვრევების ჩანართებით;

ფენა №2 - თიხა, ნახევრად მყარი, კენჭების ლინზებით და შუაშრეებით.

ფენა №3 - ხრეში, თიხნარის შემავსებლით 30%-მდე.

ფენა №4 - ხრეში, ქვიშის შემავსებლით 20%-მდე.

ანგარიშში ვრცლად არის მოცემულია საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური, კლიმატური პირობები და გრუნტების საინჟინრო მაჩვენებლები. ჩატარებული სამუშაოების ანალიზის საფუძველზე ავტორი აკეთებს დასკვნას, რომ ტერიტორია მდგრადია, ამჟამად მასზე და მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენების არ არის. გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გათვალისწინებით, ფუძის გრუნტად შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ყველა წარმოდგენილი გრუნტის ფენა, გარდა ნაყარი გრუნტისა. გრუნტის წყალი მიწის ზედაპირიდან 7.2-8.1მ-ის სიღრმიდან არის გავრცელებული. წყალი ძლიერი სულფატური აგრესიით ხასიათდება.

დასკვნა: ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები „ქ. რუსთავეში, მშვიდობის ქუჩა No12, ნაკვ. No02.07.01.558-ში არსებული სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით“ აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესები და ნორმების მოთხოვნათა შესაბამისად - ს.ნ. და ნ. 1.02.07-87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის), პ.ნ. 02.01-08 (შენობა-ნაგებობების ფუძეები), პ.ნ. 01.01.09 (სეისმომდებელი მშენებლობა), ს.ნ. და ნ. IV-5-82 (მიწის სამუშაოები), ს.ნ. და ნ. 3.02.01-87 (მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები), პ.ნ. 01.05-08 (სამშენებლო კლიმატოლოგია), ს.ნ. და ნ. 2.03.11-85 (სამშენებლო კონსტრუქციების კოროზიისგან დაცვა).

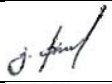
დასასრულს აღვნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძველად საწარმოს მშენებლობის პროექტს საინჟინრო-გეოლოგიურ ნაწილში.

ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი,
პროფესორი:



/გ. ჭობონელიძე/

ექსპერტობის კანდიდატის სარეგისტრაციო ფორმა

გვარი, სახელი,	გუგა ჭოხონელიძე	
პირადი #	01018003657	
საცხოვრებლის მისამართი	ქ. თბილისი, კეკელიძის ქ. N 10, ბ. 25	
საკონტაქტო ტელეფონი		
ელ-ფოსტა		
საექსპერტო შეფასებას დაქვემდებარებული ობიექტის დასახელება და მისამართი	შპს „ტექტონი“-ის (ს/კ 404507217) მიერ წარმოდგენილი ქ. რუსთავეში, მშვიდობის ქ. N12-ის ტერიტორიაზე გეოლოგიური კვლევის ანგარიში	
საექსპერტო შეფასებას დაქვემდებარებული სახეობა	მშენებლობის პროექტების ნაწილების საექსპერტო შეფასება	
საექსპერტო შეფასებას დაქვემდებარებული მშენებლობის განხორციელების დოკუმენტების ნაწილები	საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება	
შემათანხმებელ ორგანოში წარსადგენი დოკუმენტები	ა) პირადობის მოწმობის ასლი;	
	ბ) პირადი ინფორმაცია (CV);	
	გ) უმაღლესი განათლების დამადასტურებელი დოკუმენტები (დიპლომი, სერტიფიკატები);	
	დ) ინფორმაცია სამუშაო გამოცდილების შესახებ;	
	ე) დადასტურებული/დამოწმებული ინფორმაცია ბოლო 5 წლის განმავლობაში შესრულებული სამუშაოების შესახებ, ობიექტის დასახელების და მისამართის მითითებით;	
	ვ) ექსპერტობის კანდიდატის დეკლარაცია, მონოდებული ინფორმაციის სისწორის შესახებ.	
ხელმოწერა		
თარიღი	08.05.2018	

10.6 ტერიტორიის კლიმატური მახასიათებლები

საქართველო გამოირჩევა თავის მეტეოკლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობების მრავალფეროვნებით. ამ მრავალფეროვნების დასახასიათებლად და სათანადო სამეცნიერო თუ პრაქტიკული საწარმოო-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 შეზღუდული 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.

10.7 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.

ატმოსფერული ჰაერის მრავალწლიურ ტემპერატურათა მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული რუსთავის ჰიდრომეტეოროლოგიურ სადგურზე ($^{\circ}\text{C}$)

ცხრილი 2.1

სადგური	გარე ჰაერის ტემპერატურა, 0C													თვის საშუალო		პერიოდი <80C საშუალო თვიური ტემპერატურით		საშუალო ტემპერატურა 13 საათზე					
	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	წლის საშუალო	აბსოლუტური მინიმუმი	აბსოლუტური მაქსიმუმი	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი	ყველაზე ცივი ხუთ-დღიური საშუალო	ყველაზე ცივი დღის საშუალო	ყველაზე ცივი პერიოდის საშუ.	ხანგრძლივობა დღეების	საშუალო ტემპერატურა	ყველაზე ცივი დღისათვის	ყველაზე ცხელი
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 (0C)

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	წლის 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.

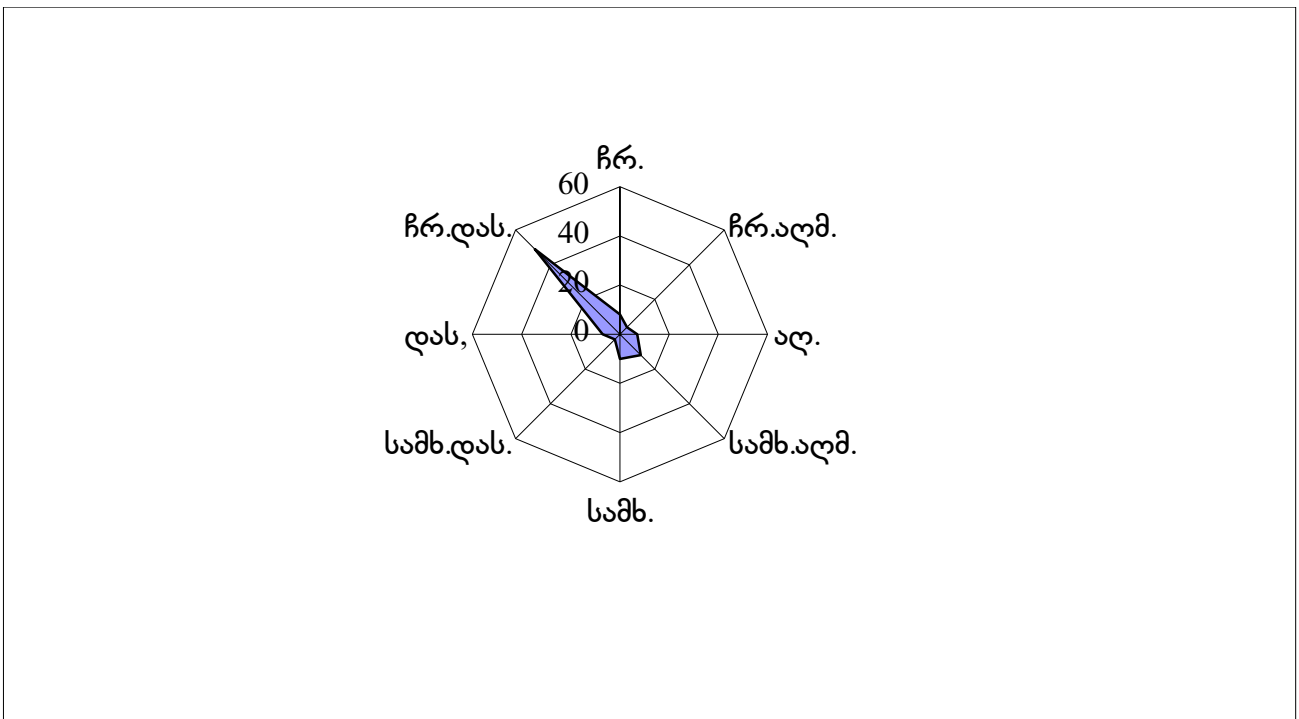
ქარის საშუალო უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე მ/წმ	
იანვარი	ივლისი
5.8/1.7	8.2/3.5

ქარის სხვადასხვა მიმართულებებისა და შტილის განმეორადობა მოცემულია ცხრილ 1.6-ში და ნახაზ 1-ზე.

ცხრილი 2.6.

ქარის მიმართულებებისა და შტილის განმეორადობა (%)

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



ნახ. 1. ქარის მიმართულებების განმეორადობა (პროცენტებში).

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

10.8 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).

10.9 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

10.10 ზედაპირული წყლები

ზედაპირული წყლების მუდმივი წყალსადინარი გამოკვლეულ ტერიტორიაზე და მის სიახლოვეში არ არის. აქ ზედაპირული წყლები მხოლოდ ხშირი წვიმების ან იშვიათი თოვლის დნობის დროს ყალიბდება დროებითი ნაკადების სახით. მათ ობიექტის ფარგლებში გამოკვეთილი სადინარი არ გააჩნიათ და ფართობულ ხასიათს ატარებენ. აქ მაშინვე ხდება წყლების დიდი ნაწილის უშუალო ინფილტრაცია გრუნტებში, ხოლო შემდგომ, გაჩენილი მცირე სიღრმის დროებითი ტბორების დაცლა. მთლიანობაში ზედაპირული წყლები მიმართულია ნაკვეთიდან სამხრეთ-დასავლეთისაკენ.

საწარმოს უშუალო სიახლოვეში გადის, სარწყავი სისტემის მაგისტრალური არხი, რომელიც საწარმოს ტერიტორიიდან დაშორებულია ობიექტიდან,

მდინარე მტკვრის აუზი მრავალფეროვანი ლანდშაფტებით ხასიათდება, რაც არსებით გავლენას ახდენს მის რეჟიმზე. მდინარისათვის დამახასიათებელია გაზაფხულის წყალდიდობა, ხოლო ზაფხულსა და ზამთარში წყალმცირობა. გაზაფხულის წყალდიდობა მარტის პირველ ნახევარში იწყება და მაქსიმუმს აღწევს აპრილის ბოლოსა და მაისის დასაწყისში. ივლის-აგვისტოში მტკვარზე წყალმცირობაა, ისევე როგორც მთელი ზამთრის განმავლობაში.

როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოო განლაგების ტერიტორიისათვის მდინარეთა ძირითადი არტერიაა მტკვარი, იგი შერეული საზრდოობის მდინარეა, იკვებება წვიმის, მიწისქვეშა წყლებით და თოვლით. ივლის-აგვისტოში წყალმცირობაა, მდგრადი წყალმცირობა კი ზამთარშია.

მტკვრის ჩამონადენის განაწილება სეზონის მიხედვით ასეთ სურათს იძლევა: გაზაფხულზე ჩამოედინება წლიური ჩამონადენის 48.5 %, ზაფხულში 26.9 %, შემოდგომაზე 13.7 %, ზამთარში 10.9 %. მტკვარი მძლავრი და წყალუხვი მდინარეა, იგი წყლის ენერჯის დიდ მარაგს ფლობს. თბილისთან საშუალო წლიური ხარჯი 200 მ³/წმ-ს აღემატება.

მდინარეთა წყალდიდობის დროს, განხილული მდინარეთა არტერია დიდი რაოდენობის წყლებს ატარებს, ცალკეულ წლებში კი კატასტროფული წყალდიდობა იცის.

მრავალწლიანი დაკვირვებების მონაცემებით საკვლევ რეგიონში მდინარეთა გაყინვა არ შეინიშნება.

საქართველოს კანონით “წყლის დაცვის შესახებ”, შემოღებულია წყლის დაცვისა და გამოყენების ნორმატივები, რომელთა დანესების მიზანია – დადგინდეს წყლის ობიექტებზე ზემოქმედების ისეთი ნორმები, რომლებიც უზრუნველყოფენ წყლის გარემოს შენარჩუნებას და ეკოლოგიურ წონასწორობას.

10.11 ნიადაგები

თავდაპირველად აქ გავრცელებული იყო თხელი, ალუვიური მდელოს ნიადაგები. ამჟამად ტერიტორიაზე ბუნებრივი ნიადაგის საფარი აღარ არსებობს. იგი მთლიანად განადგურდა ჯერ კიდევ გასული საუკუნის ბოლოს ყოფილი საწარმოს მშენებლობის პროცესში, შემდეგ ტერიტორიის ათვისების და საწარმოო საქმიანობის შედეგად.

10.12 ობიექტისა და შემოგარენის ფლორა და ფაუნა

როგორც ზემოთ აღინიშნა საპროექტო ტერიტორია ყოფილი კაპროლაქტამის ქარხნის ერთ-ერთი დამხმარე საწარმო იყო. მთლიანად აღნიშნული ტერიტორიის მონაკვეთი მჭიდროდ იყო განაშენიანებული სხვადასხვა სახის საწარმოებით და არ ქმნიდა არაფითარ პირობას ფლორის და ფაუნის შენარჩუნებისათვის. სიტუაციურ გეგმასა და გენგეგმაზე ასევე წარმოდგენილი ფოტო მასალებით ნათლად ჩანს მცენარეული საფარისგან ფაქტიურად დაცლილი ტერიტორია და ბუნებრივია ფაუნის წარმომადგენლებიც კარგა ხანია აღარ ბინადრობენ აღნიშნულ ტერიტორიაზე. ამრიგად რაიმე მავნე ზეგავლენას ფლორასა და ფაუნაზე საპროექტო ობიექტი ვერ მოახდენს, რადგანაც XX საუკუნის პირველი ნახევრიდან საკვლევ ტერიტორიაზე ფუნქციონირებადი და 90-იანი წლებიდან თანდათანობით განადგურებული საწარმოების გარემოზე ზემოქმედების შედეგები ფლორისა და ფაუნის განვითარებას ან შერჩენას ვერ და არ შეუწყობდა ხელს.







20 февраля 2018 г.



20 февраля 2018 г.

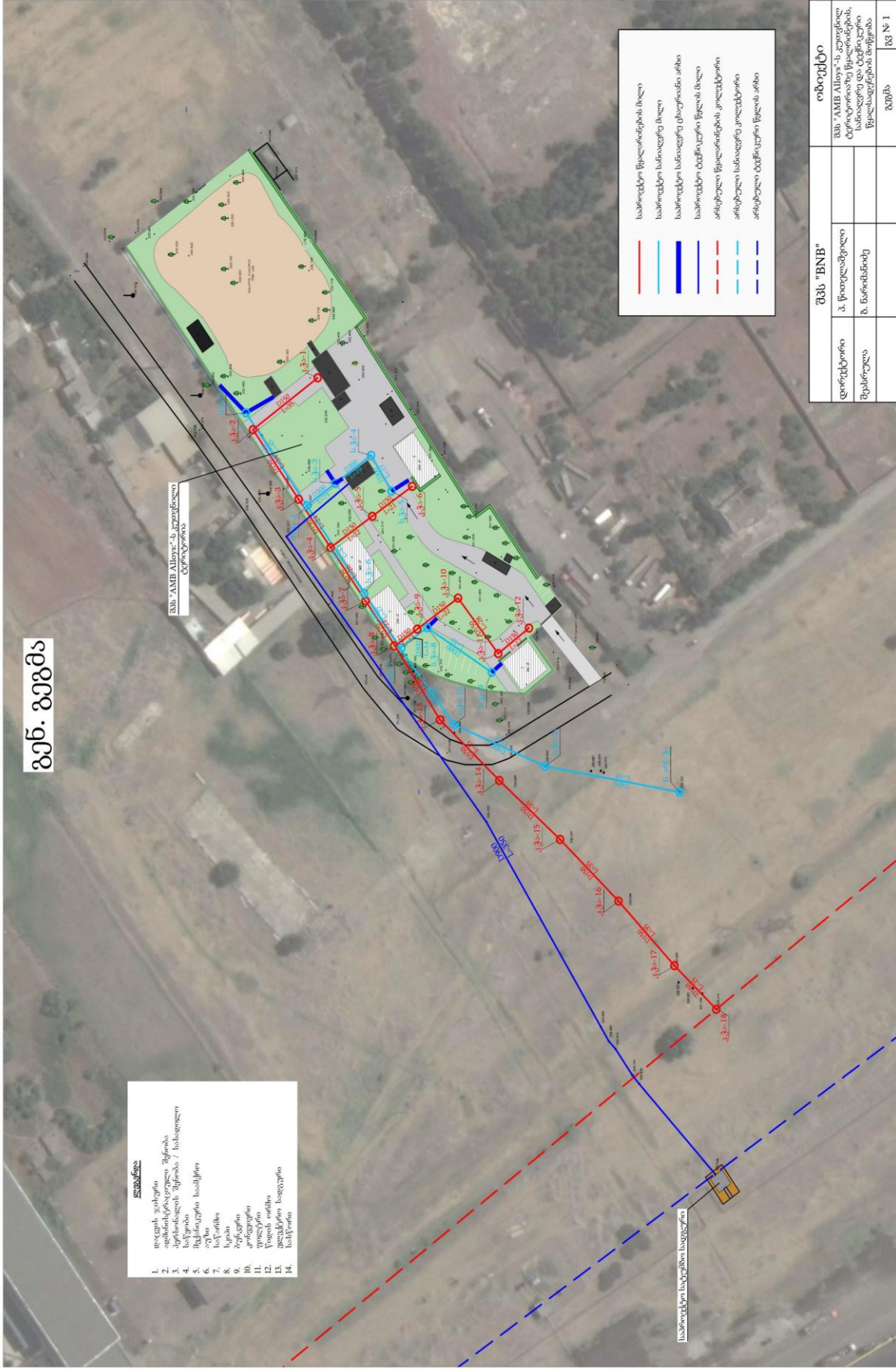


0 48 16 24 32

მეტრი

სახელმწიფო გეოდეზიური კოორდინატის სისტემა UTM WGS 38N

მისამართი: ქ. რუსთავი, მშვიდლობის ქუჩა №12		ნაკვეთის ფართობი	15030 კვ.მ.
დანიშნულება: სასოფლო-სამეურნეო		საზოვანი ნაგებობის ფაქტობრივი სიგრძე:	მეტრი
		საზოვანი ნაგებობის გეგმარებითი სიგრძე:	მეტრი
		საზოვანი ნაგებობის წერტილოვანი ობიექტი:	რაოდენობა
<p>პირობითი აღნიშვნები</p> <p> ნაკვეთის საზღვარი ფიქსირებული არაფიქსირებული შენობა-ნაგებობა მდგომარეობა აშენებული მშენებარე მიწისქვეშა ნანგრევი/დანგრეული ვადლებულება წერტილოვანი ობიექტი საზოვრივი ნაგებობა </p>		საკადასტრო აღწერაზე უფლებამოსილი პირი	სელმოწერა:
		დაინტერესებული პირი	სელმოწერა:
<p>შ.პ.ს „ ROstudio “</p>		თარიღი: 20/02/2018 წელი	
		შენიშვნა: საზღვრები მითითებულია დამკვეთის მიერ	



გენ. გეგმა

- საშენობო**
1. სასაწყობო
 2. სასაწარმოო
 3. სასაწყობო
 4. სასაწყობო
 5. სასაწყობო
 6. სასაწყობო
 7. სასაწყობო
 8. სასაწყობო
 9. სასაწყობო
 10. სასაწყობო
 11. სასაწყობო
 12. სასაწყობო
 13. სასაწყობო
 14. სასაწყობო

- სასაწყობო წყალარხების მაგალი
- სასაწყობო ინჟინერი მალი
- სასაწყობო ინჟინერი მალი
- სასაწყობო ინჟინერი მალი
- სასაწყობო ინჟინერი მალი
- სასაწყობო ინჟინერი მალი

შპს "AMB Alloy's"		ობიექტი	
დირექტორი	პ. წაილაშვილი	შპს "AMB Alloy's"-ს კავშირის	შპს "AMB Alloy's"-ს კავშირის
შესრულება	მ. მარტოხიძე	ტერიტორიულ წყალარხებს,	ტერიტორიულ წყალარხებს,
		საინჟინერო და ტექნიკური	საინჟინერო და ტექნიკური
		წყალარხების მოწყობის	წყალარხების მოწყობის
			გვერდი
			გვ. № 1

თავი III.

11. პროექტის საინჟინრო-ტექნიკური და ტექნოლოგიური საკითხები.

11.1 დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა

11.2 ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ

ფაქტურად შ.პ.ს. „ეი-ემ-ბი ალოის“-ს შესყიდული აქვს ყოფილი კაპროლაქტამის ქარხნის ერთ-ერთი ყოფილი დამხმარე საწარმოს, ნაგებობებისგან აბსოლუტურად დაცლილი სამრეწველო მოედნის ტერიტორია, რომლის წინასწარი დამუშავება და განაშენიანება შესრულდება წარმოდგენილი გენგეგმის მიხედვით.

ადგილმდებარეობის სიტუაციური გენერალური გეგმა, აეროფოტოგამოსახულება და საკადასტრო გეგმა შესაბამისი კოორდინატებით წარმოდგენილია დანართში.

დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა:

ფეროშენადნობთა საწარმო განთავსდება ქ. რუსთავში, მშვიდობის ქ. 12-ში, ხოლო შ.პ.ს. „ეი-ემ-ბი-ალოის“-ის იურიდიული მისამართია დავით გარეჯის 23.

მუშა პროექტის განმარტებითი ბარათის და საერთოდ საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით განზრახულია ფეროშენადნობთა წარმოება 4,5 MVA ელექტრორკალური ღუმელის გამოყენებით, კერძოდ:

1. ფეროსილიკომანგანუმი 70/17 ГОСТ 4755-91
2. ფერომანგანუმი ГОСТ 4755-91
3. ფეროქრომი 60%-იანი ГОСТ 4757-91
4. ფეროსილიციუმი 75%-ანი ГОСТ 1415-93

პროექტით გათვლილი თითოეული პროდუქტის საათური, თვიური და წლიური წარმადობა, ისევე როგორც გამოყენებული ნედლეულის სახეობები და რაოდენობა მოცემულია I თავის 13, 14 და 15 პოზიციებში. წარმოდგენილი დოკუმენტი დამასახუთებელი დოკუმენტაციის - „გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის“ (გ.ზ.შ.) პროექტის ძირითადი დოკუმენტია - საწარმოს მახასიათებლების სრული ინფორმაციით.

11.3 ობიექტის, ტექნოლოგიის და მონყობილობების აღწერილობა, ეკოლოგიური და ეკონომიკური საფუძვლები

(საქმიანობის ტექნოლოგიის და ტექნოლოგიური მონყობილობის მოკლე აღწერილობა.)

ფეროშენადნობთა წარმოება საქართველოს ტერიტორიაზე განპირობებულია არსებული წიაღისეულით. საწარმოო გამოცდილება ათეული წლების განმავლობაში, XX საუკუნის დასაწყისიდან განიცდიდა სრულყოფას მიუხედავად იმისა, რომ მთელ რიგ შემთხვევებში ცალკეულ უბნებზე გარემოზე არასასურველი ზემოქმედების შედეგები არ იყო გათვალისწინებული და მათ მიმართ კონკრეტული ყურადღება შესაბამისი ღონისძიებებით დაიწყო გასული საუკუნის 60-იანი წლების ბოლოდან.

რესპუბლიკაში არსებობდა ლოგიკურად შეკრული ციკლი მადნის მოპოვებასა და ქ. ზესტაფონში ფეროშენადნობთა წარმოების სახით.

90-იანი წლების მოვლენებმა კერძოდ მოთხოვნისა და კონიუქტურის თავისებურებებმა განაპირობა ცალკეული ჯგუფების და პიროვნებების კერძო ინიციატივა და საქართველოში

სხვადასხვა ტერიტორიებზე შექმნილია და იქმნება ფეროშენადნობთა მცირე წარმადობის საწარმოები. წარმოების ასეთი დიფერენციაცია ერთის მხრით დადებითი მოვლენაა გამოცდილი კადრების ადგილზე დაკავებით და მოსახლეობის ნაწილის დასაქმებით ახლად შექმნილ საწარმოებში. ჩამოყალიბებულ საწარმოთა ტექნიკური დონე ხშირად მთლიანად ვერ შეესაბამება სრულყოფილ საწარმოებს, მაგრამ საქმიანობის პროცესში პროდუქციის მუდმივი მოთხოვნის პირობებში ბუნებრივად ხდება ზემოაღნიშნული საწარმოების ტექნიკური სრულყოფა და მაღალხარისხიანი პროდუქციის გამოშვება.

ქ. რუსთავში მშვიდობის ქუჩა #12-ში პროექტით განსაზღვრული საწარმოს მოწყობა, ყოფილი კაპროლაქტამის, ყოფილ დამხმარე საწარმოს გავერანგებულ ტერიტორიაზე იძლევა საშუალებას დასქმდეს მეტალურგიული საწარმოს მუშების და სპეციალისტების მცირედი ნაწილი (100 კაცი) და საქართველოს ბიუჯეტს სისტემატურად შეემატოს გარკვეული თანხები. ამრიგად მეტალურგიული ტექნოლოგიების ქალაქში მოხდება დარგის ნაწილობრივი აღორძინება.

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

- | | |
|--------------------------|---|
| 1. ფეროსილიკომანგანუმი | 70~17 - 17,5 ტ/24სთ-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 |

11.4 ტექნოლოგიური მოწყობილობის მოკლე აღწერილობა

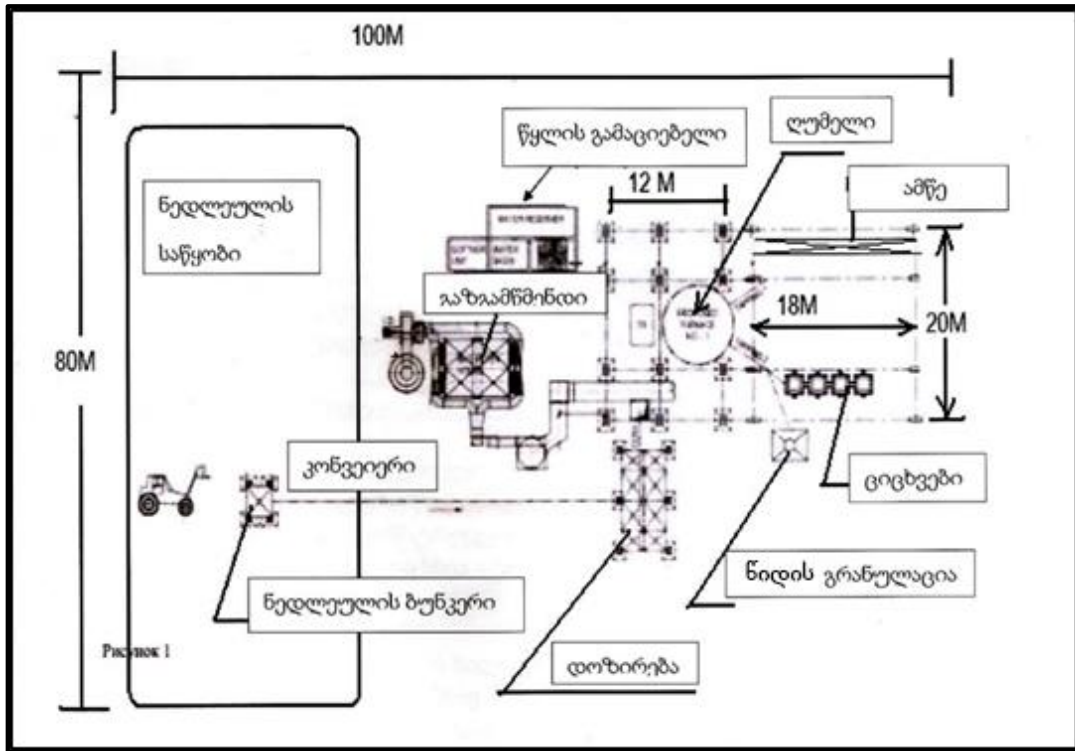
პროექტით შერჩეულია ელექტროკალური ტიპის ლუმელი 4,5 MVA სიმძლავრით.

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 წარმადობასთან და ტექნიკურ მდგომარეობასთან.

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

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

ძირითადი მოწყობილობის ტექნოლოგიური სქემა



ენერგეტიკული მონაცემები იძლევა ტექნოლოგიურად ხელსაყრელ ელენერგოდანახარჯების ეკონომიურ ვარიანტს.

ფეროშენადნობთა ლუმელი - 4.5 მგა

ენერგონაწარმოები

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

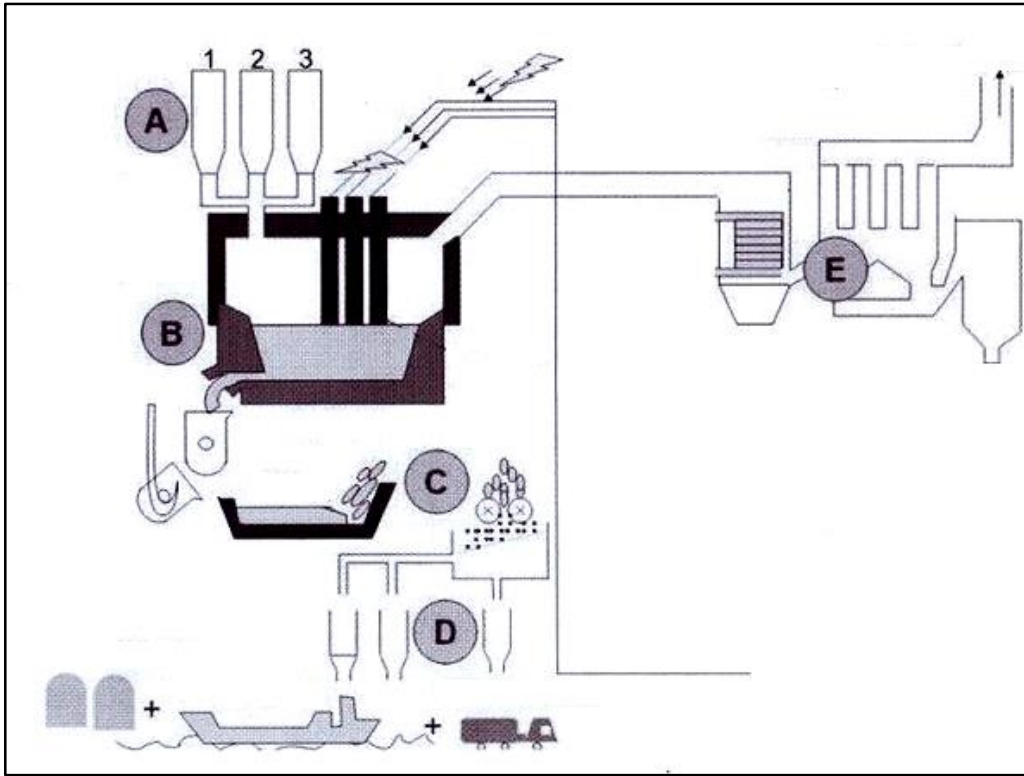
გამოყენებული რესურსები

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 შირობები. ლუმელის კარკასი ცილინდრული ფორმისაა, შიგნიდან ამოგებულია ცეცხლგამძლე აგურით, ცეცხლგამძლე კარბიდით, სილიციუმით და დატკეპნილია ქვედის მასით. პრინციპი ოპტიმალური დნობისთვის ეს არის წედლეულის შერევა ოპტიმალურად შესაბამისი პროპორციებით, მისი მიწოდება ჩასატვირთ კალათაში, საიდანაც მასა

ჩაიყრება სახარჯ ბუნკერებში და იქიდან სადინარებით ჩაიტვირთება ლუმელში.

გამზადებული ნაღობის და წილის გამოშვება, როგორც ზემოთ აღინიშნა ხდება 2 საათიან ციკლში. ჩამოსხმული ნაღობი და წილა იმსხვრევა სამსხვრევ უბანზე ყებებიანი სამსხვრევების მეშვეობით ან ხელით თავსდება სპეციალურ ტარაში და მოტხოვნის მიხედვით იტვირთება ავტოტრანსპორტში.



A) სახარჯო ბუნკერები, B) პროდუქციის გამოშვება, C) გამყარება და წილა D) პროდუქციის დაცალკეება, აწონვა და დატუსოება E) მტვერაირდამჭერი მონყობილობა.

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

დაგეგმილი წარმადობის მიხედვით წლის განმავლობაში ნედლეულის საწყობში დასაწყობდება:

სილიკომანგანუმის წარმოებისას:

1. მანგანუმის მადანი - 13398 ტ/წელ,
2. კოქსი - 2740.5 ტ/წელ;
3. კვარცი - 2740.5 ტ/წელ;
4. დოლომიტი - 243.6 ტ/წელ;
5. რკინის ბურბუშელა (ან რკინის ჯართი) - 267.96 ტ/წელ.

ფერომანგანუმის წარმოებისას:

1. მანგანუმის მადანი - 31320.0 ტ/წელ,
2. კოქსი - 2818.800 ტ/წელ;
3. რკინის ბურბუშელა (ან რკინის ჯართი) - 5950.800 ტ/წელ.

ფეროსილიციუმის წარმოებისას:

1. კოქსი - 2630.88 ტ/წელ;
2. კვარცი - 5637.6ტ/წელ;
3. რკინის ბურბუშელა (ან რკინის ჯართი) - 783.0 ტ/წელ.

ფეროქრომის წარმოებისას:

1. ქრომის კონცენტრატი - 16356.0 ტ/წელ;
2. კოქსი - 3394.044 ტ/წელ;
3. კვარცი - 548.100 ტ/წელ;

1. ელექტროდული მასა	360 ტ/წელ
2. ფურცლოვანი ფოლადი	36 ტ/წელ
3. ფოლადის მავრთული	44,4 ტ/წელ
4. რკინის ჯართი	20 ტ/წელ
5. ჟანგბადის მილები	18 ტ/წელ

საკაზმე მასალების შემოტანა ბუნებრივია არ წარმოებს სინქრონულად. სასაწყობე მოედანზე თითოეულ დასახელებას განკუთვნილი აქვს თავისი ადგილი და გადატვირთვა-გადმოტვირთვისას სხვადასხვა დროს და სხვადასხვა ადგილას წარმოიქმნება სხვადასხვა კონცენტრაციის არაორგანიზებული გამონატრქვევი, რომლის გამოყოფისა და გამოტრქვევის ინტენსივობა დამოკიდებულია მასალების ტენშემცველობაზე. უმეტეს შემთხვევაში მასალების გასაშუალებული ტენშემცველობა 4-7%-ია. ამტვერიანების შესამცირებლად ტექნოლოგიაში გათვალისწინებულია, განსაკუთრებით წელიწადის თბილ პერიოდში, სასაწყობე მოედნის მოშხეფვა. მოედანის ზედაპირი სპეციალურად დამუშავებულია სითხეგაუმტარი ფენით და უზრუნველყოფილია შესაბამისი ღარებით სანიაღვრე წყლების ორგანიზებულად მოსაცილებლად.

გადატვირთვების პროცესში თითოეული დასახელების გადაადგილება კონვეიერზე დასატვირთად სრულდება ბორბლებიანი გადამტვირთავით და სახარჯო ბუნკერში ჩატვირთვისას წარმოიქმნება გამონატრქვევი. კონვეიერით გადაცემისას მთავარ სახარჯო ბუნკერებში ასევე წარმოიქმნება გამონატრქვევი. გადატვირთვის ასეთი კვანძების გამოყოფის ინტენსივობა CK-8 კატალოგის მიხედვით ზემოაღნიშნული ტენშემცველობის შემთხვევაში არ აღემატება 2-10 გ/წმ-ში. მაღალი ტენშემცველობისას გამოყოფის ინტენსივობა მკვეთრად მცირდება.

მთავარი ბუნკერებიდან საკაზმე მასალები გადაიტვირთება საამწონაო-სადოზატოროში, ხოლო საამწონოდან მთავარი კონვეიერით ლუმელის ბუნკერებში, საიდანაც ჩაიტვირთება ლუმელში.

პროდუქციის გამოშვება სრულდება 2 საათში ერთხელ. ნაღობი ჩამოიტვირთება შესაბამის ბუნკერებში. საიდანაც წიდა გადადის გრანულაციაზე, ხოლო მიღებული პროდუქცია დაფასოების უბანზე.

საწარმოში ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესებისათვის მოწყობილია შემდეგი ძირითადი უბნები: სალუმელე კორპუსი, საკაზმე ეზო, დნობის პროდუქტების ჩამოსხმის უბანი, წილის გრანულაციის უბანი, ლუმელის და ტრანსფორმატორის წყლით გაციების უბანი (რეციკლირებადი სისტემა), მტვერდამჭერი უბანი, საკაზმე მასალების მომზადების უბანი.

ფერო შენადნობთა საამქროს ტექნოლოგიური ოპერაციების სისტემა სტანდარტულია: ნედლეული საწყისი ბუნკერიდან კონვეიერით მიეწოდება მთავარ ბუნკერებში. შემდეგ ასაწონ ბუნკერებში შერეული და აწონილი იყრება მთავარ კონვეიერზე, რომელსაც აქვს ეს მადნები ლუმელის თავზე განლაგებულ ბუნკერების ასავსებად. ბუნკერები ლუმელთან არის დაკავშირებული მილებით რომლების საშუალებითაც მიეწოდება კაზმი ლუმელს.

ლუმელის ელექტროდები განლაგებულია სამკუთხედის წვეროებზე. ელექტროდებში მასის მიწოდება სწარმოებს ამ ნიშნულზე არსებული ამტანი და გამანაწილებელი ტელფერების

მეშვეობით. ელექტროდების ხარჯვის შესაბამისად ხდება მათი დაგრძელება- ახალი გარცმის სექციების დადუღებით.

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

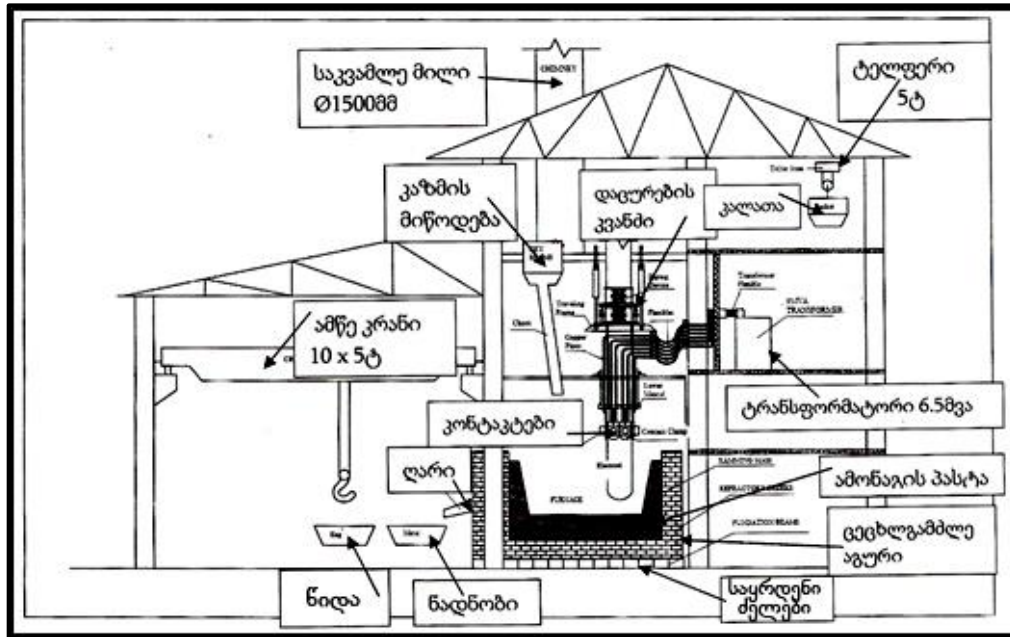
ლუმელიდან მზა პროდუქციის (ლითონი+წიდა) გამოშვება წარმოებს პერიოდულად ყოველ 2 საათში ერთჯერ ან ელ. ენერჯის ხარჯის შესაბამისად ყოველ 12.000 კვტ-ს შემდეგ. ლუმელიდან ნაღობის გამოშვებას თან ახლავს აირების და მტვერის მომატებული რაოდენობა, რომლის ევაკუაცია სწარმოებს ქურის მოედანზე დამონტაჟებულ ამკრებში ზონდების 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.

თანმდევი წიდა სათანადოდ აღჭურვილი არხებით (ღარებით) გაედინება ამისათვის მოწყობილ ორმოში, საიდანაც ხდება მისის 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 1000-1500°C მდე მერყეობს. ლუმელიდან გამოყოფილი ცხელი აირები გამდნარი მასის ანაორთქლის შემადგენლობით გადის თერმოგამძლე აირსავალში, სადაც გარკვეულ ეტაპზე გასაწმენდად მიმავალი აირნარევი მასის თერმორეგულაციისა და განზავებისათვის მას მიეწოდება დამატებით ჰაერი და გამწმენდ მოწყობილობასთან მტვერაირნარევი მასის ტემპერატურა არ აღემატება 80-150°C. მტვერაირნარევი მოწყობილობაში საფეხურების მიხედვით გასაწმენდად შემოსული მტვერაირნარევი ხვდება ჯერ ციკლონში, სადაც მოხდება ღიდი ზომის ნაწილაკების დალექვა და შემდეგ მშრალი გამწმენდის სახელოებიან ფილტრებში, საიდანაც გაწმენდილი მტვერაირნარევი მძლავრი ვენტილიატორით საკვამლე მილიდან ატმოსფეროში გაიტყორცნება. თუ კი ფილტრამდე ნაწილაკების კონცენტრაცია შეიძლება იყოს 250-300 მგ/მ³, - ფილტრის შემდეგ ვლებულობთ მხოლოდ 15-30 მილიგრამ მტვერს. გამონაფრქვევის ქიმიური შემადგენლობა დამოკიდებულია მადნებზე, კაზმზე და საწარმოო პროცესებზე.

ტექნიკური წყალი რომლის მეშვეობითაც ხდება ლუმელის და მისი დანადგარების გაგრილება რეციკლირების სქემით ხორციელდება და აუცილებლად გადის დამუშავებას ქიმიური კომპლექსონების (ნალექის დისპერგატორების -- NOVOSPERSE 721 და NOVOSPERSE 740-ის მეშვეობით რაც გარემოს დაცვის უმაღლესი სტანდარტებს აკმაყოფილებს. ასეთი ხსნარებით დამუშავებული წყალი ნადუღს არ გაიკეთებს მილებში და არ გაჭედავს წყლის ონკანებს და ღარებს. წყლის გამაციებელის წარმადობაა 50 მ³/სთ გაციებულ 45გრადუსიდან 32გრადუსამდე გაგრილებული წყალი. ქარხანა არის აღჭურვილი ელექტრონული მართვის პულტით და პროცესების მართვას ოპერატორები ახორციელებენ და მიმდინარეობს საკაზმე მასალების აწონვა-ჩატვირთვა და ლუმელის ოპერატიული მუდმივად კონტროლირებადი მართვა. ლუმელზე ასევე არის გათვალისწინებული ლოჯისტიკური მართვის კონტროლერი, რომელსაც შეუძლია მართოს ლუმელი ავტომატურ რეჟიმში.



ძირითადი ტექნოლოგიური მოწყობილობა როგორც სქემაზეა მოცემული განლაგებულია სადნობი საამქროს კორპუსში და ყველა გამოყოფის წყარო სპეციალური აირსავალეებით მიერთებულია ასპირაციულ სისტემასთან. ის რაც შეეხება არაორგანიზებულ გამონაფრქვევებს სამრეწველო მოედანზე, კერძოდ სასაწყობე მოედნის საზღვრებში, აღნიშნული გამონაფრქვევების რეგულირება დამოკიდებულია არა მარტო საკაზმე მასალების ხარისხსა და ტექნოლოგიური პროცესების თავისებურებებზე, არამედ იმ ზემოაღნიშნულ მარტივ ღონისძიებებზე, რომელიც ჩადებულია ტექნოლოგიურ რეგლამენტში-წყლის წვრილდისპერსიული შხეფებით მოშხეფვა, გადატვირთვის ინტენსივობა და ა.შ.

ამრიგად ატმოსფერულ ჰაერში გამონაფრქვევების სახით ჩვენ გვაქვს 5 გამოფრქვევის არაორგანიზებული წყაროების სამრეწველო მოედანზე და სადნობი საამქროს გამონაფრქვევები, რომელთა კონცენტრაცია წინასწარი გაანგარიშების შედეგების მიხედვით არ აღემატება ზღვრულად დასაშვებს სამრეწველო მოედნის საზღვრებზე.

მტვერაირდამჭერი მოწყობილობის კონსტრუქციული პარამეტრები იცვლება სადნობი ღუმელის პარამეტრების ცვლილებასთან ერთად. საპროექტო გაანგარიშების შედეგად არჩეულია „ენვირო ტრიიტ ინჟინერს“-ის ასპირაციული მოწყობილობა.

**მოწყობილობის ტექნიკური მონაცემები
ელექტრო დატვირთვა**

ცხრილი 3.1

ჩამონათვალი	რაოდენობა ცალი	სიმძლავრის მოხმარება
ID გაზგამწოვი(250 კვ)	1	250 კვტ
FD გამაციებელი(10 კვ)	10	100 კვტ
DTI, მბრუნავი სარქველი	4	6.5

ტექნიკური დანართი

ცხრილი 3.2

დანადგარი	რკალური ღუმელი
დამამზადებელი	ETEPL ეტიპლ

ჩამონათვალი	სპეციფიკაცია	ერთეული
FD გამაციებელის დეტალები:		
სიმძლავრე (350°C)-ისას	120000	მ ³ /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	კომპ ლ.
ნაპერნკლის დამჭერი მონყობილობა:		
მოდელი No.	ESA-9	-
წნევის დაცემა	40	მმ.წყ. სვ
კონსტრუქციის მასალა	ფოლადი	-
ნაპერნკლის დამჭერი	ვერტიკალური ფირფიტა	-
მტვრის გამოსატანი მონყობილობა	მბრუნავი სარკველის მეშვეობით	-
სარკველის ძრავის სიმძლავრე	0.3	კვტ
რაოდენობა	01	კომპ ლ.
სახელოებიანი ფილტრის დეტალები:		
ნომინალი ტემპერატ(120°C)	100000	მ ³ /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.
ფილტრის სახელო და კლექტი:		
სახელოების რაოდენობა	680	ცალი
სამუშაო სახელოების რაოდენობა	510	ცალი
გასაწმენდი სახელოების რაოდენობა	170	ცალი
ფილტრის სახელოების მასალა	პოლიესტერი	-
მატერიის წონა	550-600	გ/მ ²
სახელოს ზომა	160მმ x 4040მმ სიგრძე.	-
კლექტის მასალა	მავთული	-
მოთხოვნილი რაოდენობა	680	ცალი
დანწესილი ჰაერი:		
გასასუფთავებლად საჭირო ჰაერი	3000	ლ/წთ
საჭირო წნევა სახელოში	6(±1)	კვ/სმ ²
სოლენოიდის პულსაციის სარქველი:		
სარქველების რაოდენობა	48	ცალი
სარქველის ძაბვა	24	ვ/მდ
პულსის ხანგრძლიობა	110	მილიწამი
პულსის ინტერვალი	10-300	წამი
დამხმარე სარქველი:		
მდებარეობა	მტვერდამჭერი სახელოების კამერის შესასვლელში	1ცალი-
სარქველის ტიპი	პეპელა	-
კონსტრუქციის მასალა	ფოლადი	-
მართვა	ხელით და ელექტრულად	-

მდებარეობა	ჩანთის ოთახის გასასვლელში	1ცალი-
სარქველის ტიპი	პეპელა	-
კონსტრუქციის მასალა	ფოლადი	-
მართვა	პნევმატიური მართვა	-
სარქველის კვება	24	ვ/მდ
საერთო რაოდენობა	8	კომპლ
ტემპერატურის ციფრული ინდიკატორი:		
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
მტვრის გადამკეტი სარქველის დეტალები:		
მდებარეობა	გაზის მილზე	-
ტიპი	პეპელა	-
მართვა	პნევმატიური ცილინდრით	-
კვება	220	ვ.მ.დ
რაოდენობა	01	კომპლ
მტვრის გამომტანი სარქველის დეტალები :		
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
ცენტრიფუგული გამწოვის დეტალები:		
წარმადობა	100000	მ ³ /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.ღ	-

ხილური ამნის ტექნიკური მონაცემები:

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

ამნე ემსახურება წილისა და მეტალის ჭურჭლებს და გადააქვს მზა პროდუქტი მსხვრევეანებთან.

11.5 პროდუქციის და ნედლეულის მოკლე აღწერილობა

გამოსაშვები პროდუქცია, როგორც პირველ თავშია აღნიშნული შეესაბამება იმ ნორმატივებს, რომლებითაც განისაზღვრებოდა აღნიშნული პროდუქციის გამოშვება ყოფილი საბჭოთა კავშირის ტერიტორიაზე. მსოფლიოს ფერომეტალურგიაში აღნიშნული ფერომენადნობების შემადგენლობა პრინციპში არ განსხვავდება ქვემოთ მოყვანილ ნორმატივების შემადგენლობისგან.

1. ფეროსილიკომანგანუმი 70/17 GOCT 4755-91
2. ფერომანგანუმი GOCT 4755-91
3. ფეროქრომი 60%-იანი GOCT 4757-91
4. ფეროსილიციუმი 75%-ანი GOCT 1415-93

ფერომანგანუმი ძირითადად ზემოაღნიშნული ნორმატივის მიხედვით შეიცავს 75-79% მანგანუმს და 7 %-მდე ნახშირბადს. უმეტესად იწარმოება მაღალნახშირბადოვანი მარკები რაც შეესაბამება I თავში მოყვანილ ნორმატივს.

ფეროქრომი 60%-იანი ეს არის ქრომის მადნის გამოდნობის პროდუქტი და შეიცავს 52-58%-მდე Cr₂O₃-ს სუფთა Cr შეიძლება იყოს 70%-მდე. შემადგენლობის დანარჩენ ნაწილში არის რკინა და სხვადასხვა ელემენტები. ძირითადად იწარმოება მაღალ- ნახშირბადოვანი შენადნობები (6-8%C), საშუალონახშირბადოვანი (0,8-1,5%-მდეC), დაბალნახშირბადოვანი (0,1-0,5%C). დანარჩენი ელემენტების შემადგენლობა განსაკუთრებით მაღალნახშირბადოვანი მარკების შემთხვევაში შეიცავს მიკროელემენტებს, კერძოდ: დაახლოებით 2% სილიციუმს, 0,05 პროცენტამდე ფოსფორს და 0,06%-მდე გოგირდს.გამოიყენება ძირითადად როგორც მალეგირებელი საშუალება და რაც მთავარია უჟანგავი ფოლადების მისაღებად.

ფეროსილიციუმი 75%-ანი შედგება ძირითადად სილიციუმისა და რკინისგან და უმნიშვნელო რაოდენობით შეიცავს სხვადასხვა მიკროელემენტებს. ნედლეულად გამოიყენება კვარციტი, იშვიათად კვარცი.

მასალებიდან ძირითადი კომპონენტია მანგანუმის მადანი, რომლის შემადგენლობა ასევე შეესაბამება არსებულ ნორმატივებს.

საკაზმე მასალების ქიმიური და პროცენტული შემადგენლობა

ცხრილი 3.3

ტექნოლოგიური პარამეტრების დასახელება	განზ. ერთეული	გაზომვის საშუალო დიაპაზონი
1	2	3
1. შემოსული საკაზმე მასალების ქიმიური და ფრაქციული შემადგენლობა		
1.1 მასური წილი მანგანუმის კონცენტრატებში:		
- მანგანუმი	%	25-55
- მანგანუმის ორჟანგი	%	5-70
- სილიციუმი	%	5-40
- თიხამინა	%	0,5-15
- რკინის ჟანგი	%	0,2-10
- მაგნიუმის ჟანგი	%	0,2-10
- კალციუმის ჟანგი	%	1-35
- ფოსფორი	%	0,1-0,40
- კონცენტრატების ტენიანობა	%	1-20
- კონცენტრატების ფრაქციულობა	მმ	0-80
1.2 მასური წილი კვარციტში:		
- სილიციუმი	%	80-96
- კალციუმის ჟანგი	%	0,5-3
- რკინის ჟანგი	%	0,2-3
- თიხამინა	%	0,5-5
- კვარციტის ფრაქციულობა	%	20-100
1.3 მასური წილი კოქსწვრილაში:		
- მყარი ნახშირბადი	%	79-95
- ნაცარი	%	3-20
- აქროლადი ნივთიერება	%	0,5-5,0
- კოქსწვრილას ფრაქციულობა	მმ	0-25
- კოქსწვრილას ტენიანობა	%	-

საკაზმე მასალების ზ.ა. პარამეტრების სიზუსტე განსაზღვრავს არა მარტო პროდუქციის ხარისხს, არამედ წარმოქმნილი ემისიების რაოდენობით და თვისებით პარამეტრებს. მიღებული მასალების ხარისხი დამოკიდებულია შემავალი კონტროლის სრულყოფილებაზე, რაც ნორმალური ნედლეულის მიღების ძირითადი პირობაა.

მიღებული პროდუქციის თანათარდობები შეიძლება ზოგადად გამოისახოს მაგალითად ქვემოთ მოყვანილი პროცენტული შემადგენლობებით.

ცხრილი 3.4

დნობის პროდუქტები	განზ. ერთეული	გაზომვის საშუალო დიაპაზონი
- გამოშვებულ წიდაში მანგანუმის მასური წილი	%	5-40
- წიდის სხვა შემადგენლობის წონითი წილი	%	0-50
- მასური წილი სილიკომანგანუმში:	%	65-80
- სილიციუმი	%	10-28
- ფოსფორი	%	0,01-0,6
- გოგირდი	%	0,01-0,03
- ნახშირბადი	%	0,5-5,0

სილიკომანგანუმის კაზმის შემადგენელი კომპონენტების გასაშუალებელი ხარჯები. პროცენტული თანათუარდობის მიხედვით შეიძლება წარმოდგენილი იქნას ქვემოთმოყვანილი ცხრილის მიხედვით.

ცხრილი 3.5

მასალების დასახელება	ხარჯი 1 ტონა სილიკომანგანუმზე, ტნ/ტნ	
	I ვარიანტი	II ვარიანტი
1	2	3
I ხარისხის მანგანუმის კონცენტრატი (n=48%)	1,0	0,9
II ხარისხის მანგანუმის კონცენტრატი (n=42%)	0,9	0,6
III ხარისხის ნამგანუმის კონცენტრატი (n=38%)	-	0,46
კოქსწვრილა	0,5	0,515
კვარციტი	0,48	0,48
ელექტროდი	0,025	0,030

კონკრეტული შემთხვევისთვის, როდესაც წარმოდგენილი პროექტის მიხედვით გვაქვს 4,5 მვა სიმძლავრის ღუმელი საკაზმე მასალების და ელექტროდული მასის ხარჯი 1 ტონა სილიკომანგანუმის წარმოებაზე წარმოდგება შემდეგი სახით:

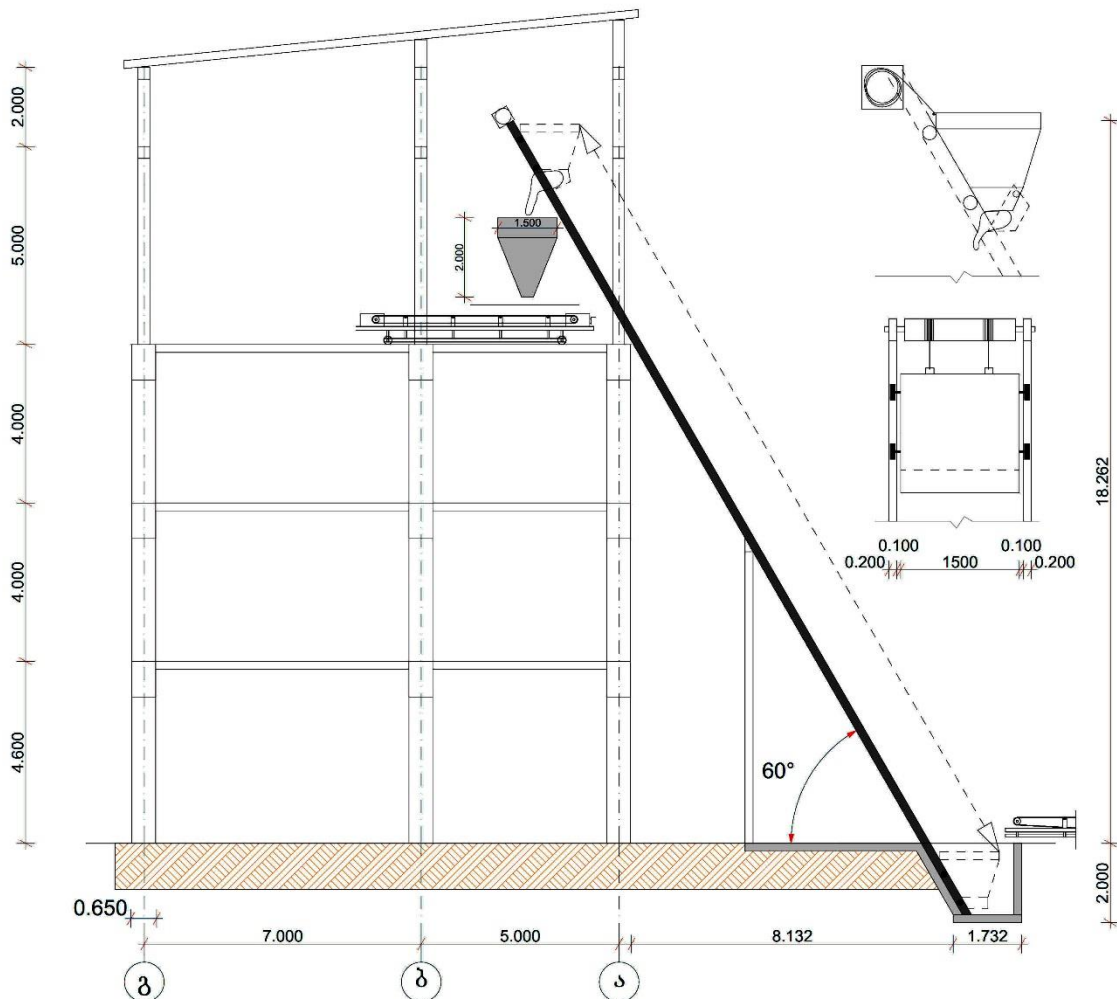
1. მანგანუმის მადანი	2,2 ტ	13398 ტ/წელ
2. კოქსი	450 კგ	2740,5 ტ/წელ
3. კვარცი	450 კგ	2740,5 ტ/წელ
4. დოლომიტი	40 კგ	243,6 ტ/წელ
5. ელექტროდული მასა	35 კგ	360 ტ/წელ
6. ფურცლოვანი ფოლადი	12 კგ	36 ტ/წელ
7. ფოლადის მავრთული	44 კგ	44,4 ტ/წელ
8. რკინის ჯართი ან ბურბუშელა	20 კგ	20 ტ/წელ
9. უანგბადის მიწოდების მიღები	180 კგ	18 ტ/წელ

ფეროსილიციუმის წარმოებისას სილიციუმის შემადგენლობის 92,95%-ის შემთხვევაში კვარცის ხარჯი განისაზღვრება 1800კგ/ტ, ხოლო ჯართის შემთხვევაში 250 კგ/ტ.

აღსანიშნავია რომ კაზმის წონითი და პროცენტული თანაფარდობები ჯერჯერობით რეალურად აღნიშნულ საწარმოებში განიცდის გარკვეულ ცვალებადობას, რაც განპირობებულია არსებული რეალობებით და ტექნოლოგიური პროცესების სრულყოფა დღესაც მიმდინარეობს.

11.6 ტექნოლოგიური პროცესის და ოპერაციების მოკლე აღწერილობა

პროექტის მიხედვით ტექნოლოგიური პროცესის კომპონენტები სრულად შეესაბამება არსებულ ნორმატივებს, ისევე როგორც ტექნოლოგიური ოპერაციათა თანამიმდევრობა. საკაზმე მასალების მომწოდებლის ავტოტრანსპორტი გაივლის საამწონაოს და საკაზმე კომპონენტების მიხედვით განიტვირთება სასაწყობე მოედნის შესაბამის მონაკვეთში. სასაწყობო მოედანი 2900მ²-ფართობისაა და წარმოებული პროდუქციის მიხედვით დაყოფილია სექტორებად, რომლებშიც ხდება საკაზმე მასალების დასაწყობება. სასაწყობე მოედნის ტერიტორია დაფარულია სითხეგაუმტარი ზედა ფენით და შემოსაზღვრულია 50 სმ სიმაღლის რკბ ზღუდით რათა არ მოხდეს დასაწყობებული მასალის გაბნევა. ნაყარი მასის მაქსიმალური სიმაღლე 2მ-ია. საკაზმე მასალების მიწოდება მკვებავი ბუნკერის კონვეიერზე ხორციელდება ბორბლებიანი დამტვირთით და დახრილი ფირტრანსპორტიორის საშუალებით ხდება მისი მიწოდება საკაზმე მასალების შემკრებ ბუნკერში. პორიზონტალური ფირტრანსპორტიორის მეშვეობით კაზმის დოზირებული რაოდენობა გადაეცემა სკიპის ტრანსპორტიორს, საიდანაც ხდება მისი გადაცემა ლუმელის ბუნკერ-დოზატორებში. იხ. ნახ.



ანონვისა და დოზირების შემდეგ საკაზმე მასალები მიეწოდება ლუმელის მუშა არეს . აღნიშნული პროცესი პროდუქციის წარმოებისას უწყვეტია და მცირე დროით წყდება როგორც ზემოთ აღინიშნა პროდუქციის სახეობის შეცვლისას.

ნაღნობის გამოშვება სწარმოებს 2 საათში ერთხელ. პროდუქცია და წიდა თავსდება შესაბამის მიმღებ მოწყობილობაში, კერძოდ პროდუქცია „ტაფებში“, ხოლო წიდა – წიდის მიმღებში, რომელიც მოთავსებულია შხეფ-მაცივარის გვერდით.

მზა პროდუქტი გადადის სამსხვრევ უბანზე, სადაც პროექტით განსაზღვრულია მისი დამსხვრევა - დაფასობა ორი მეთოდით - ხელით ან ყელიან სამსხვრევებში.

დამსხვრევის შემდეგ პროდუქცია თავსდება შესაბამის ტარაში, ხოლო წიდა გადაიტანება წიდის საყრდელზე, რომლის დასაწყობება ორგანიზებულია საკაზმე მასალების საწყობის ტერიტორიაზე.

ლუმელის აირის და ტრანსფორმატორის გასაცეხვებლად გამოიყენება შხეფ-მაცივარი, სადაც ხდება რეციკლირებადი წყლის გაგრილება 32°C -მდე. ტექნოლოგიური წყლის მისაღებად ორგანიზებულია წყლის მომზადების უბანი, სადაც ხდება ქალაქის წყალმომარაგების სისტემის მიერ მოწოდებული წყლის დამუშავება კომპლექსონებით, რათა ის გასუფთავდეს პირობითად სუფთა ტექნიკური წლის დონემდე და წყალში დარეგულირდეს კარბონატული სიხისტე რათა გამაცივებელ სისტემაში არ წარმოიქმნას შესაბამისი ლექი.

წყლის გამაცივებელი მოწყობილობის ძირითადი ავზი $V=180\text{მ}^3$, ლუმელის ზედა ნაწილის გასაცეხვებლად გამოიყენება $80\text{მ}^3/\text{სთ}$ წყალი, საკონტაქტო ფილების გაციებისათვის $30\text{მ}^3/\text{სთ}$, მიმჭერი მექანიზმისათვის $20\text{მ}^3/\text{სთ}$, ტრანსფორმატორის $50\text{მ}^3/\text{სთ}$. ეი. $\Sigma=180\text{მ}^3/\text{სთ}$. გეგმიური დანაკარგები 10% $18\text{მ}^3/\text{სთ}$, რაც შეივსება წყლის არხიდან ქალაქის მმართველობასა და წყალკანალთან ხელშეკრულებით.

გამაცივებელი წყლის გამოყენების რეგლამენტის მიხედვით რეციკლირებადი წყლის გამოყენების პერიოდი ზუსტად იქნება დაცული, რის შემდეგაც წყალი გამოყენებული იქნება სასაწყობე მეურნეობის და სამრეწველო მოედნის მოსაშხეფად ხანძარსაწინააღმდეგო მიზნებისათვის, ხოლო ზედმეტი წყალი სანიაღვრე და ტექნოლოგიური წყლის კანალიზაციაში.

ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების მნიშვნელოვანი ნაწილი ფაქტიურად არაორგანიზებული გამოწვევებია, რომლებიც წარმოიქმნება სასაწყობე მოედანზე საკაზმე მასალების მიღება-დასაწყობების და ტექნოლოგიურ ციკლში გადატვირთვების პროცესში. ასევე არაორგანიზებული გამოწვევის წყაროებია გადატვირთვის კვანძები, კერძოდ დახრილი ფირტარანსპორტიორებით საკაზმე მასალების გადატვირთვის პროცესში. ასპირირებულია ძირითადი სადნობის საამქროს მოწყობილობა, რაც ზემოთაა აღწერილი და მას ემსახურება ორგანიზებული გამოწვევის წყარო.

11.7 გამოყენებული ბუნებრივი რესურსები

საწარმოო ფუქციონირებისთვის გამოიყენებს:

- მიწის ნაკვეთს სამრეწველო მოენისთვის;
- წყალს საყოფაცხოვრებო და ტექნოლოგიური მიზნებისთვის;
- ატმოსფერულ ჰაერს გამოწვევებისათვის;
- გამდიდრებულ წიაღისეულს პროდუქციის წარმოებისათვის;

ობიექტის ტექნოლოგიური მოწყობილობა აღჭურვილია ადგილობრივი სავინტილაციო სისტემებით, რომელთა მეშვეობითაც ხდება მავნეობათა გაყვანა სამუშაო ზონიდან.

11.8 საქმიანობისათვის საჭირო ნაგებობების სქემა.

საქმიანობისათვის საჭირო ნაგებობების, მონყობილობების და კომუნიკაციების განთავსება მოცემულია გენერალურ გეგმაზე, რომელიც თავის დროზე შეთანხმებული იქნა შესაბამის ორგანოებში არსებული წესის მიხედვით. ამავე გენგეგმაზე დატანილია არსებული მონყობილობები, ნაგებობები და ასევე გამოტრეფვის და ჩაშვების წყაროები (იხ. დანართი1) წარმოდგენილია ტექნოლოგიის აღწერილობა და ტექნოლოგიური სქემა, რომელიც მოცემულია პროექტის ტექნოლოგიურ ნაწილში. ამრიგად სქემა კომენტარებს არ საჭიროებს.

11.9 არქმედების ალტერნატივა და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით შერჩეული დასაბუთებული ალტერნატივა.

ფეროშენადნობთა საწარმოს ტექნოლოგიები რეგლამენტირებულია არა მარტო ყოფილი სსსრკ-ს სტანდარტებით, არამედ მსოფლიოს განვითარებული ქვეყნების დახვეწილი ნორმატივებით. შემოთავაზებული საპროექტო დოკუმენტაციის ალტერნატიული ვარიანტები არსებითად ზემოაღნიშნული ნორმატივების ჩამონათვალის ინვარიციებია და ნებისმიერი სხვა დასახელების ფეროშენადნობის წარმოება, კონკრეტულ შემთხვევაში არ არის ალტერნატიული, შერჩეული ნომანკლატურული ჩამონათვალი შეესაბამება ძირითადად იმ ბუნებრივ რესურსებს, რომელიც არსებობს საქართველოში. არქმედების ალტერნატივა ქვემო ქართლსა და რუსთავის შემთხვევაში, ისევე როგორც საქართველოს შემთხვევაშიდაც საქართველოს ტერიტორიაზე სამრეწველო პოტენციალის საბოლოოდ განადგურებას ნიშნავს. გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით ობიექტის განთავსების ოპტიმალურობა დასაბუთებულია დასახელებულ ნაშრომში.

11.10 საწარმოს განთავსების ალტერნატიული ვარიანტები

საპროექტო განზრახულობათა მიხედვით, ქ. რუსთავის მმართველობითი ორგანოების დახმარებით რუსთავის სამრეწველო ზონაში შერჩეულ იქნა ყოფილი სამრეწველო ობიექტის ტერიტორია და სამრეწველო მოედანს შესაბამისი საბჭოს გადანყვეტილებით მიენიჭა შესაბამისი სამრეწველო ზონისათვის შესატყვისი სტატუსი მე-5 კლასის განსაკუთრებით სანებართვო საწარმოს განსათავსებლად. არსებითად სამრეწველო ობიექტების ნგრევა-განადგურებამდე აღნიშნულ სამრეწველო ზონაში სწორედ ასეთი საწარმოები იყო განთავსებული. ქვემო ქართლის ტერიტორიაზე საწარმოს ტექნოლოგიისა და სპეციფიკიდან გამომდინარე პრობლემური იქნებოდა სხვა ალტერნატიული ვარიანტის მოძებნა ა) კომუნიკაბელურობის გამო; ბ) საცხოვრებელი ზონიდან დაცილების გამო; გ) სამუშაო ძალის უზრუნველყოფის გამო.

ამრიგად ალტერნატიული ადგილების ძიება მიმდინარეობდა ქვემო ქართლის ტერიტორიაზე და მეტალურგული ქარხნის შემოგარენში სამრეწველო ზონის ტერიტორიაზე შერჩეულ ადგილზე სხვა უპირატესი ვერ მოიძებნა. ერთ-ერთი განმსაზღვრელი ფაქტორი კომუნიკაბელურობის გარდა არის ემისიების საკითხი, რომლებიც თავისი სიმცირის გამო და იმის გამო, რომ ობიექტის საკმაოდ დაცილებულია საცხოვრებელი ზონიდან გარემოსა და შემოგარენის ტერიტორიას არავითარ სირთულეს არ შეუქმნიან.

**11.11 ობიექტისა და მიმდებარე ტერიტორიის ეკოლოგიური შეფასება.
გარემოსდაცვითი ღონისძიებები ფუნქციონირებისა და რემონტის პროცესში.
გარემოსდაცვითი ღონისძიებები.**

შ.პ.ს. „ეი-ემ-ბი ალოის“, რუსთავი მშვიდობის ქ. #12 კაპროლაქტამის ქარხნის ყოფილი სანარმოს ასევე ყოფილი დამხმარე სანარმოს ტერიტორიაზე, რომელზედაც არავითარი ნაგებობა აღარ არსებობს და პროექტის განხორციელებისათვის ფაქტიურად ცარიელი სამრეწველო მოედანი საჭიროებს მშენებლობის ტექნოლოგიის მიხედვით დამუშავების ყველა ეტაპს მოსამზადებელი სამუშაოებიდან მშენებლობისა და მონტაჟის ჩათვლით. სამრეწველო მოედანზე ველურად ამოსული ხეების ნაწილი შეიძლება გადაირგას პროექტის მიხედვით განკუთვნილ სამრეწველო მოედნის პერიმეტრის ხაზზე ტექნიკური გამწვანების მიზნით

სამრეწველო მოედნისათვის გამოყოფილი და მიმდებარე ტერიტორიის მდგომარეობის ეკოლოგიური შეფასება
საწარმოო მშენებლობისას და არსებულ ვითარებისას

ცხრილი 3.6

საწარმოს უბნის დასახელება	არსებული მდგომარეობა	პროექტით ჩასატარებელი სამუშაო	გარემოსდაცვითი ღონისძიება
1	2	3	4
ფეროშენადნობთა საწარმო	ექსპლოატაციაში ნამყოფი სამრეწველო მოედნის დაცარიელებული ტერიტორია	ტექნოლოგიური მოედნების ამორტიზირებული ან დაზიანებული საფარის მოცილება, სითხე-გაუმტარი საფარის ნაწილის მოწყობა, კაზმის სასაწყობე მოედნის ზედაპირის მომზადება და შესრულება, შიდასამოედნო კანალიზა-ციის სისტემების მოწყობა, საამქროს კორპუსის და ინფრასტრუქტურის ნაგებობების მშენებლობა. საყოფაცხოვრებო კორპუსის მშენებლობა, შხეფმაკვივარის და წილის ორმოს მოწყობა. ელგაყვანილობის მონტაჟი.	მოცილებული ნაგვის და საამშენებლო ნარჩენების გატანა, ცენტრალიზებული ნაგვისგამტანი სამსახურის მიერ. საამშენებლო ნარჩენების შემადგენელი მეორადი ნედლეულის რეალიზაცია.
ასპირაციის სისტემა.	ასპირაციის სისტემის ნაგებობის მშენებლობა. მტვერაირდამჭერი მოწყობილობის მონტაჟი. აირსავალების და საამქროში ადგილობრივი გამწოვი სისტემების მონტაჟი, გამოცდა და გაშვება.გამოსაფრქვევი მილის მშენებლობა და მონტაჟი.	ციკლონების მტვერდაჭერი სახელოე-ბიანი ფილტრის, გამოფრქვევის მილის საძირკვლების მშენებლობა, მოწყობილო-ბის მონტაჟი, სპეციალური საღებავებით შეღებვა.	სამშენებლო-სარემონტო ნარჩენების დიფერენცირებული შეგროვება-გატანა ან/და საუტილიზაციოდ ჩაბარება.
სანიაღვრე კანალიზაციის სისტემების მშენებლობა და მონტაჟი.	სანიაღვრე კანალიზაციის სისტემების მილგაყვანილობის მშენებლობა და მონტაჟი. საქალაქო სისტემაში ჩაბმა.	ჭების მშენებლობა, ამოღებული ნიადაგის ჩაბრუნება, მოედნის მოპირკეთება.	ნარჩენების დიფერენცირებული შეგროვება და ცენტრალიზებული გატანა.

1	2	3	4
სამეურნეო -ფეკალური კანალიზაციის სისტემების მშენებლობა და მონტაჟი.	სამეურნეო -ფეკალური კანალიზაციის სისტემების მილგაცყვანილობის მშენებლობა და მონტაჟი. საქალაქო სისტემაში ჩაბმა.	ჭების მშენებლობა, ამოღებული ნიადაგის ჩაბრუნება, მოედნის მოპირკეთება.	ნარჩენების დიფერენცირებული შეგროვება და ცენტრალიზებული გატანა.
ენერგომომარაგების სისტემების მშენებლობა და მონტაჟი. მონყობილობის მიერთება ენერგომომარაგების სისტემასთან.	გამოცდა და გაშვება	მონყობილობის დაცვის ოპერაციების შესრულება	ნარჩენების დიფერენცირებული შეგროვება და ცენტრალიზებული გატანა.
შიდასამოედნო და გარე განათების მონყობა.	მონყობილობის დათარვა სპეციალური საღებავებით.	მონყობილობის გამოცდა	ნარჩენების დიფერენცირებული შეგროვება და ცენტრალიზებული გატანა.
სანიტარულ-ჰიგიენური პირობების უზრუნველყოფის ნაგებობების და სისტემების შესრულება და მონყობა	სასადილო და დასასვენებელი ოთახები. სანკვანძები, საშხაპეები, დასვენების ოთახები.	სანიტარულ-ჰიგიენური მოთხოვნების შესაბამისი მოსაპირკეთებელი სამუშაოები	ნარჩენების დიფერენცირებული შეგროვება და ცენტრალიზებული გატანა.
ობიექტის შიდასამოედნო გზები და მოედნები	დაუმუშავებული გრუნტის საფარი	პროექტის მიხედვით შიდასამოედნო გზების მშენებლობა და ასფალტით დათარვა. გზის გასწვრივ სანიაღვრე არხების გამართვა. მათი შეერთება ღვარულ სისტემებთან.	ნაგვის და ნარჩენების გატანა ცენტრალიზებული წესით
სანიაღვრე და წყალშემკრები სისტემები.	მოედნის სანიაღვრე და წყალშემკრები სისტემების მშენებლობა და მონტაჟი.	მიმღები ჭების მონყობა.	ნარჩენების ცენტრალიზებული გატანა.

ცხრილი 3.6 (გაგრძელება)

1	2	3	4
სანიაღვრე და წყალშემკრები სისტემები.	მოედნის სანიაღვრე და წყალშემკრები სისტემების მშენებლობა და მონტაჟი.	მიმღები ჭების მოწყობა.	ნარჩენების ცენტრალიზებული გატანა.
ტექნიკური და სასმელსამეურნეო წყლის წყალგაყვანილობის მშენებლობა და მონტაჟი.	მილგაყვანილობის მშენებლობა და მონტაჟი. საქალაქო სისტემაში ჩაბმა.	ჭების მშენებლობა, ამოღებული ნიადაგის ჩაბრუნება, მოედნის მოპირკეთება.	ნარჩენების დიფერენცირებული შეგროვება და ცენტრალიზებული გატანა.

თავი IV

12. გარემოზე ზემოქმედების ფაქტორები. მოსალოდნელი ემისიები.
მათი სახეობა და პარამეტრები.

12.1 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.

მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები ცხრილი 4.1.

მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია მგ/მ ³		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 ₂	301	0.2	0.040	2
ნახშირუხანგი, 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 %					
	CrO	SiO ₂	CaO	MgO	Al ₂ O ₃	MnO ₂
1	2	3	4	5	6	7
სილიკომანგანუმი	-	5-33	1.5-6.0	0.5-1.5	1.5-3.0	5-20
ფეროშენადნუმი	-	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 მავნე 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 ნერვულ სისტემაში, ხოლო Mn-ის განსაკუთრებული ფორმის მტვრის პნევმოკონიოზის შესუნთქვა-მანგანოკონიოზს.

აზოტის ოქსიდები - აზოტის ოქსიდებიდან უფრო მეტად მავნებელია აზოტის (II) ოქსიდი, მაგრამ ატმოსფერულ ჰაერში იგი სწრაფად იჟანგება აზოტის (IV) ოქსიდამდე, 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 არეში. 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. მონამვლის პირველი ნიშნებია: თავის ტკივილი და თავბრუსხვევა, შემდგომში კი გრძნობის დაკარგვა. ნახშირბადის ოქსიდით მონამვლას ხელს უწყობს ისიც, რომ სისხლის ჰემოგლობინი 200-ჯერ ხარბად ეტანება ნახშირჟანგს, ვიდრე ჟანგბადს. იზრდება ჟანგბადის ნაკლებობა სისხლში - ჰიპოქსემია, ან ჟანგბადის უქონლობა - ანოქსემია. ზემოხსენებულის შედეგად ხდება ორგანიზმის დახრჩობა.

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

1. ფეროშენადნობის სადნობი ღუმელის ერთიანი გამწოვი მილი (გაფრქვევის წყარო გ-1);
2. ნედლეულის (მანგანუმისა და ქრომის კონცენტრატის) მიღება-დასაწყობის სასაწყობო მეურნეობა (გაფრქვევის წყარო გ-2);
3. ნედლეულის (კოქსის) მიღება-დასაწყობის სასაწყობო მეურნეობა (გაფრქვევის წყარო გ-3);
4. ნედლეულის (კვარციტის) მიღება-დასაწყობის სასაწყობო მეურნეობა (გაფრქვევის წყარო გ-4);
5. ნედლეულის (დოლომიტის ან კირქვის) მიღება-დასაწყობის 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 დასაწყობა საწყობში (გ-13).

5. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

საწარმოდან გაფრქვეული, ატმოსფერული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებებია: ალუმინის, კალციუმისა, ქრომის და მაგნიუმის ოქსიდები, მანგანუმისა და

სილიციუმის დიოქსიდები, არაორგანული მტვერი, აზოტის ორჟანგი, ნახშირჟანგი. ანგარიში შესრულებულია საწარმოს მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის საანგარიშო მეთოდების და საწარმოს მიერ მოწოდებული ინფორმაციის გათვალისწინებით.

გატურქვევები ფეროსილიკომანგანუმის წარმოებისას

1. წყაროს ტიპი: მანვნი ნივთიერებების გატურქვევების გაანგარიშება ფეროშენადნობის სადნობი ლუმელის ერთიანი გამწოვი მილიდან (გატურქვევის 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/მ³.

ყოველივე აქედან გამომდინარე გატურქვევის ინტენსივობა განმენდის გარეშე ტოლი იქნება:
 $M = 0.7 \times 100000 / 3600 = 19.444$ გ/წმ.

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

სახელოებიან ფილტრში გავლის შემდეგ, რომლის ეფექტურობა ტოლია 99.0 %-ის, მტვერის კონცენტრაცია აირმტვერნარევი ტოლი იქნება $0.7 \times 0.01 = 0.007$ გ/მ³-ში.

ყოველივე აქედან გამომდინარე გატურქვევის ინტენსივობა შესაბამისად ტოლი იქნება:
 $M = 0.007 \times 100000 / 3600 = 0.19444$ 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 გამოტურქვეულ აირმტვერნარევი არაორგანული მტვერის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

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

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

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

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

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

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

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

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

ასევე ყოველი ტონა ფეროშენადნობების წარმოებისას (ფოლოდას დნობის ანალოგიური მეთოდოლოგიით) გამოიყოფა 0.275 კგ აზოტის ორჟანგი, 1.35 კგ ნახშირჟანგი და 1.7 ტონა ნახშირორჟანგი. რადგან ღუმელის 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 მ³/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 ავტოთვიომცლელიდან 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

K₁ - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილია;

K₂ - მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილია;

K₃ - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K₄ - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K₅ - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K₇ - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K₉ - შემასწორებელი კოეფიციენტი; ავტოთვიომცლელიდან;

B - გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი;

G - დანადგარის წარმადობა, ტ/სთ;

გაფრქვევები ნედლეულის შენახვისას

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

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

სადაც:

K₄, K₅ და K₇ იგივეა, რაც ფორმულა (5.1)-ში;

K₆ - მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი და საწარმოს პირობებისათვის ტოლია 1.45-ის.

K₇ - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი;

f_ საწყობის მასალით დაფარული ნაწილის ფართობია, მ²;

q_ ფაქტიური ზედაპირის 1 მ² ფართობიდან ატაცებული მტვრის წილია, (გ/მ²წმ) და ტოლია 0.002-ის.

გაფრქვევები ნედლეულის მიღება-დასაწყობებისას:

ნედლეულის ავტოთვითმცლელებიდან 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-შვნა	განზომილ-ების ერთეული	პარამეტრის მნიშვნელობა			
				მანგანუმის კონცენტრაცი	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 დაცვიტუნარიანობის 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 5.2-ში,

ცხრილი 5.2.

პარამეტრის დასახელება	აღნი-შვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა			
		მანგანუმის კონცენტრაცი	კოქსი	კვარცის ქვიშა	დოლო-მიტი

გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვიტუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K ₄	1.0	1.0	1.0	1.0
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₅	0.01	0.01	0.01	0.01
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₆	1.45	1.45	1.45	1.45
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₇	0.4	0.4	0.4	0.4
მტვრის წატაცების ინტენსივობაა 1 მ ² ფაქტური ზედაპირის ფართობიდან, გ/მ ² წმ	q	0.002	0.002	0.002	0.002
ამტკვერების ზედაპირია, მ ²	f	600	500	500	400

2. გაფრქვევები ნეღლეულის (მანგანუმის კონცენტრატის) მიღება-დასაწყობების სასაწყობო მუერნეობიდან (გაფრქვევის წყარო გ-2):

მანგანუმის კონცენტრატის დასაწყობებისას

ნეღლეულის (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 ინენსივობები ტოლი იქნება:

მანგანუმის კონცენტრატისათვის:

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

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

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

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

ნეღლეულის (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 ინენსივობები 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 სანობიდან 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 დასაწყობისას (გაფრქვევის გ-3 წყარო)

ნედლეულის (კოქსის) დასაწყობისას 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) სანობიდან 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 სანობიდან (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, გვექნება:

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

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

ნედლეულის (კვარციტის) საწყობიდან გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.2-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.2-ში, 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 (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 დასაწყობებისას (გაფრქვევის გ-5 წყარო)

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

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

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

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

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

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 კამბის 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, 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:

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

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

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

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

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/მ²*წმ;

L - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგანე, მ.

l - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგრძე, მ.

Γ - 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
ნლიური 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 70 %-ის, რომელშიც მანგანუმის ოქსიდების შემცველობა ტოლია 40%-ის, შესაბამისად
გაფრქვევების ინენსივობები ტოლი იქნება:

მანგანუმის კონცენტრატისათვის:

$$M_{MnO_2} = 0.000169 \times 0.7 \times 0.4 = 0.000047 \text{ გ/წმ};$$

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

$$G_{MnO_2} = 0.0051 \times 0.7 \times 0.4 = 0.0014 \text{ ტ/წელ.}$$

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

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, 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 ინენსივობები ტოლი იქნება:

მანგანუმის კონცენტრატისათვის:

$$M_{MnO_2} = 0.00013 \times 0.4 = 0.0000513 \text{ გ/წმ};$$

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

$$G_{MnO_2} = 0.0039 \times 0.4 = 0.0016 \text{ ტ/წელ.}$$

$$G_{\text{მტვერი}} = 0.0039 \times 0.6 = 0.0023 \text{ ტ/წელ.}$$

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, გვექნება:

კოქსი:

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

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

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 განმენდის 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 ₁	მასიური წილი	0.04
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K ₂	“...“	0.03
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₃	უგანზ. კოეფ..	1.0
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K ₄	უგანზ. კოეფ..	0.005
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₅	უგანზ. კოეფ..	0.6
6	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₇	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:

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

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:

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

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

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

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

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

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

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

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

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

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

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

$G_{MnO_2} = 0.00032 \times 3600 \times 609 / 10^6 = 0.0007$ ტ/წელ;

$G_{SiO_2} = 0.000528 \times 3600 \times 609 / 10^6 = 0.00116$ ტ/წელ;

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
				წილა
1	2	3	4	5
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K ₁	მასიური წილი	0.03
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K ₂	“...“	0.01
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₃	უგანზ. კოეფ..	1.0
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K ₄	უგანზ. კოეფ..	0.1
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₅	უგანზ. კოეფ..	0.6
6	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₇	უგანზ. კოეფ...	0.4
7	ობიექტის მწარმოებლობა	G	ტ/სთ	1.276
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 5.5-ში, ცხრილი 5.5.

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა
		წილა
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₃	1.0
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₅	0.01
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₆	1.45
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₇	0.4
მტვრის ნატაცების ინტენსივობაა 1 მ ² ფაქტიური ზედაპირის ფართობიდან, გ/მ ² წმ	q	0.002
ამტვერების ზედაპირია, მ ²	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 5.4-ში, გვეყენება:

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

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 ტოილ 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 ტოილ იქნება:

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

მაშასადამე წილის საწყობიდან ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოილ 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 გაფრქვევების 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 მტერის რაოდენობა საათში იქნება $14 \times 1.5 = 21$ კგ/სთ = 21000 გ/სთ. აირების თავდაპირველი დამტვერიანება აირმტვერნარევი ფერომანგანუმის წარმოებისას ტოილ იქნება $21000 / 100000 = 0.21$ გ/მ³.

ყოველივე აქედან გამომდინარე გაფრქვევის ინტენსივობა განმდის გარეშე ტოილ 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 ტოილია 99.0 %-ის, მტერის კონცენტრაცია აირმტვერნარევი ტოილ იქნება $0.21 \times 0.01 = 0.0021$ გ/მ³-ში.

ყოველივე აქედან გამომდინარე გაფრქვევის ინტენსივობა შესაბამისად ტოილ 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:

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

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

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

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

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

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

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

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

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 მ³/სთ-ში და ხაზობრივი სიჩქარე 20.382 მ/წმ.

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

გაფრქვევები ნედლეულის მიღება-დასაწყობებისას;

ნედლეულის ავტომატურად მცლელებიდან ჩამოცლის და დასაწყობებისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება (5.1) ფორმულით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.6-ში:

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

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

2. გაფრქვევები ნედლეულის (მანგანუმის კონცენტრატის) მიღება-დასაწყობების სასაწყობო მყურნეობიდან (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 ინენსივობები ტოლი იქნება:

მანგანუმის კონცენტრატისათვის:

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

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

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

$$G_{\text{მტვერი}} = 0.009 \times 0.54 = 0.005 \text{ ტ/წელ.}$$

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 ინენსივობები 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) სანყოფიდან 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 სანობიდან (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:

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

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

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

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

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 კაშმის 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/მ²*წმ;

L - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგანე, მ.

l - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგრძე, მ.

Γ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის დაწვრილმარცვლოვანებას;

T - მუშაობის წლიური დრო, სთ/წელ;

მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია რომელიც წარმოიქმნება მასალის ტრანსპორტირებისას

ღია ლენტური კონვერიდან, 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, გვეყნება:

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

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

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

მანგანუმის კონცენტრატისათვის:

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

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

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

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

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

კოქსი:

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

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

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 განმნდის 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, გვეყენება:

$$M_{\text{მტვ}} = 0.03458 \times 0.480 = 0.016598 \text{ გ/წმ};$$

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

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

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

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

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

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

$$G_{\text{მტვ}} = 0.016598 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.499 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 0.000104 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.031 \text{ ტ/წელ};$$

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

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

$$G_{MnO_2} = 0.00865 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.260 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{SiO_2} = 0.00692 \times 3600 \times 8352 / 10^6 = 0.208 \text{ ტ/წელი}.$$

9. გაფრქვევები ფერომანგანუმის ბიგ-გეგის ტომრებში ჩაყრისას (ვ-11):

ფერომანგანუმის ბიგ-გეგის 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	ალნი-შენა	განზომილების ერთეული	პარამეტრის მნიშვნელობა
				ფერომანგანუმი
1	2	3	4	5
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K ₁	მასიური წილი	0.04
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K ₂	“...“	0.03
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₃	უგანზ. კოეფ..	1.0
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დასაცავი ნარევის მას. კოეფიციენტი	K ₄	უგანზ. კოეფ..	0.005
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₅	უგანზ. კოეფ..	0.6
6	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₇	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:

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

ხოლო წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

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

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

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

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

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

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

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

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

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

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

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

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

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

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

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

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 ₁	მასიური წილი	0.03
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K ₂	“...“	0.01
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₃	უგანზ. კოეფ..	1.0
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K ₄	უგანზ. კოეფ..	0.1
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₅	უგანზ. კოეფ..	0.6
6	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₇	უგანზ. კოეფ...	0.4
7	ობიექტის მწარმოებლობა	G	ტ/სთ	0.9
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 5.10-ში,

ცხრილი 5.10.

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

დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_6	1.45
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_7	0.4
მტვრის ნატაცების ინტენსივობაა 1 მ^2 ფაქტიური ზედაპირის ფართობიდან, $\text{გ/მ}^2 \text{ წმ}$	q	0.002
ამტვერების ზედაპირია, მ^2	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, 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:

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

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

წილის დასაწყობებისას 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 გაფრქვევის 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 მტვრის რაოდენობა საათში იქნება $158 \times 0.375 = 59.25 \text{ კგ/სთ} = 59250 \text{ გ/სთ}$. აირების თავდაპირველი დამტვერიანება აირმტვერნარევაში ფეროსილიციუმის წარმოებისას ტოლი იქნება $59250 / 100000 = 0.5925 \text{ გ/მ}^3$.

ყოველივე აქედან გამომდინარე გაფრქვევის ინტენსივობა განმენდის გარეშე ტოლი იქნება:

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

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

სახელოებიან ფილტრში გავლის შემდეგ, რომლის ეფექტურობა ტოლია 99.0 %-ის, მტვრის კონცენტრაცია აირმტვერნარევი ტოლი იქნება $0.5925 \times 0.01 = 0.005925 \text{ გ/მ}^3$ -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:

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

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

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

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

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

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

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

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

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 მ³/სთ-ში და ხაზობრივი სიჩქარე 20.382 მ/წმ.

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

გაფრქვევები ნედლეულის მიღება-დასაწყობებისას;

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

ცხრილი 5.11.

№	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	განზომილების ერთეული	პარამეტრის მნიშვნელობა	
				კოეფიციენტი	კვარცის ქვიშა
1	2	3	4	6	7
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K ₁	მასიური წილი	0.03	0.05
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K ₂	“...“	0.02	0.03
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₃	უგანზ. კოეფ..	1.2	1.2
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვიტუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K ₄	უგანზ. კოეფ..	1.0	1.0
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₅	უგანზ. კოეფ..	0.01	0.01
6	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₇	უგანზ. კოეფ...	0.4	0.4
7	შემასწორებელი კოეფიციენტი; ავტოთვითმცლელიდან	K ₉	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	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა	
		კოეფიციენტი	კვარცის ქვიშა
გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვიტუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K ₄	1.0	1.0
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₅	0.01	0.01
დასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₆	1.45	1.45
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₇	0.4	0.4

მტვრის ნატაცების ინტენსივობაა 1 მ ² ფაქტიური ზედაპირის ფართობიდან, გ/მ ² წმ	q	0.002	0.002
ამტკვრების ზედაპირია, მ ²	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, გვექნება:

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

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

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

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

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

ნედლეულის (კვარციტის) საწყობიდან გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.2-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.2-ში, 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 საწობიდან (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 კაშმის 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/მ²წმ;

L - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგანე, მ.

l - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგრძე, მ.

Γ - 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.

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

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

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

ნელლეულის (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 განმნდის 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 ფეროშენადნობების სახეობების მიხედვით წარმოებისას, გვექნება:

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

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

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

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

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

ხოლო გამოფრქვეულ აირმტვერნარევაში არაორგანული მტვრის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

№	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	განზომილების ერთეული	პარამეტრის მნიშვნელობა
				ფეროსილიციუმი
1	2	3	4	5
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K ₁	მასიური წილი	0.04
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K ₂	“...“	0.03
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₃	უგანზ. კოეფ..	1.0
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვიითუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K ₄	უგანზ. კოეფ..	0.005
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₅	უგანზ. კოეფ..	0.6
6	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₇	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:

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

ხოლო წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

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

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

$$M_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 0.0016 \times 0.035 = 0.000056 \text{ გ/წმ};$$

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

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

$$M_{\text{MnO}_2} = 0.0016 \times 0.006 = 0.0000096 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{\text{SiO}_2} = 0.0016 \times 0.50 = 0.0008 \text{ გ/წმ};$$

ხოლო გამოფრქვეულ აირმტვერნარევაში არაორგანული მტვრის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

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

ხოლო წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

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

$$G_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 0.000056 \times 3600 \times 313.2 / 10^6 = 0.000063 \text{ ტ/წელი};$$

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

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

$$G_{\text{MnO}_2} = 0.0000096 \times 3600 \times 313.2 / 10^6 = 0.000011 \text{ ტ/წელი};$$

$$G_{\text{SiO}_2} = 0.0008 \times 3600 \times 313.2 / 10^6 = 0.0009 \text{ ტ/წელი};$$

გაფრქვევები ფეროქრომის წარმოებისას

1. წყაროს ტიპი: მანვნი ნივთიერებების გაფრქვევის გაანგარიშება ფეროშენადნობის სადნობი ლუმელის ერთიანი გამწვავი 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 მტვერის რაოდენობა საათში იქნება $78 \times 0.979 = 76.375$ კგ/სთ = 76375 გ/სთ. აირების თავდაპირველი დამტვერიანება აირმტვერნარევაში ფეროშენადნობის წარმოებისას ტოლი იქნება $76375 / 100000 = 0.76375$ გ/მ³.

ყოველივე აქედან გამომდინარე გაფრქვევის ინტენსივობა განმენდის გარეშე ტოლი იქნება:

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

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

სახელოებიან ფილტრში გავლის შემდეგ, რომლის ეფექტურობა ტოლია 99.0 %-ის, მტვერის კონცენტრაცია აირმტვერნარევაში ტოლი იქნება $0.76375 \times 0.01 = 0.0076375$ გ/მ³-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, მტვერის 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 აირმტვერნარევაში არაორგანული მტვერის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

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

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

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

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

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

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

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

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 ლუმელის წარმადობა ტოლია 0.979 ტ/სთ-ში, აქედან გამომდინარე გაფრქვევის 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 მ³/სთ-ში და ხაზობრივი სიჩქარე 20.382 მ/წმ.

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

გაფრქვევები ნედლეულის მიღება-დასაწყობებისას;

ნედლეულის ავტოთვითმცლელებიდან 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 ₃)	კოქსი	კვარციტი
1	2	3	4	5	6	7
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K ₁	მასიური წილი	0.04	0.03	0.05
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K ₂	“...“	0.03	0.02	0.03
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₃	უგანზ. კოეფ..	1.2	1.2	1.2
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან სანცობის დაცვითუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K ₄	უგანზ. კოეფ..	1.0	1.0	1.0
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₅	უგანზ. კოეფ..	0.01	0.01	0.01
6	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₇	უგანზ. კოეფ...	0.4	0.4	0.4
7	შემასწორებელი კოეფიციენტი; ავტოთვითმცლელიდან	K ₉	უგანზ. კოეფ...	0.1	0.1	0.1
8	ობიექტის მწარმოებლობა	G	ტ/სთ	2.007	0.4064	0.0656
9	გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	უგანზ. კოეფ...	0.5	0.5	0.5

წყაროს ტიპი: ნედლეულის სანცობი

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

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

2. გაფრქვევები ქრომის კონცენტრატის (CrO₃) დასაწყობებისას (გაფრქვევის გ-2 წყარო)

ნელლეულის (ქრომის კონცენტრატის (CrO₃)) დასაწყობებისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.14-ში, გვეყნება:

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

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

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

ქრომის კონცენტრატი (CrO₃):

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

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

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

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

ნელლეულის (ქრომის კონცენტრატის (CrO₃)) საწყობიდან გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.2-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.15-ში, გვეყნება:

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

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 ინენსივობები ტოლი იქნება:

ქრომის კონცენტრატი (CrO₃):

$$M_{CrO_3} = 0.00348 \times 0.5 = 0.00174 \text{ გ/წმ};$$

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

$$G_{CrO_3} = 0.110 \times 0.5 = 0.055 \text{ ტ/წელ.}$$

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

მაშასადამე ქრომის კონცენტრატის ნედლეულის სანობიდან ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$M_{MnO_2} = 0.00008 + 0.00174 = 0.00182 \text{ გ/წმ};$$

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

$$G_{MnO_2} = 0.0024 + 0.055 = 0.0574 \text{ ტ/წელ.};$$

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

3. გაფრქვევები კოქსის დასაწყობისას (გაფრქვევის გ-3 წყარო)

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

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

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

ნედლეულის (კოქსის) სანობიდან გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.2-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.15-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 სანობიდან (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 დასაწყობისას (გაფრქვევის გ-4 წყარო)

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

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

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

ნედლეულის (კვარციტის) სანობიდან გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.2-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.15-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 სანობიდან (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 კამბის მომზადებისას და მათი ბუნკერებში ჩატვირთვისას (გაფრქვევის გ-6, გ-7 წყარო):

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

ნედლეულის (ქრომის კონცენტრატის (CrO₃)) ბუნკერებში ჩაყრისას გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა 5.1-ით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 5.14-ში, გვეყნება:

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

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

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

ქრომის კონცენტრატი (CrO₃):

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

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

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

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

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:

K₃ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს ;

K₅ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

W_K - ლენტური ტრანსპორტიორიდან კუთრი ამტვერება, კგ/მ²წმ;

L - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგანე, მ.

l - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგრძე, მ.

Γ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის დანვრილმარცვლოვანებას;

T - მუშაობის წლიური დრო, სთ/წელ;

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

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

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:

$$M_{\text{CrO}_3} = 0.000169 \times 0.81 \times 0.50 = 0.0000684 \text{ გ/წმ};$$

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

$$G_{\text{MnO}_2} = 0.0051 \times 0.81 \times 0.50 = 0.0021 \text{ ტ/წელ.}$$

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

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):

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

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

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

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

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:

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

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

მაშასადამე ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობები გ-9 წყაროდან ტოლი იქნება:

$$M_{CrO_3} = 0.00008 \text{ გ/წმ;}$$

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

$$G_{CrO_3} = 0.0024 \text{ ტ/წელ.}$$

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

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

ლითონის ჩამოსხმისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა შეადგენს 0.083 კგ/ტონაზე.

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

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

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

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

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

ფეროქრომი:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9. გაფრქვევები ფეროქრომის ბიგ-ბევის ტომრებში ჩაყრისას (გ-11):

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

№	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	განზომილების ერთეული	პარამეტრის მნიშვნელობა
				ფეროქრომი
1	2	3	4	5
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K ₁	მასიური წილი	0.04
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K ₂	“...“	0.03
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₃	უგანზ. კოეფ..	1.0
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K ₄	უგანზ. კოეფ..	0.005
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₅	უგანზ. კოეფ..	0.6
6	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₇	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:

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

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

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

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

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

ხოლო, წლიური გაფრქვევები შესაბამისად ტოლი იქნება:

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

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

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

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

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

10. გაფრქვევები წილის დასაწყობების უბნიდან:

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 ₁	მასიური წილი	0.03
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K ₂	“...“	0.01
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₃	უგანზ. კოეფ..	1.0
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვიითუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K ₄	უგანზ. კოეფ..	0.1
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₅	უგანზ. კოეფ..	0.6
6	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₇	უგანზ. კოეფ...	0.4
7	ობიექტის მწარმოებლობა	G	ტ/სთ	0.2272
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 5.18-ში,

ცხრილი 5.18.

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა
		წილა
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₃	1.0
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₅	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 ² ფაქტორი ზედაპირის ფართობიდან, გ/მ ² წმ	q	0.002
ამტვერების ზედაპირია, მ ²	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 ტოილ 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 ტოილ 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 ტოილ იქნება:

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

მაშასადამე წილის საწყობიდან ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოილ 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
ფეროშენა-დნობთა ქარხანა	გ-1	მილი	1	#1	საღნობი 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****
									მაგნიუმის 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 (გავრძელება)

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 ₂	10353.000* 20044.800** 12214.800*** 10629.590****
	გ-2	არაორგანიზ. წყარო	1	#500	მანგანუმის კონცე- ნტრატის საწყობი	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 საწყობი	1	24	8760	არაორგ. მტვერი	2909	0.1834* 0.1839** 0.1834*** 0.1835****
	გ-4	არაორგანიზ. წყარო	1	#502	კვარციტის საწყობი	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 (გავრძელება)

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 (გავრძელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ფეროშენა- დნობთა ქარხანა	მ-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 (გავრცელება)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ფეროშენა-ღნობთა ქარხანა	გ-11	არაორგანიზ. წყარო	1	#509	ბიგ-ბევის 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. წყარო	1	#510	წილის საწყობი		24	8760	არაორგ. მტვერი	2909	0.214* 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	ღიამეტრი ან კვეთის ზომა,	სიჩქარე მ/წმ	მოცულობითი ხარჯი, მ ³ /წმ	ტემპერატურა, °C		გ/წმ	ტ/წელ	X	Y	ერთი ბოლოსათვის		მეორე ბოლოსათვის	
											X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂
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*	0.00146**	0.00987***	0.00637****	0.351*	0.044**	0.297***	0.192****						
									0.00292*	0.088*				
									0.000875**	0.026**				
138	0.00494***	0.00318****	0.096****											
				0.03889*	1.169*									
				0.0146**	0.439**									
143	0.000987***	0.030***												
			0.064165*	1.929*										
			0.011667**	0.351**										
2907	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 ₂	-	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				
გ-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*						
						0.00104**		0.031**						
						0.0003***		0.009***						
128	0.001009*	0.030*												
	0.00086**	0.026**												
	0.00052***	0.016***												
	0.00068****	0.020****												
138	0.000252*	0.008*												
	0.00052**	0.016**												
	0.00026***	0.008***												
	0.00034****	0.010****												
143	0.003362*	0.101*												
	0.00865**	0.260**												
	0.000052***	0.0016***												
2907	0.005547*	0.167*												
	0.00692**	0.208**												
	0.004323***	0.130***												
	0.004514****	0.136****												

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

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**
128	0.000056***	0.000063***													
	0.000096*	0.00021*													
	0.00004**	0.00018**													
138	0.000096***	0.000108***													
	0.00068****	0.00014****													
	0.000024*	0.00005*													
	0.000024**	0.00011**													
143	0.000048***	0.000054***													
	0.000024****	0.00007****													
	0.00032*	0.0007*													
2907	0.0004**	0.0018**													
	0.0000096***	0.000011***													
	0.000528*	0.00116*													
	0.00032**	0.00144**													
2909	0.0008***	0.0009***													
	0.00032****	0.00094****													
	0.00102*	0.031*													
გ-12	1.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.0009**	0.027**	25	35					
							0.000227****	0.0068****							
							0.00682*	0.214*							
გ-13	3.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.0067**	0.210**	60	40					
							0.002547****	0.0798****							

ფორმა №3. აირმტვერდამჭერი მონყობილობების მუშაობის მაჩვენებლები

მავენე ნივთიერებათა			აირმტვერდამჭერი მონყობილობის		მავენე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, გ/მ ³		აირმტვერდამჭერი მონყობილობის განმენდის კხარისხი %	
გამოყოფის წყაროს ნომერი	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	კოდი	დასახელება	რაოდენობა ცალი	განმენდამდე	განმენდის შემდეგ	საპროექტო	ფაქტიური
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 განმენდის მონყობილობაში	სულ	მათ შორის		
კოდი	დასახელება		სულ	მათ შორის ორგანიზებული გამოყოფის წყაროებიდან					უტილიზირებულია
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	მავნიუმის 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 განმეორება 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 ₂	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

13. წყალმომარაგება კანალიზაცია

საწარმოს ტექნოლოგიური და სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგება უზრუნველყოფილია შესაბამისი ტექნიკური პირობებით, რომელიც გაცემულია წარდგენილი პროექტის საფუძველზე რუსთავის წყალკანალში. სასმელ-სამეურნეო წყალი შეესაბამება სანიტარულ-ჰიგიენურ მოთხოვნებს, ხოლო ტექნიკური წყალი, რომელიც პირობითად სუფთა უნდა იყოს, წარმოდგენილია სამელიორაციო სისტემიდან და აქედან გამომდინარე შემადგენლობით არ შეესაბამება პირობითად სუფთა ტექნიკურ წყალს და ამიტომ როგორც ზემოთ აღინიშნა, საწარმოში ორგანიზებულია წყლის განმუხტვის ტექნოლოგიური უბანი და სპეციალური დამუშავების შედეგად მიიღება პირობითად სუფთა ტექნიკური წყალი, რომელიც გამოიყენება ღუმელის გამაცივებელ სისტემაში.

შესაბამის გენ-გეგმაზე (იხ. დანართი 13) გამოსახულია წყალაღების და წყალჩაშვების წყალკანალთან შეთანხმებული სისტემები და მიერთების წერტილები, სადაც ჩაედინება სამეურნეო-ფეკალური, სანიაღვრე და ტექნოლოგიური წყლები წყალმომარაგება კანალიზაციის პროექტის მიხედვით. რადგანაც ყველა ჩაშვებულ წყლებს ღებულობს საკანალიზაციო სისტემა ზღვრულად დასაშვებ ნორმათა პროექტი (ზ.დ.ჩ.) არ შესრულდება.

წარმოქმნილი ნარჩენები ძირითადად მტვერაირდამჭერ სისტემაში გაფილტვრის შედეგად წარმოქმნილი მაღალდისპერსიული მტვერი გამოიყენება მეტალურგიაში, ხოლო წიდა საგზაო მშენებლობაში. საყოფაცხოვრებო ნარჩენების განთავსება საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით მოხდება არსებული წესით.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე მოსალოდნელი რეაგირება გარემოზე მინიმალურია.

14. წყლის რესურსების დაცვა

14.1 წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლები.

წარმოების ფუნქციონირებისას, გარემოზე ზემოქმედების ერთ-ერთი ძირითადი ფაქტორი, სამრეწველო და სამეურნეო-ფეკალური წყლების ჩაშვებებია. ობიექტის გეგმარებისას მათი რაოდენობითი და თვისებითი შემადგენლობის დადგენა, მოსალოდნელი ცვლილებების გათვლა გამორიცხავს საწარმოს ფუნქციონირებისას ზენორმატიული ჩაშვებების წარმოქმნას და გარემოს არასასურველ დატვირთვას. ამიტომ წყალსარგებლობის შესაბამისად ტექნოლოგიური მოწყობილობებიდან და სხვა კომუნიკაციებიდან გამოყოფილი ჩამდინარე წყლების ზუსტი გათვლა განსაზღვრავს ჩაშვებების უმცირეს რაოდენობებს, მავნებათა ოპტიმალური კონცენტრაციებით და გარემოზე ზემოქმედების შემცირების ღონისძიებათა შემუშავებისას მათი რეალური განხორციელების პერსპექტივას.

14.2 წყლის გამოყენება.

ამრიგად პროექტის მიხედვით ობიექტის ნორმალური ფუნქციონირებისთვის წყალი გამოიყენება: სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის, ტექნოლოგიურ პროცესში მოწყობილობის გაცივებისათვის, ხანძარქრობისათვის და მოედნის მოშხეფვისათვის.

საპროექტო გადაწყვეტილებების მიხედვით მიღებულია:

- სასმელ-სამეურნეო წყალსადენის
- ტექნოლოგიური პირობითად სუფთა წყლის წყალსადენის და
- სახანძრო წყალმომარაგების მოწყობა
- სამეურნეო-ფეკალური წყლების კანალიზაცია

-წვიმის წყლების კანალიზაცია

- ტექნოლოგიური (განმენდილი) წყლების ზედმეტი მოცულობების კანალიზება ობიექტის შეხედულების მიხედვით.

აქედან გამომდინარე შესაბამისი გაყვანილობების ქსელების მშენებლობა რომელიც შესრულდება სნ.წ. 11-106-79,მ სნ.წ.-2-02.02.84 და ს.წ. 2.04.03.85 მოთხოვნათა გათვალისწინებით მუშა პროექტის წყალარინების სანიაღვრე ტექნიკური წყალსადენების მოწყობის პროექტით. გადაწყვეტილებების მიღებისას გათვალისწინებულია:

სასმელ-სამეურნეო და ტექნოლოგიური წყალი ობიექტებზე მიიღება ქ. რუსთავის წყალკანალის სასმელის წყლის სისტემიდან და სამელიორაციო არხიდან.

სასმელ-სამეურნეო ფეკალური წყლები შიდა სამეურნეო კანალიზაციის სისტემებით გაედინება ობიექტიდან და ჩაეშვება ქალაქის საკანალიზაციო კოლექტორში.

წვიმის წყლები ჩაიღვრება შიდასამოედნო კოლექტორის მიმღებ ჭებში და გადაეცემა ქალაქის სანიაღვრე სისტემას მარტივი განმენდის შემდეგ.

ტექნოლოგიური წყლები რეციკლირების ვადის გასვლის შემდეგ აკუმულირდება შესაბამის რეზერვუარში შიდასამეურნეო გამოყენებისთვის ან შიდასამეორნეო კანალიზაციის სისტემით გადაეცემა ქალაქის კანალიზაციას.

სამრეწველო მოედნის ტერიტორიაზე დაპროექტებულია, როგორც ზემოთ აღინიშნა, სანიტარულ-ტექნიკური პირობებით განსაზღვრული სან. კვანძები, გასახდელები და აბანო და კვების ბლოკი შესაბამის ნაგებობაში (იხ. გენ. გეგმა), რასაც მოემსახურება ზემოაღნიშნული საკანალიზაციო სისტემა.

14.3 ჩამდინარე წყლები

ზემოაღნიშნულის თანახმად ობიექტზე მოეწყობა:

ტექნოლოგიური წყალსადენი, რომლითაც წყალი მიეწოდება ტექნოლოგიურ მოწყობილობას.

სასმელ-სამეურნეო წყალსადენი დაპროექტებულია სანარმოს საყოფაცხოვრებო ობიექტებისათვის და მისი მოცულობა განსაზღვრულია პერსონალის რაოდენობის მიხედვით (სნ.წ.- 2.04.03-83, ცხრილი 3 მუშა პროექტის გათვალისწინებით დღე-ღამეში მომუშავეთა რაოდენობა 90. მავნების კლასის გათვალისწინებით ერთ სულზე გათვლილია შესაბამისი რაოდენობა. სულ სამეურნეო წყლის ხარჯია 18 მ³/24სთ.

სამეურნეო ფეკალური წყლები შიდასამეურნეო კოლექტორით გადაეცემა ქალაქის კოლექტორს (იხ. დანართი 13)

სახანძრო წყალსადენი.

სანარმოს ტერიტორიაზე შენობა-ნაგებობების და სახანძრო უსაფრთხოების კატეგორიის გათვალისწინებით პროექტით განსაზღვრულია სახანძრო წყალგაყვანილობა ვენტილებით 200 მ³-იანი პირობითად სუფთა წყლის რეზერვუარი და ქაფნარმომქმნელი ხსნარის მოწყობილობა. სახანძრო წყლის საპროექტო ხარჯია 0,27 მ³/სთ. სახანძრო წყლის მოსალოდნელი დაბინძურების კონცენტრაციები და მათი განმენდისას მიღებული შედეგები ეფარდება საკანალიზაციო სისტემის მოთხოვნებს.

14.4 წვიმის წყლების კანალიზაცია.

სანიაღვრე წყლები ვერტიკალური გეგმარების მიხედვით მიმართული ღარებით ჩაეშვება შიდასამოედნო საკანალიზაციო სისტემის მიმღებ ჭებში.

წვიმის წყლების საანგარიშო ხარჯი განსაზღვრულია ფორმულით

$$q = 20^n \times q_{20} \times F \times \Psi_{\text{საშ.}} \times \eta \times T^n$$

სადაც n – ხარისხის მაჩვენებელია და ს.ნ. 2.04.03-85 ტოლია 0,54.

q_{20} – 20 წუთიანი წვიმის ხანგრძლივობის იტენსივობა, = 200 ლ/წ.

F – ობიექტის ფართობი 1,503 ჰა.

$\Psi_{\text{საშ.}}$ – საშუალო ჩადინების კოეფიციენტი და დამოკიდებულია ტერიტორიის ზედაპირის დანიშნულებისა და ფართის შემადგენლობის მიხედვით დამოკიდებულია გზებისა და მოედნის გამწვანების და ა.შ. ფართობზე. გზები და მოედნები - 0,114 ჰა.

გამწვანება - 0,36 ჰა

$\Psi_{\text{საშ.}} = 0,5$

η = მოსული წვიმის უთანაბრობის კოეფიციენტი ასეთი ფართობისათვის = 1

T = წვიმის საანგარიშო ხანგრძლივობა მიღებული 20 წ. ($T^n = 20^{0,54} = 6,41$)

$$q = 6,41 \times 200 \times 1,503 \times 0,5 \times 1/6,41 = 150 \text{ ლ/წ}$$

თუ გავითვალისწინებთ წყლის ზედაპირული გადინების საშ. კოეფიციენტს, რომელიც მ.შ. მოლოკოვის ცხრილების მიხედვით მოცემული რელიეფისათვის ტოლია 0,55 მაშინ საანგარიშო ხარჯი იქნება $65 \times 0,55 = 35 \text{ ლ/წ}$

რაც შეეხება ნ.პ. დაჭუჭყიანებული წყლების რაოდენობის, რადგანაც გზებზე და მოედნებზე იმოძრავებს სხვადასხვა ტრანსპორტი, ს.ნ. 496-77 პ. 4.3.-ის მიხედვით 1 ჰა ფართობიდან შეადგენს 4,5 ლ/წ, ხოლო ობიექტის ხელოვნურ საფარიანი ფართიდან 0,140 ჰა იქნება

$$q = 4,5 \times 0,140 = 0,513 \text{ ლ/წ}$$

აღნიშნული ხარჯის მიხედვით შესრულებულია იქნება მარტივი გამწმენდი ნავთობდამჭერით, რომლის შემდეგ წყლები გადადის არსებულ ქალაქის კოლექტორში. ორსაფეხურიანი სალექარი მყარი ნაწილაკებისათვის და ნავთობდამჭერი.

14.5 ტექნოლოგიური წყლები

ზემოაღნიშნულის თანახმად ტექნოლოგიური წყლების ერთადერთი სახეობაა ვადაგასული გამოცვლილი გამაცხეველი წყალი, რომლის ზედმეტი რაოდენობა ჩაეშვება საკანალიზაციო სანიაღვრე კოლექტორში.

არსებული საპროექტო ნორმატივებით სახანძრო და სანიაღვრე წყლების მაქსიმალური დაბინძურება ნავთობ პროდუქტებით 600 მგ/ლ-ია დიდ ობიექტებზე, სადაც ნავთობ-პროდუქტების დიდი რაოდენობაა ხოლო მყარი ნაწილაკებით დაბინძურების მოსალოდნელი დაბინძურება 1000 მგ/ლ. მარტივი განმწმენდის შემდეგ ნავთობ-პროდუქტები 8,3 მგ/ლ-ზე, მყარი ნაწილაკები 13 მგ/ლ-ზე. ამის შემდეგ წყლები ჩაეშვება ქალაქის არსებულ კოლექტორში. აღნიშნული მონაცემები უნდა შეთანხმდეს წყალკანალთან და მიღებულ იქნას მისი ტექნიკური პრირობები.

აქედან გამომდინარე, ზღვრულად დასაშვები ნორმატივების პროექტის შესრულება არ არის გათვალისწინებული.

14.6 ჩაშვების ხარისხის დაცვაზე კონტროლი.

ნებისმიერ სისტემაში წყლის ჩაშვების ნორმატივების დაცვაზე ლაბორატორიული კონტროლი ტარდება საკუთარი ლაბორატორიის ან სხვა კომპეტენტური ლაბორატორიის ძალებით (ხელშეკრულების საფუძველზე).

აღნიშნული კონტროლი შეიცავს დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კონცენტრაციების განსაზღვრას ჩამდინარე წყალში შემდეგ ინგრედიენტებზე:

ცხრილი 6.

ინგრედიენტი	სინჯის აღების პერიოდულობა
1	2
შენონილი ნაწილაკები	თვეში ერთხელ
ნავთობპროდუქტები	თვეში ერთხელ
უბმ	თვეში ერთხელ

იმ შემთხვევაში თუ ამას არ შეასრულებს ჩამდინარე წყლების მიმღები რუსთავის წყალკანალი, აღნიშნული მონიტორინგი მისი პირდაპირი მოვალეობაა.

15. ხმაური

საპროექტო დოკუმენტაციის შედგენის დროს გარემოს დამაბინძურებელ სხვა სახეობებთან ერთად აუცილებელია ობიექტის სამუშაო რეჟიმის დროს მოსალოდნელი ხმაურის დონის განსაზღვრა და მისი შეფარდება საქართველოში მოქმედი ნორმების სიდიდებთან. ხმაურის ჭარბი დონის დროს, კი ხმაურის დონის შემამცირებელი ღონისძიების დასახვა.

ფეროშენადნობთა სანარმოს მუშა პროექტით შერჩეული მონყობილობა-დანადგარების მიერ ფუნქციონირების პროცესში წარმოქმნილი ხმაურის დონეების არანორმატიული სიდიდეები არ არის მოსალოდნელი, რადგანაც შერჩეული მონყობილობის საპასპორტო მონაცემებით, კრიტიკული დატვირთვების შემთხვევაშიც დანადგარების მიერ გამოცემული ხმაური არ უნდა აღემატებოდეს ნორმატივულს. აქედან გამომდინარე პროექტირების ერთ-ერთი ძირითადი პრინციპის თანახმად ხმაურის დონეთა მონაცემები თავად სამუშაო მოედანზე უნდა იყოს სანიტარულ-ჰიგიენური ნორმების ფარგლებში. შესაბამისად გარემოზე ზემოქმედება იქნება ნორმატივების ფარგლებში.

ხმაურის დონეთა შეფასებისას ფაქტობრივი მდგომარეობის მიხედვით სანიტარულ-ჰიგიენური და გარემოსდაცვითი ნორმატივების მოთხოვნათა შესაბამისად საჭიროა:

- მოქმედ ობიექტზე მოსალოდნელი ხმაურის დონისა და მუშათა დასასვენებელ და მოსახლეობის საცხოვრებელ ტერიტორიამდე მიღწეული ხმაურის დონის შეფასება და საჭირო შემთხვევაში ხმაურის დონის შემამცირებელი ღონისძიებების დასახვა.
- მოქმედ ობიექტზე მოსალოდნელი ხმაურის დონის განსაზღვრა და სამუშაო ადგილებზე მომუშავე პერსონალის დაცვა ხმაურის ჭარბი დონისგან.

სადნობი საამქრო ელექტრორკალური ღუმელის მიწოდების სისტემების და სხვა ტექნოლოგიური მონყობილობის მიერ ფუნქციონირებისას გამოცემული ხმაური როგორც უკვე აღინიშნა არ უნდა აღემატებოდეს 85 DBA-ს

ანალოგიური დონის ხმაური გამოიყოფა სამრეწველო მოედანზე განლაგებული ასპირაციის სისტემიდან საპასპორტო მონაცემების მიხედვით.

ამრიგად სამრეწველო მოედანზე წარმოქმნილი ჯამური ხმაური, რომელიც შესაძლებელია გავიდეს სამრეწველო მოედნის საზღვრებიდან არ აღემატება 85 დბ/-ს, ხოლო დასახლებული პუნქტებისათვის ხმაურის წნევების და ხმაურის დონის დასაშვები სიდიდეები მოცემულია 1 ცხრილში.

ცხრილი 7

დასახლებული პუნქტის დაცვილება	ოქტავური ზოლების საშუალო გეომეტრიული სიხშირეები ჰერცებში								ხმაურის დასაშვები დონე დბ/ -ში
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	ხმაურის წნევის დონეები დბ								
დასახლებული პუნქტის ტერიტორია	67	57	49	44	40	37	35	33	45

საწარმოს ტერიტორიაზე მომსახურე პერსონალის დასასვენებელი ადგილის შერჩევის დროს ობიექტზე ხმაურის სიდიდის ჯამურ ოდენობასთან ერთად მხედველობაში იქნება მისაღები ატმოსფეროში ხმაურის ჩაქრობის ნორმები, რომელიც მოტანილია მე-2-ე ცხრილში.

ცხრილი 8

ოქტავური ზოლების საშუალო გეომეტრიული სიდიდეები ჰერცებში	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ხმაურის ჩაქრობა დბ/კმ-ში	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48

ცხრილში მოტანილი ხმაურის ჩაქრობის ნორმები (ხმაურის წყაროდან დაცილების მხედველობაში მიღებით) გათვალისწინებულია გაშლილი ტერიტორიებისათვის, სადაც ხმაურის გამომწვევ წყაროებსა და დასახლებულ პუნქტს შორის ხმაურის გავრცელების რაიმე ბუნებრივი ზღუდე, რომელიც შეამცირებს ხმაურის დონეს, არ არსებობს.

საწარმოს ხმაურის ძირითადი წყაროა ძირითად კორპუსში განთავსებული ლუმელი და სხვა მოწყობილობა, ასპირაციული სისტემები, რომელთა ხმაურის გამოყოფის საპასპორტო დონეები ზემოთაა აღნიშნული.

ხმაურის დონის სიდიდე, რომელიც მიაღწევს საცხოვრებელ ან მუშათა დასასვენებელ ტერიტორიას იანგარიშება ფორმულით:

$$L = L_p - 20lgr - \frac{B_a r}{1000} - 8 \text{ დბ}$$

სადაც L_p - ხმაურის დონის სიდიდეა სამუშაო ადგილას, დბ/ ;

B_a - ხმაურის ჩაქრობის სიდიდე მანძილისგან დამოკიდებულებით;

r - მანძილი ხმაურის წყაროდან საცხოვრებელ ან დასასვენებელ ტერიტორიამდე;

თუ მუშათა დასასვენებელი ტერიტორია შეირჩა ხმაურის წყაროდან $r = 70$ მეტრის დაშორებით, მაშინ, $B_a = 0,7$, $L_p = 90$, ხოლო ხმაურის სიდიდე აღინიშნულ ადგილზე იქნება:

$$L = 90 - 20 \times 1,85 - \frac{0,7 \times 70}{1000} - 8 = 44,95 \text{ db/A}$$

მიღებული სიდიდე დასაშვებია მუშათა დასასვენებელი ტერიტორიისათვის რადგან იგი ნაკლებია ნორმატიულ 48 დბ/ -ზე. ობიექტზე ზემოაღნიშნული ხმაურის წყაროები ინტენსიური დატვირთვისას არ წარმოქმნიან ზენორმატიულ ხმაურს 60 დბ-ზე მეტს დანადგარის მომსახურების ზონაში, ისევე როგორც მის გარეთ არ წარმოიქმნება ზენორმატიული დონეები. ობიექტის შემოგარენში 900 მ რადიუსში არ არსებობს საცხოვრებელი ნაკებობები.

16. ნარჩენების მართვა.

16.1 ზოგადი პრინციპები და გადაწყვეტილებები.

ნებისმიერი საწარმოს ნარჩენების განკარგვისა და მართვის გეგმის მიზანია შემცირდეს ისეთი მასალების მოცულობა, რომელთა გატანაც აუცილებელია ობიექტიდან, რომელთა განთავსება საჭიროა სპეციალურად გამოყოფილ ტერიტორიაზე და ნარჩენების განსათავსებელ ადგილებში. წარმოქმნილი ნარჩენების განთავსება უნდა მოხდეს დროულად, რათა თავიდან იქნეს აცილებული ნარჩენი მასალების დაგროვება ობიექტზე. ნარჩენების დროებითი დაგროვება ხდება სპეციალურ კონტეინერებში, რათა თავიდან იქნას აცილებული მათი საშუალებით ტერიტორიის დაბინძურება. საწარმოს მოწყობილობის ფუნქციონირებისას და პროდუქციის შექმნისას მოსალოდნელი ნარჩენების მათი უტელიზაციის უფლებამოსილ კონტრაქტორზე გადაცემის ანდა მეორად ნედლეულად გამოყენების საკითხები განხილულია შემდგომ თავებში და თითოეული სახეობის ნარჩენს მიცემული აქვს შესაბამისი დახასიათება. გათვალისწინებულია მშენებლობა - რეაბილიტაციის და ექსპლოატაციის ფაზების თავისებურებანი და არსებითად ტექნოლოგიური ნარჩენების მასა გამოყენებულია მეორად ნედლეულად. აღნიშნული გადაწყვეტილებები ემყარება იმ საკანონმდებლად და ნორმატიულ აქტებს, რომლებიც მოყვანილია შემდგომ თავში.

16.2 ნარჩენებთან დაკავშირებული საკანონმდებლო აქტები და ნორმატივები

პროექტირებადი საწარმოს ნარჩენების მართვის სტრატეგია და გეგმები აგებულია საქართველოში მოქმედ მთელ რიგ საკანონმდებლო აქტებსა და ნორმატივებზე, რომელთა ნაწილიც სავალდებულოა საქართველოსთვის, ნაწილი კი გასათვალისწინებელია.

სავალდებულო:

„საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ“ (1996 წ.).

„ბაზელის კონვენცია“ (1996 წ.).

„საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის ბრძანება # 78/წ“ (2004 წ.).

„საქართველოს მთავრობის 2006 წლის # 186 დადგენილება“ (ძალაში შევიდა 2012 წლის 1 სექტემბერს).

საქართველოს ნარჩენების მართვის კოდექსი 2017წ.

„როტერდამის კონვენცია“ (2004 წ.).

‘საქართველოს ნარჩენების მართვის კოდექსი’

ბაზელის მე-6 კონფერენციაზე მიღებული დოკუმენტი „ტყვიის აკუმულატორების ნარჩენების ეკოლოგიურად დასაბუთებული გამოყენების ტექნიკური სახელმძღვანელო პრინციპები“.

გასათვალისწინებელი:

„3R _ ინიციატივა“ (2005 წ.).

„ევროსაბჭოს რეგულაცია # 259/93 EEG (1993 წ. _ ევრო გაერთიანებაში ნარჩენების ტრანსპორტირების იმპორტის და ექსპორტის შესახებ).

„ევროკავშირის დირექტივები 75/442/EEG _ შესწორებული ნარჩენების ჩარჩო-დირექტივით _ 91/156/EEG“ და შემდგომ 2000 წლი 3 მაისის გადაწყვეტილებით 2000/532/EG, კომისიის გადაწყვეტილებებით 2001/118/EG, 2001/119/EG, 2001/573/EG ნარჩენების შესწორებული ჩამონათვალი.

დირექტივა 75/439/EEG ნარჩენი ზეთების შესახებ., შესწორებული დირექტივით 87/101/EEG.

დირექტივა 1999/31/EG ნარჩენების განთავსების შესახებ.

პოლიქლორირებული ბიფენილების (PCB) და პოლიქლორირებული ტერფენილების (PCT) შესახებ და საბჭოს დირექტივის 76/769 _ შესწორება 85/467.

16.3 პროექტირებადი საწარმოს მოსალოდნელი ნარჩენების

მიმართება მოქმედ ნორმატივებთან.

2005 წელს იაპონიაში - ოფიციალურად გავრცელდა ინფორმაცია „3 R _ ინიციატივის“ დანერგვასთან დაკავშირებით, შეიკრიბა ოცზე მეტი სახელმწიფოს წარმომადგენელი და მიღებული იქნა რეზოლუცია, რომელიც შეხვედრაში მონაწილე ქვეყნების მთავრობებს და დაინტერესებულ მხარეებს ავალდებულებს ხელი შეუწყონ „3 R _ ინიციატივის“ დანერგვას ადგილობრივ, რეგიონულ და ეროვნულ დონეზე.

დღეისათვის „3 R - ინიციატივა“ საფუძვლად უდევს ნარჩენების მართვის ყველაზე მოწინავე ტექნოლოგიებს მსოფლიოში.

„3 R“ თავის თავში აერთიანებს ნარჩენების მართვის ისეთ სტრატეგიას, რომლის პრინციპებია 1 R -Reduce _ შემცირება

2 R - Reuse _ ხელახალი გამოყენება

3 R - Recycle _ რეციკლირება, გადამუშავება.

აღნიშნული ინიციატივა თანხვედრაშია მთელ რიგ კონვენციებთან, რომელთა რატიფიცირებაც საქართველომ მოახდინა.

ევროსაბჭოს #259/93/ EEG რეგულაციას შემოაქვს განსხვავება ნარჩენების ორ კატეგორიას შორის, ნარჩენების საბოლოო განადგურება (ჩამარხვა და დაწვა) და ნარჩენების რეკუპერაცია (უტილიზაცია). რაც შეეხება რეციკლირებას _ გადამუშავებას – აღნიშნული წესი ანსხვავებს რეციკლირებადი ნარჩენების ე.წ. „წითელ“, „ყვითელ“ და მწვანე“ სიებს.

ვიდრე ნარჩენების მართვის სტრატეგიასა და გეგმას განვიხილავდეთ, უპრიანი იქნება განვმარტოთ კონკრეტული საპროექტო საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში მოსალოდნელი ნარჩენების სახეობები და მათი მიმართება „3 R ინიციატივასთან“.

გარდა მყარი საყოფაცხოვრებო, ვარვარისა და ლუმინესცენტური ნათურების, ძრავის ზეთის, ძრავის ფილტრისა და საწვავის ფილტრის, საღებავების, საბურავების, ნავთობური ნახშირწყალბადების შემცველი შლამების, საშენი მასალების, ცელულოზის ნარჩენების, გაზეთილი საწმენდი მასალისა და სპეცტანსაცმლის ნარჩენებისა -საპროექტო ობიექტის საქმიანობის

სპეციფიკიდან გამომდინარე, წარმოიქმნება სამრეწველო ნარჩენები (ყველა მათგანი რეციკლირებას ექვემდებარება) - წილის, პოლიმერული მასალის და სხვა ნარჩენების სახით.

ფეროშენადნობთა საწარმოების ძირითადი ტექნოლოგიური ნარჩენი წიდაა, რომელიც ფაქტიურად მეორადი ნედლეულია და გამოიყენება როგორც საწარმოში ტექნოლოგიური მიზნებისათვის შედარებით მცირე რაოდენობით ასევე საგზაო მშენებლობაში.

ამრიგად მისი დასაწყობება ხდება არა ნარჩენების საწყობებში, არამედ ნედლეულის საწყობში, როგორც ნედლეულის კაზმში გამოყენებისათვის და გასაყიდი ნედლეულის სახით.

საწარმოში მოსალოდნელი ნარჩენების ჩამონათვალი და დახასიათება ნარჩენების მართვის კოდექსის და შესაბამისი ზემოაღნიშნული ნორმატიული დოკუმენტების მიხედვით მოცემულია ცხრილ #9-ში

რაც შეეხება წიდას, ისიც თანხვედრაშია მესამე R-თან, ვინაიდან მსოფლიო პრაქტიკისა და ბაზელის მეექვსე კონვენენციაზე მიღებული დოკუმენტის მიხედვით კალცინირებული და სხვა სახის წიდეები მეტალურგიური საწარმოებიდან შესაძლებელია გამოყენებული იქნა აგურისა და ცემენტის საწარმოებში, საგზაო მშენებლობაში და ა.შ. თავად საწარმოს განზრახულობაა საშენი მასალების, რკბ ფილების წარმოება უშუალოდ ტექნოლოგიაში გამოყენების გარდა, რაც ცალკე შეთანხმდება სახელმწიფო ორგანოებთან.

16.4 ნარჩენების მართვის სტრატეგია და გეგმა

მყარი და თხევადი სახის ნარჩენები ყოველთვის უნდა დასაწყობდეს ამ მიზნისათვის გამოსადეგ, წინასწარ განსაზღვრულ ადგილას, გარემო პირობების გათვალისწინებით. ითვლება სანიმუშო პრაქტიკად წარმოებდეს ნარჩენების ყოველი ტიპის მარკირება და რაოდენობის აღრიცხვა _ სათანადო ხარჯების გასაანგარიშებლად. ადრეულ ეტაპზევე საჭიროა ორგანიზებულ იქნას სისტემა ნარჩენების დროებითი დასაწყობების, ტრანსპორტირებისა და საბოლოო განთავსებისათვის. ეს ორგანიზაციული საკითხები ჩამოყალიბებული უნდა იქნას ნარჩენების მართვის დაგეგმვის ეტაპზე, რათა შემდგომში გამოირიცხოს ნაჩქარევი და არაკოორდინირებული ქმედებები.

**აწარმოს ნარჩენების მოკლე აღწერა
შპს „ეი-ემ-ბი ალოის“ რუსთავის ფეროშენადნობთა საწარმო**

ცხრილი 9

№	ა		ბ	გ			დ		განთავსების/ აღდგენის ოპერაციები	ბაზელის კონვენციის კოდი	შენიშვნა
	ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	ფიზიკური მდგომარე ობა	რაოდენობა			სახიფათო ღიახ/არა	სახიფათობის მასასიათებელი დანართი III-ის მიხედვით			
				2018	2019	2020					
1	2	3	4	5	6	7	6	7	8	9	10
1	160119	პლასტმასი [პოლიმერული ნარჩენები, პოლიმერტარა, პოლიმერის ნაკეთობათა ნარჩენები და სხვა.]	მყარი	70-100 კგ/წელ	80-130 კგ/წელ	200-300 კგ/წელ	არა	-	R3	-	გათვალისწინებულია მინიმალური და მაქსიმალური წარმადობები
2	130206*	ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის სინ-თეტიკური ზეთები და სხვა ზეთოვანი ლუბრიკანტები [სხვადასხვა სახის ნახშირი ზეთები და სხვა ზეთოვანი ლუბრიკანტები]	თხევადი	50-150 ლ/წელ	100-200 ლ/წელ	150-200 ლ/წელ	ღიახ	H14	R9	-	რაოდენობა დამოკიდებულია სატრანსპორტო ტექნიკის ზრდაზე
3	160107*	ზეთის ფილტრები [ზეთის და საწვავის ფილტრები]	მყარი	40-100 ცალი /წელ	80-180 ცალი /წელ	100-180 ცალი /წელ	ღიახ	H14	R9	-	_____~
4	150203	აბსორბენტები, ფილტრის მასალა, საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც არ გვხვდება 15 02 02 პუნქტში [ნახშირი ჭინჭები და სპეცტანსაცმელი]	მყარი	50-100 კგ/წელ	55-100 კგ/წელ	50-80 კგ/წელ	არა	-	D1	-	საშუალო და მაქსიმალური წარმადობების პირობებში

1	2	3	4	5	6	7	6	7	8	9	10
5	080318	პრინტერის ტონერი/მელანის ნარჩენები, რომელიც არ გვხვდება 080317 პუნქტში. [კარტრიჯები ნახმარი ტონერის ნარჩენებით]	მყარი	5 ცალი/ წელ	7 ცალი/ წელ	15 ცალი/ წელ	არა	-	D1		
6	160120	მინა [ვარვარების ნათურები მინის ნამსხვრევები]	მყარი	20-100 კგ/წელ	20-140 კგ/წელ	30-160 კგ/წელ	არა	-	D1		გასათვალისწინებე ლია მშენებლობის პერიოდში
7	200121 *	ფლურესცენციული მილები და სხვა ვერცხლისწყლის შემცველი ნარჩენები [სხვადასხვა სახის ფლურესცენციული ნათურები]	მყარი	15-30 კგ/წელ	15-30 კგ/წელ	20-100 კგ/წელ	ღიახ	H6	R4		მოსალოდნელია უფრო ექსპლოატაციის ფაზაში
8	160601 *	ტყვიის შემცველი ბატარეები [ვადაგასული ნახმარი აკუმულატორები]	მყარი	1-2 ცალი/ წელ	3-8 ცალი/ წელ	3-4 ცალი/ წელ	ღიახ	H15	R4		გათვალისწინებული ა მოძრავი ტექნიკის არსებობა
9	191202	შავი ლითონი [შავი ლითონის ჯართი]	მყარი	60-200 კგ/წელ	50-110 კგ/წელ	50-200 კგ/წელ	არა	-	R4		მშენებლობების და რემონტის მოცულობების მიხედვით
10	191203	ფერადი ლითონები [ფერადი ლითონის ჯართი]	მყარი	30-80 კგ/წელ	30-80 კგ/წელ	30-60 კგ/წელ	არა	-	R4		_____~

1	2	3	4	5	6	7	6	7	8	9	10
11	160103	განადგურებას დაქვემდებარებული საბურავები	მყარი	5-10 ცალი/ წელ	6-8 ცალი/ წელ	10-50 ცალი/ წელ	არა	-	R1		მოძრავი ტექნიკის რაოდენობის მიხედვით
12	080111 *	ნარჩენი საღებავი და ლაქი, რომელიც შეიცავს ორგანულ გამხსნელებს ან სხვა სახითათო ნივთიერებებს [საღებავების ლაქები ორგანული გამხსნელებისა და სხვა სახითათო ქიმიური ნივთიერებების შემცველობით]	თხევადი	30-150 კგ/წელ	20-80 კგ/წელ	25-130 კგ/წელ	ღიახ	6	R2		მშენებლობის და რემონტის მოცულობების მიხედვით
13	191202	შავი ლითონი [შედულების ელექტროდები]	მყარი	50-150 კგ/წელ	50-150 კგ/წელ	50-160 კგ/წელ	არა	-	R4	-	მშენებლობის, მიმდინარე რემონტების და ტექნომოსახურების მიხედვით
14	190501	მუნიციპალური და სხვა მსგავსი სახის ნარჩენების არაკომპოსტირებული ფრაქცია [საყოფაცხოვრებო მუნიციპალური ნარჩენები]	მყარი	700-2300 მ ³ /წელ	600-2200 მ ³ /წელ	650-2300 მ ³ /წელ	-	-	D1	-	-

პროექტის მონაცემების - ნარჩენების მართვის საკანონმდებლო - ნორმატიული მასალების მიხედვით წარმოდგენილი ცხრილი 9 არსებითად სამრეწველო ობიექტის ფუნქციონირებისას მოსალოდნელი ნარჩენების მართვის გეგმის და სტრატეგიის აღწერილობაა იმპორექტივების გათვალისწინებით, რომელიც შეიძლება საჭირო გახდეს ობიექტურ გარემოებათა წარმოქმნის გამო. ობიექტზე გათვალისწინებულია შესაბამისი სასაწყობე ფართობი და საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისათვის ხუფიანი კონტეინერები ნარჩენების დიფერენცირებული დახარისხებისთვის.

შესრულებულია წინასწარი შეთანხმების დოკუმენტები და იმ უფლებამოსილ ორგანიზაციებთან, რომლებიც გაიტანენ საუტილიზაციოდ შესაბამისი სახეობის ნარჩენებს, ასევე შეისყიდინ და გაიტატენენ იმ ნარჩენებს, რომლებიც წარმოადგენენ მეორად ნედლეულს, მაგ.: შავი ლითონის და ფერადი ლითონის ჯართი, მუყაო ცელულოზის ნარჩენები და ა.შ.

მუნიციპალურ ორგანოებთან ასევე მომზადებულია შეთანხმება საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანაზე.

17. ექსპლუატაციის ფაზის გარემოზე ზემოქმედების შემცირების ღონისძიებები.

17.1 გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გეგმა.

გარემოსდაცვის ღონისძიებებში ასახვას პოულობს გარემოს საბაზო მდგომარეობა და ძირითად განიხილება საკითხები, რომლებმაც შეიძლება პოტენციური ზემოქმედება მოახდინოს გარემოზე ასევე ღონისძიებები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ამ ზემოქმედების მინიმუმამდე შემცირებას.

„გარემოსდაცვით სამოქმედო გეგმაში“ (გსგ) შეჯამებულია ობიექტის მიერ აღებული ვალდებულებები და მოცემულია სტრუქტურა, რომელსაც დაეფუძნება “გარემოს დაცვის მართვის გეგმა” (გდმგ). გდმგ წარმოადგენს მართვის ისეთ სისტემას, რომელიც უზრუნველყოფს გარემოსდაცვითი საკითხების გადაწყვეტას სტრუქტურულად და სისტემურად.

გდმგ-ს გააჩნია ოთხი ძირითადი მიზანი:

- შპს „ეი-ემ-ბი ალოის“-ის გარემოზე ზემოქმედების ხასიათის, ხარისხისა და გარემოსდაცვითი მნიშვნელობის შეფასება და ემისიების რაოდენობრივი ასპექტის დადგენა;
- გარემოზე ზემოქმედების მინიმუმამდე დაყვანა და გარემოსდაცვითი მოთხოვნების შესრულების განუწყვეტილი გაუმჯობესება;
- საქართველოს გარემოსდაცვით კანონმდებლობის მოთხოვნების შესრულება;
- გარემოსდაცვით ანგარიშში აღწერილი და გდსგ-ში მოცემული ღონისძიებების გატარების უზრუნველყოფა.

ჩამოაყალიბა რა გარემოსდაცვითი ანგარიში, როგორც პროექტის აღწერის, ასევე გარემოსდაცვითი თვალსაზრისიდან გამომდინარე, პრობლემატური საკითხების განსაზღვრის მიზნით, შპს „ეი-ემ-ბი ალოის“-სათვის სავალდებულოა გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის შემუშავება, რომელიც მოიცავს წინამდებარე ანგარიშში განსაზღვრულ ყველა საკითხს.

17.2 პროფილაქტიკური ღონისძიებების კომპლექსი მილგაყვანილობებისათვის.

1. მილების საყრდენი კომპონენტები არ უნდა ზღუდავდეს მილების თერმულ გაფართოებისა და შეკუმშვის შესაძლებლობას. საყრდენებს შორის შუალედი უნდა იყოს მცირე, რათა გამოირიცხოს მილების ჩალუნვა.

2. თვეში ერთხელ მაინც უნდა ჩატარდეს მიღების ვიზუალური ინსპექცია. მონაცემები დათვალიერების შედეგების, თარიღისა და ინსპექტორის ვინაობის შესახებ უნდა ინახებოდეს სანარმოს ოფისში.

3. შიდა კოროზიის ხარისხის განსაზღვრავად უნდა ჩატარდეს მილის კედლების სისქის არაღამაზიანებელი კონტროლი.

4. განსაზღვრული უნდა იყოს მილსადენის მიწისზედა ნაწილის მაქსიმალური სიმაღლე და ამ ადგილზე მოთავსდეს სათანადო ნიშანი მომსახურე პერსონალისა და მძღოლებისათვის.

5. ხუთ წელიწადში ერთხელ უნდა ჩატარდეს მილგაყვანილობის ჰიდრისტატიკური ტესტირება, მუშა წნევაზე 1,5-ჯერ მეტი წნევით.

6. მილგაყვანილობის მეტალური ნაწილი მუდმივად უნდა იყოს დაფარული დამცავი საღებავით ნიადაგის, ადგილობრივი პირობებისა და ბუნებრივი კოროზიის ფაქტორების გათვალისწინებით.

7. მილგაყვანილობაზე არსებული ყველა სარქველი აღჭურვილი უნდა იყოს საკეტებით, რომლებიც უნდა გაიხსნას სარქველის ჩართვის წინ.

8. ყველა იმ სარქველის ქვეშ, რომელიც ხშირად გამოიყენება, ან რომელზეც შენიშნულია გაუფრთხილება, მოთავსებული უნდა იქნას ქვესადგამი.

18. ავარიულ შემთხვევაში მოქმედების საკონტროლო ნუსხა.

ავარიის პირველი აღმომჩენი პირი (ბლანკზე აფიქსირებს თვითოეული ქვემოთჩამოთვლილი მოქმედების დასრულების დროს);

- აფრთხილებს ტექნიკურ პერსონალს საფრთხის შესახებ და ამზადებს ტერიტორიას ხანძარსა და სხვა საფრთხის საფრთხის შესახებ და ამზადებს ტერიტორიას ხანძარსა და სხვა საფრთხის შესახებ და ამზადებს ტერიტორიას ხანძარსა და სხვა საფრთხის შესახებ;

- თუ ხანძრის შემთხვევა ახდენს აალების ყველა წყაროს გატანას და გამორთვას;

- გამორთავს ყველა სახის მოწყობილობას თუ ავტომატიკამ არ შეასრულა თავის ფუნქცია.

ამონშებს ტერიტორიას აფეთქებისა და ცეცხლის გაჩენის პოტენციური საშიშროების გამოვლენის მიზნით;

- დაზარალებულებს უტარებს პირველად სამედიცინო დახმარებას და საჭიროების შემთხვევაში გამოიძახებს სამედიცინო დახმარებას;

- სანავის ან სხვა სახითათო ნივთიერებების დაღვრის შესახებ აცნობებს ობიექტის ზედამხედველ ხელმძღვანელს;

- განსაზღვრავს დაღვრილი სანავის ან მუავის მოცულობას, დაღვრის წყაროს და დაუყოვნებლივ ღებულობს ზომებს მათი დაღვრის შესაწყვეტად. დანადგარის დაზიანებისას სასწრაფოდ გამორთავს დანადგარის ელემენტარაგებას.

ობიექტის ზედამხედველი ხელმძღვანელი:

(ბლანკზე აფიქსირებს თვითოეულ ქვემოთჩამოთვლილი მოქმედების დასრულების დროს);

- რწმუნდება მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოებაში;

- საჭიროების შემთხვევაში ახდენს სახითათო ზონიდან ხალხის ევაკუაციას;

- გამოიძახებს სახანძრო რაზმს, პოლიციას ან სამედიცინო დახმარებას;

- ქმნის უსაფრთხოების ზონას ავარიის წყაროს გარშემო;

- შეძლებისდაგვარად აჩერებს და აკონტროლებს ავარიის განვითარებას;

- საჭიროების შემთხვევაში ატყობინებს სანარმოს ჯანმრთელობის უსაფრთხო-ების და გარემოს დაცვის ზედამხედველს.

ყველა ავარიული შემთხვევა: მონყობილობის მწყობრიდან გამოსვლა, ტექნოლოგიური წყლების დაღვრა, ელსადენების დაზიანება და ა.შ. აღმოიფხვრება შესაბამისი ინსტრუქციის თანახმად.

19. ავარიულ შემთხვევაზე რეაგირების ხელმძღვანელთა მონაცემები.

შპს „ეი-ემ-ბი ალოის“

ოფისი: _____

ფაქსი: _____

გარემოს დაცვის სამინისტროს შესაბამისი სამსახურები.

ოფისი: _____

ფაქსი: _____

საავარიო: _____

სადისკიპლინო: _____

20. ანგარიშის წარმოდგენა და შეტყობინება.

ნებისმიერ ავარიის ფაქტი სახეობების მიუხედავად დაუყოვნებლივ უნდა იყოს გაცხადებული. გამონაკლისი დაუშვებელია!

ავარიული შემთხვევის ხელმძღვანელი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს შემდეგი ინფორმაციით:

1. არიან თუ არა დაზარალებულები;
2. ადგილმდებარეობა;
3. ღრო;
4. ავარიის მოცულობა და სახეობა;
5. ჩატარებული ღონისძიებები;
6. ამინდი;
7. საჭირო მონყობილობები;
8. ეკოლოგიური პრობლემები;

ანგარიშის წარმოდგენისას ან საკითხის განხილვისას არ უნდა მოხდეს დაუდასტურებელი ინფორმაციის გადაცემა და ვარაუდის გამოთქმა.

მნიშვნელოვანი შემთხვევის შესახებ, თუ მისი მასშტაბი მნიშვნელოვანია ანგარიში უნდა წარედგინოს საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტროს შესაბამისი სამსახურები.

ოფისი: _____

სამუშაო

საათების

შემდეგ: _____

21. ანგარიშის წარმოდგენა და შეტყობინება.

ნებისმიერ ავარიის ფაქტი სახეობების მიუხედავად დაუყოვნებლივ უნდა იყოს გაცხადებული. გამონაკლისი დაუშვებელია!

ავარიული შემთხვევის ხელმძღვანელი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს შემდეგი ინფორმაციით:

1. არიან თუ არა დაზარალებულები;
2. ადგილმდებარეობა;
3. დრო;
4. ავარიის მოცულობა და სახეობა;
5. ჩატარებული ღონისძიებები;
6. ამინდი;
7. საჭირო მონაცემები;
8. ეკოლოგიური პრობლემები;

ანგარიშის წარმოდგენისას ან საკითხის განხილვისას არ უნდა მოხდეს დაუდასტურებელი ინფორმაციის გადაცემა და ვარაუდის გამოთქმა.

მნიშვნელოვანი შემთხვევის შესახებ, თუ მისი მასშტაბი მნიშვნელოვანია ანგარიში უნდა წარედგინოს საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტროს შესაბამისი სამსახურები.

ოფისი: _____

სამუშაო

საათების

შემდეგ: _____

22. ავარიული შემთხვევები მონაცემების მწყობრიდან გამოსვლისას და მათი პრევენციის ზომები.

1. ქსელური დენის გამორთვისას გათვალისწინებულია სარეზერვო ენერჯის წყარო დიზელგენერატორი, რომელიც გამორიცხავს დნობის პროცესის შეჩერებას.
2. ჩამდინარე წყლების გამწმენდის ავარიის შემთხვევაში გათვალისწინებულია გამწმენდი სისტემა, რომეზეც გადაირთვება გასაწმენდი წყლების გაყვანილობა, რაც ასევე გამორიცხავს ტექნოლოგიური წყლების გაწმენდის და სამუშაო პროცესის შეფერხებას.
3. მომუშავეთათვის ყველა სამუშაო ადგილზე გათვალისწინებულია დამცავი სპეცტანსაცმელი, ხელთათმანები და სათვალე.
4. კაზმის ტრანსპორტიდან გადმოსატვირთად გამოიყოფილია სპეციალური ტექნოლოგიურად ოპტიმალური მოედნები, სადაც მოხდება მათი გადმოტვირთვა ავარიული გადმოყრისას მოხდება გადმონაყარის სწრაფი აღაგება და მოედნის განწმენდა-მორეცხვა.

23. უსაფრთხოება და შრომის დაცვა.

პირველადი რეაგირება.

ნებისმიერი ავარიის შემთხვევაში რეაგირების არც ერთი ოპერაცია არ შეიძლება ჩატარდეს თუ არ შეიქმნა უსაფრთხოების პირობები.

ზემოთაღნიშნული მნიშვნელოვანი ნაწილი სახიფათო სითხეების დაღვრა, მონყობილობის ავარიები და ა.შ. წარმოქმნის აალების ან/და დაზიანების საფრთხეებს.

შპს „ეი-ემ-ბი ალოის“ უსაფრთხოების საკითხებში პასუხისმგებელი პირი ვალდებულია მოამზადოს უსაფრთხოების და დაცვის გეგმები. იგი ასევე პასუხისმგებელია ყველა იმ მოქმედებისთვის, რომელიც შესრულდება სახიფათო სითხეების დაღვრასა და სხვა ავარიებზე რეაგირებისას. თანამშრომელი უსაფრთხოების საკითხებში ხელმძღვანელობს სპეციალურად მომზადებულ ოპერატორთა ჯგუფს. ჯგუფის თითოეული წევრი აღჭურვილი უნდა იყოს ჰაერის ავარიული ბალონით, რესპირატორით. ასეთი ჯგუფის მიზანია გამოავლინოს ავარიების წყაროებიდან გამომავალი სახიფათო შედეგი, რითაც განისაზღვრება და მონიშნება რეაგირებისათვის საჭირო უსაფრთხოების ზონის საზღვრები.

ავარიების შემთხვევის დროს უპირველესი მნიშვნელობის საკითხია ზემოქმედებაში მოყოლილი პერსონალის ან ავარიაზე რეაგირების პერსონალის ჯანმრთელობის და უსაფრთხოების დაცვა. პირი, რომელიც აღმოაჩენს ავარიას ან მის წყაროს დაუყოვნებლივ ტოვებს დაზიანებულ ტერიტორიას და მხოლოდ ამის შემდეგ გადაცემს შეტყობინებას ავარიის შესახებ.

24. ავარიული შემთხვევების უსაფრთხოების გეგმა.

საშიშროებათა განსაზღვრის გარდა, საწარმოს თანამშრომელი უსაფრთხოების საკითხებში, დამატებით უნდა დარწმუნდეს პერსონალის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაში. ზემოქმედების საკონტროლო ზონებთან დაიშვება მხოლოდ სათანადოდ მომზადებული და შესაბამისად აღჭურვილი პერსონალი.

უსაფრთხოების ზონების განსაზღვრისას მოთხოვნები რესპირატორის მიმართ იცვლება ავარიების სახეობისგან დამოკიდებულებით:

პერსონალისთვის დასაცავად რეკომენდირებულია შემდეგი ტიპის აღჭურვილობის გამოყენება:

ხელების დასაცავად – თერმული ზემოქმედებისაგან დაცული ხელთათმანები;

ფეხების დასაცავად – ჩექმები;

სხეულის დასაცავად - ტივექსის თერმოგამძლე კომბინიზონი.

იგივე ტანსაცმელი რეკომენდირებულია ქიმიური ზემოქმედების მოსალოდნელ უბნებზე

25. ავარიებზე რეაგირების სტრატეგია.

ავარიების შეკავებისა და განმუხტვის სამუშაოები არავითარ შემთხვევაში არ შეიძლება დაყენებული იქნას პერსონალის უსაფრთხოებაზე მალლა. არ შეიძლება რაიმე მოქმედების დაწყება, ვიდრე მომუშავეთათვის არ იქნება უზრუნველყოფილი უსაფრთხოების პირობები. ავარიული სიტუაციების წარმოქმნისას რეაგირება ხდება შემდეგი თანმიმდევრობით:

- უნდა გამოირთოს ელექტროენერგია და აალების შესაძლო წყაროები.

- უნდა აიკრძალოს ავარიის ზონაში გარეშე პირთა შესვლა. საჭიროების შემთხვევაში მოეწყოს კორდონი ტერიტორიის გარშემო და გამოძახებულ იქნას პოლიციისა და სახანძრო რაზმის თანამშრომლები რეაგირების ზონის შესაქმნელად. უნდა განთავისუფლდეს ტერიტორია. ეცნობოს მომხდარის შესახებ სახანძრო დეპარტამენტს იმ შემთხვევაში, თუ არსებობს ხანძრის ან აფეთქების საშიშროება. მზადყოფნაში იქნას მოყვანილი საწარმოს ხანძარსაწინააღმდეგო აღჭურვილობა.

- მას შემდეგ, რაც მუშაობის პირობები რეაგირების ჯგუფისთვის მიჩნეული იქნება უსაფრთხოდ, უნდა დაიწყოს ავარიის ლიკვიდაციის სამუშაოები

- დაბინძურებელი ნარჩენები, უნდა შეგროვდეს სითხეგაუმტარ პოლიეთილენის ტომრებში და დაცული იქნას მოგვიანებით მათი გატანის მიზნით. ყველა საშიში ნავთიერებების განთავსების საკითხი დამტკიცებული უნდა იქნას გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროსთან შეთანხმებით.

26. გარემოსდაცვითი მონიტორინგი.

გარემოსდაცვის ერთ-ერთი სტრატეგიული მიმართულება გარემოს დაცვის მონიტორინგული სისტემის შექმნა, რაც ითვალისწინებს გარემოს მდგომარეობაზე დაკვირვების წარმოებას და საშუალებას იძლევა პროგნოზირებადი გახდეს გარემოს ცვლილება ნებისმიერი სამეურნეო საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში.

გარემოს მდგომარეობის მონიტორინგი გულისხმობს გარემოს დაბინძურების დადგენას და ამ წყაროებიდან პროექტით გათვალისწინებული ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ან ჩანადენების მომატების შემთხვევაში გაფრთხილებას.

ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის კონტროლი დასახლებულ პუნქტებში წარმოებს არსებული ნორმატივების შესაბამისად. აღნიშნული სტანდარტით გათვალისწინებულია ჰაერის მდგომარეობის შეფასება სტაციონარული და მოძრავი პოსტების მეშვეობით.

სტაციონარული პოსტის დანიშნულებაა უწყვეტი რეგისტრაცია ანარმოს ატმოსფერული ჰაერის მდგომარეობის შესახებ ძირითადად ჰაერში მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის დადგენის მიზნით, საჭიროების შემთხვევაში აიღოს ატმოსფერული ჰაერის სინჯები სხვა ელემენტების რაოდენობის დადგენის მიზნით.

მონიტორინგის დანიშნულებაა წინასწარ შემუშავებული გრაფიკის შესაბამისად განსაზღვრულ წერტილებში ატმოსფერული ჰაერის სინჯების აღება. წყაროდან დასახლებული პუნქტების მიმართულებით. სენსიტიური უბნების არსებობის შემთხვევაში ასეთი უბნების მიმართულებით.

წინამდებარე ანგარიშის მე-IV თავში „გარემოზე ზემოქმედების ფაქტორები. მოსალოდნელი ემისიები, მათი სახეობა და პარამეტრები“ განხილულია და დადგენილია, საწარმოს ტერიტორიაზე ატმოსფერული ჰაერის შესაძლო დაბინძურების წყაროები, მოსალოდნელი ემისიის მოცულობები და სახეები. გაანგარიშებულია ზღვრულად დასაშვები და დროებით შეთანხმებული გაფრქვევების ნორმები, რომლის მიხედვითაც დადგენილია ატმოსფერული ჰაერის საპროექტო დატვირთვის სათანადო ემისიები დამაბინძურებელი ნივთიერებების მიხედვით. აღნიშნულიდან გამომდინარე ატმოსფერული ჰაერის მდგომარეობის მონიტორინგული რეგულარული მონაცემების მიღებას წარმოებისათვის მნიშვნელოვანია. არანაკლებ მნიშვნელოვანია სტაციონარული ემისიების თვითმონიტორინგი.

ობიექტის დოკუმენტაციაში არსებული ტექნოლოგიური სქემის მიხედვით, ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელ წყაროებიდან გაფრთხვეული მავნე ნივთიერებები, რომელთა ჩართვა აუცილებელია მონიტორინგულ ქსელში შემდეგია:

- არაორგანული მტვერი;
- ნახშირჟანგი;
- აზოტის ჟანგეულები;

- გოგირდის ანჰიდრიდი

ატმოსფერული ჰაერის მონიტორინგის გეგმაში გათვალისწინებულია ნივთიერებათა ემისიების განსაზღვრის ერთ-ერთ წერტილად აღებული იყოს უახლოესი საცხოვრებლის საზღვარი. გამონათქვამების ანგარიში ცხრილში 1 წარმოდგენილია ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელ ნივთიერების ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების ფიზიკური მნიშვნელობები დასახელებულ პუნქტებისათვის.

ცხრილი 10

1	ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების შეფასებისთვის შერჩეული წერტილები სინჯების ასაღებად	სინჯების აღების პერიოდულობა	ატმოსფერული ჰაერში გაფრქვევული მავნე ნივთიერებები			შენიშვნა
			არაორგანული მტვერი	2	CO	
1	2	3	4	5	6	8
1	ასპირაციული სისტემის გამოფრქვევის წყაროდან	კვირაში ერთხელ				
		თვეში ერთხელ	+	+	+	
2	სადნომი უბნის ქვედა ზონის ვენტილაციის გამოფრქვევის წყაროდან	კვირაში ერთხელ				
		თვეში ერთხელ		+	+	
3	აკუმულატორების დაშლის უბნის გამოფრქვევის წყაროდან	კვირაში ერთხელ				
		კვარტალში ერთხელ	+	+	+	
4	მომსახურე პერსონალის დასვენების ადგილებთან	კვირაში ერთხელ	+	+	+	
		თვეში ერთხელ				
5	უახლოეს საცხოვრებელთან	კვირაში ერთხელ				
		თვეში ერთხელ	+	+	+	

შენიშვნა: ავარიული (ზალპური) გაფრქვევების სინჯების აღება ყოველდღიურად. ცხრილ 3-ში წარმოდგენილია წყალხმარების პირობები

№	ნივთიერება	წყლის სამეურნეო მიზნით	წყლის სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო მიზნით
1	შენიღობი ნაწილაკები	ფონურთან მატება არაუმეტეს 0,25 მგ/ლ	ფონურთან მატება არაუმეტეს 0,25 მგ/ლ
2	უბმ	3 მგ/ლ	6 მგ/ლ
3	ნავთობის ნახშირწყალბადები	0,3 მგ/ლ	0,3 მგ/ლ

წყლის სინჯების აღების მონიტორინგის სქემა წარმოდგენილია მე-4 ცხრილში.

წყლის სინჯების აღების ადგილი	სინჯების აღების პერიოდულობა	დაბინძურებული წყლის ხარისხის დასადგენი ანალიზი	
		შენიღობი ნაწილაკები მგ/ლ	ნაჯერი ნახშირწყალბადები (C _x H _y), მგ/ლ
შიდასამოედნო საკანალიზაციო სისტემის ბოლო ჭა არსებულ საკანალიზაციო კოლექტორთან მიერთებამდე	თვეში 2-ჯერ	გამწმენდ ნაგებობამდე. გამწმენდი ნაგებობის შემდეგ	სალექარში ჩაშვების წინ ნავთობდამჭერის შემდეგ

პასუხისმგებლობა სამონიტორინგო პუნქტების მომსახურების საკითხებში დაეკისრება სინჯების აღების ოპერატორებს. რუსთავის წყალკანალის სამსახურის ტექნიკური პირობების შესრულებისათვის მონიტორინგი ტარდება თავად ამ ორგანიზაციის მიერ.

სინჯების აღების პროცედურა ფორმდება დოკუმენტურად მაღალი ხარისხის სინჯების აღების უზრუნველსაყოფად. სავლელე პერსონალს ჩაუტარდეს მომზადება, რათა ანალიზის შედეგები ასახავდეს გასაზომ პარამეტრს.

შედეგების ასლები ინახება და შეიტანება კომპიუტერში განალიზებისა და ანგარიშების მიზნით. მონიტორინგის გეგმა ჩამოყალიბებული იქნება რეგულარული გაზომვების პროცედურები. შეტყობინება იქნება არშესრულების შემთხვევებშიც, მოთხოვნის შესაბამისად. გარემოს დაცვის სამინისტროში წარმოდგენილი იქნება თვითმონიტორინგის წლიური ანგარიში.

27. ხანძარსაწინააღმდეგო სამუშაოები.

27.1. საერთო ნაწილი.

შპს „ეი-ემ-ბი ელვისის“ ფეროშენადნობთა საწარმოს ხანძარსაწინააღმდეგო მეურნეობის შემადგენლობაში შედის:

- ქაფნარმომქმნელი სითხის ავზი;
- სახანძრო ზედამხედველობის ოთახი;
- სათავსო სახანძრო ინვენტარის შესანახად ფართი 20 მ²;
- ხანძარსაწინააღმდეგო წყლის მარაგი ავზი 210 მ³;
- სასმელი სამეურნეო-ხანძარსაწინააღმდეგო წყალგაყვანილობა და მასზე მიწყო-ბილი სახანძრო მონყობილობა;
- ხანძარსაწინააღმდეგო მონყობილობა;
- სახანძრო სტენდები.

საწარმოს ექსპლუატაციაში გაშვების მომენტისათვის პროექტით გათვალისწინებული ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები და სამუშაოები უნდა იყოს დამთავრებული, ხოლო მონყობილობები და ინვენტარი შექმნილი. აგრეთვე, საწარმოს ექსპლუატაციაში გაშვებაზე უნდა იყოს ხანძარსაწინააღმდეგო სამსახურის რეგიონალური სამმართველოს ნებართვა.

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში ხანძარსაწინააღმდეგო მეურნეობის ობიექტები, მონყობილობები და ინვენტარი უნდა იყოს მუდმივ მზადყოფნაში. ქაფნარ-მომქმნელი სითხე უნდა გამოიყვალოს წელიწადში ერთხელ.

საწარმოს სახანძრო სამსახურმა ხანძარსაწინააღმდეგო სამსახურის მთავარ სამმართველოსთან შეთანხმებით უნდა შეიმუშაოს სპეციალური ხანძარსაწინა-აღმდეგო ინსტრუქცია. ყველა საწარმოო ინსტრუქცია უნდა შესრულდეს აღნიშნული ინსტრუქციის შესაბამისად.

გათვალისწინებულია შემდეგი ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები და სამუშაოები:

- საერთო სამოედნო ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები და სამუშაოები;
- ხანძარქრობის ღონისძიებები და სამუშაოები.

27.2 საერთო სამოედნო ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები და სამუშაოები

საწარმოს შემადგენლობაში შემავალი შენობები და ნაგებობები, რომლებშიც მიმდინარეობს თერმიული პროცესები დაუშვებელია აალებადი ნივთიერებების შეტანა. ობიექტის ტერიტორიაზე ავტოტრანსპორტი და ის ტექნიკური საშუალებები, რომლებიც შეიცავენ აალებად ნივთიერებებს განთავსებული უნდა იყვნენ სპეციალურ გასაჩერებელ მოედნებზე. შიდასამოედნო გზების ძირითადი ნაწილი სწრაფად უნდა თავისუფლდებოდეს სატვირთო და მსუბუქი ტრანსპორტიდან. პროექტის მიხედვით შესრულებულია სამრეწველო მოედანზე გამჭოლი შესასვლელ გამოსასვლელი რაც უზრუნველყოფს როგორც ტექნოლოგიური ოპერაციების მოხერხებულ შესრულებას, ასევე ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებების ჩატარებას.

მონყობილობა უნდა იყოს აღჭურვილი მეხამრიდებით; ყველა ელექტრო-ხელსაწყო დამინებული უნდა იყოს ისე, როგორც მოცემულია მუშა პროექტში – დღეისათვის არსებული ნორმატივების გათვალისწინებით

27.3 ხანძარქრობის ღონისძიებები და სამუშაოები.

ჩაქრობა და ხანძრის კერის გაცივება გათვალისწინებულია ხანძრის ჩაქრობის მოძრავი საშუალებებითაც რეზერვუარების გაცივება გათვალისწინებულია ხანძარქრობის მოძრავი

საშუალებებით. იგივე უნდა განხორციელდეს საშუალო ჯერადობის ქაფით, რომელიც მიიღება ქაფნარმომქმნელისა და წყლის შერევის შედეგად.

ხანძრის გაჩენის სავარაუდო კერებად მიიჩნევა სამუშაო ადგილები, სადა მოწყობილობის გაუმართავობის ან მომუშავეთა დაუდევრობის გამო შეიძლება მოხდეს ააღება, რომელიც ასეთი ობიექტისათვის საფრთხიანობის საშუალო კატეგორიისაა. ქვემოთმოყვანილი ტექნიკური საშუალებები ააღების ლოკალიზების ორმაგ გარანტიას ქმნის.

ქაფხსნარის მისაღებად საჭირო ქაფნარმომქმნელი მარაგის შესანახად ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია ავზი. ავზი დათბუნებული და აღჭურვილი უნდა იყოს ქაფნარმომქმნელის მისაწოდებელი ტუმბოთი წყლის მომწოდებელი მილით.

გათვალისწინებულია ტექნიკური წყლის ხანძარსაწინააღმდეგო ქსელის მოწყობა სპეციალური ჰიდრანტებით. გარდა აღნიშნულისა ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია ხანძარსაწინააღმდეგო სტენდების მოწყობა, რომლის შემადგენლობაშიც შევა: 2 ცალი ცეცხლმაქრობი, 0,5 მ³ მოცულობის ქვიშის ყუთი, 2 ცალი ნიჩაბი, სახანძრო ბარჯი, 4 ცალი ვედრო და 2 ცალი ბრეზენტი ზომით 2×2 მ.

ობიექტის ტერიტორიაზე წარმომქმნილი ხანძარქრობის პროექტში ჩადებულია წყლით ხანძარქრობა, რომელიც ითვალისწინებს:

- 1) სახანძრო წყალგაყვანილობა.
- 2) ხანძარქრობა 15 წუთის განმავლობაში.
- 3) სპეციალურ ფარდულში შენახული იქნება ქვემოთ ჩამოთვლილი სახანძრო ინვენტარი:
 - ლითონის კარადა 1,50×0,6×2,0 - 1 ც.
 - ქაფგენერატორი ГИГ - 600 - 1 ც.
 - ხელის ლულა ეჟექტორული მოწყობილობით СВИЭ - 2 შემაერთებელი თავით ϕ 70 - 2 კომპ.
 - ხელის სახანძრო ლულა ϕ 70 - 2 კომპ.
 - რეზინოვანი მილები ϕ 70, L=20მ შემაერთებელი თავებით - 4 კომპ.
 - იგივე L=10მ - 3 კომპ.
 - ქაფშემრევები ПС - 2, ϕ 70 - 2 კომპ.
 - სახანძრო ვედროები - 5 ც.
 - სახანძრო ნიჩბები - 5 ც.
 - ПО - 1 მარკის კონცენტრირებული ქაფნარმომქმნელი (სპეც. ჭურჭელში) - 0,25 ტ.

შენიშვნა: სხვა საჭირო დამატებითი ინვენტარი შეძენილი იქნას ადგილზე სახანძრო ინსპექციის მიერ შედგენილი ჩამონათვალის მიხედვით.

27.4 რეზერვუარი ქაფნარმომქმნელის ხსნარისათვის.

ობიექტის ტერიტორიაზე ნორმების თანახმად საჭიროა ინახებოდეს 6% ПО - 1 მარკის ქაფნარმომქმნელის ხსნარი.

ხანძარქრობაზე წყლის სამმაგი მოცულობა შეადგენს 2,7 მ³.

აღნიშნული საშუალებები საკმარისია და ნებისმიერი შემთხვევა ლოკალიზებული იქნება უმოკლეს დროში.

28. დასკვნები და რეკომენდაციები.

28.1 დასკვნები

- 1) ატმოსფეროს მინისპირა ფენაში მავნე გამონაფრქვევების კონცენტრაციები ნაკლებია ზ.დ.კ-ზე
- 2) წვიმის წყლები ჩაიშვება შიდასამოედნო ქსელებით არსებულ კანალიზაციის კოლექტორში;
- 3) სამეურნეო-ფეკალური წყლები ბარდება ქალაქის საკანალიზაციო სისტემის საასენიზაციო სამსახურს;
- 4) ობიექტის მიერ წარმოქმნილი ნარჩენები ასეთი ტიპის საწარმოებისთვის მინიმალური რაოდენობისაა. ნახშირი რედუქტორების ზეთები და ნავთობდამჭერის სხვა ნავთობის ნახშირწყალბადები, ავტომანქანების და მექანიზმების, ძრავის გამოყენებული ზეთები (6.6.6.) ნახშირი ზეთის ფილტრები, გადაეცემა გადასამუშავებლად შესაბამის სამსახურებს;
- 5) ხმაურისა და ვიბრაციის დონეები მონყობილობის და ობიექტის ფუნქციონირების პროცესში არ გამოიწვევს დასაშვებ დონეებზე მეტ ხმაურს. (მაქსიმ. 50 დბ/); ობიექტის გარეთ.
- 6) სამრეწველო მოედნის პერიმეტრზე გაშენდება სპეციალური ჯიშის ხეები, რომლის სიმაღლე აღწევს 10 და 15 მ-ს ეს ამცირებს საწარმოს ზეგავლენას მიმდებარე ტერიტორიაზე. ამიტომ მიზანშეწონილია ამ ხეების მოვლა მოედნის პერიმეტრზე გამწვანების ნორმატივების მიხედვით და დარგვა გაუმწვანებელ მონაკვეთებზე; შესაძლებელია იმ ხეების ნაწილის გადარგვა, რომელიც ამოსულია სამრეწველო მოედანზე და თავისი ტიპით შესაბამება ზემოაღნიშნულ მოთხოვნებს.
- 7) ხანძარსაწინააღმდეგო საშუალებები ობიექტზე დაპროექტებულია საჭიროებისამებრ, ორმაგი და სადაც საჭიროა სამმაგი მარაგით. მიზანშეწონილია მხოლოდ პერსონალის ტრენინგები, რაც გამოიწვევს მათ მზადყოფნას ნებისმიერი სირთულის ხანძრის და ავარიის აღმოსაფხვრელად და რაც მოვარა სახანძრო სამსახურთან მონყობილობების და ღონისძიებათ შეთანხმება.
- 8) ტექნოლოგიური მონყობილობა უზრუნველყოფილია დაცვითი ჩანულებით და მესამრიდული სისტემით;
- 9) მშენებლობისა და ექსპლოატაციის პროცესში მინიმუმამდეა დაყვანილი ოპერაციები, რომლებიც გამოიწვევენ მავნე ნივთიერებების გამოყოფას, მონყობილობის რემონტი შესრულდება უმეტესად კვანძების მექანიკური შეერთებით და ამრიგად შესაძლებელია სამუშაოები დაიყვანება მინიმუმამდე;
- 10) ამრიგად, პროექტით გათვლილი ემისიები და საერთოდ გარემოზე ზემოქმედება ობიექტის მშენებლობის და ფუნქციონირების დროს დაყვანილია მინიმუმამდე;
- 11) მუშა პროექტის მიხედვით მიღებულია საკაზმე მასალების ღია დასაწყობების პრინციპი, რაც განაპირობებს არაორგანიზებული გამონაფრქვევების შემცირებისათვის შესაბამის ღონისძიებებს.
- 12) ტექნოლოგიური ნარჩენები დაყვანილია მინიმუმამდე 3R-ის პრინციპებიდან გამომდინარე ყველა სახეობა მეორადი გამოყენებისაა.
- 13) სოციალურ და ეკონომიურ გარემოზე ზემოქმედება, როგორც ზემოთ არის აღნიშნული დადებითია, რადგანაც მეტალურგიული წარმოების გავრანებულ ქალაქში ნაწილობრივ მაინც ხდება მეტალურგიული წარმოების აღდგენა და დაუსაქმებელი სპეციალისტების დასაქმება ყველა აქედან გამომდინარე შედეგით.

- 14) ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები დაყვანილია მინიმუმამდე ტექნოლოგიური მოწყობილობის შერჩევის და ტექნოლოგიური რეგლამენტის ოპტიმალური ვარიანტებით უსაფრთხოების ტექნიკის და რაც მთავარია პროექტანტების მიერ სანიტარულ-ჰიგიენური ნორმატივების დაცვით.
- 15) რაიმე ზემოქმედება ისტორიულ - კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე არ არსებობს, რადგანაც რეგიონში ასეთი ძეგლების არ არის (იხ. დანართი 5)
- 16) ემისიების მონიტორინგის და თვითმონიტორინგის გეგმა-გრაფიკი უზრუნველყოფს საწარმოს ნებისმიერ ფაზაში ფუნქციონირების სრულ შეფასებას და რაც მთავარია დადგენილი ნორმატივების დაცვას.

28.2 რეკომენდაციები


- 1) შესრულდეს ასპირაციული სისტემის მონტაჟი მუშა პროექტის და პროფილაქტიკური რემონტი ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტაციის მითითებათა მიხედვით;
- 2) საკაზმე მასალების და წილის სასაწყობე მოედნები დაიფაროს სითხეგაუმტარი ფენით.
- 3) ნავთობის ნახშირწყალბადების მყარი ნაწილაკების გამოსაცალკევებლად მოეწყოს სანიაღვრე წყლების მარტივი გამწმენდი, წყალკანალის სამსახურთან და მათი საკონტრაქტო პირობების გათვალისწინებით. თუ ნახშირწყალბადების გათვლილი კონცენტრაციები წყალკანალის პირობებით არ არის მნიშვნელოვანი, მხარეთა ურთიერთშეთანხმებით აღნიშნული ღონისძიება გამოირიცხოს.
- 4) ექსპლოატაციის პროცესში შესრულდეს გამონაფრქვევების და საერთოდ ემისიების კვარტალური თვითმონიტორინგი შესაბამის გარემოსდაცვით სამსახურთან შეთანხმებით.
- 5) ნარჩენების მართვა განხორციელდეს პროექტის შესაბამისი თავების მითითებათა მიხედვით.
- 6) შესრულდეს მოედნის პერიმეტრის ნორმატიული გამწვანება ემისიების შემაკავებელი და შთანთქმელი ნარგავების ჯიშებით.
- 7) ემისიების მონიტორინგის პროგრამასა და გრაფიკში მითითებულია უპირატესად სტაციონალური წყაროების მონიტორინგი, რომლის შემდეგაც უნდა განხორციელდეს სამრეწველო მოედნის და მის გარეთ მონიშნული წერტილების მონიტორინგი. თუ წარმოიქმნება ამის საჭიროება
- 8) პერსპექტივაში წარმოების განვითარების შესაბამისად მიზანშეწონილია გადაწყდეს კაზმის სასაწყობე მეურნეობის გადახურულ ნაგებობებში მოქცევა.

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 ე. თბილისი.
8. საქართველოს კანონი „გარემოს დაცვის კოდექსი“
9. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосфере предприятиями строительной индустрии, Алма-Ата 1992.







არინექსი
ARINEX

შპს "არქიტექტურა-ინჟინერინგი-ექსპერტი"
ARCHITECTURE ENGINEERING EXPERT
e-mail: arinex@yahoo.com

საკაპლანტრო კოდი 02.07.01.558
ნაკვეთის შარტი 15030 კვ.მ

საპროექტო შენობა

გამწვანების ზონა

წითელი ხაზი

მოსაფაღტებელი

გრუნტი

**ბ-1 ორბანოზონული
ბაზოზრეკციის წახორეზი**

**ბ-2 - ბჰ არბორანოზონული
ბაზოზრეკციის წახორეზი**

**შპსი ლითონის ჩამოსხმის
საწარმი**
ქ. რუსთაში, მუხომოლის ქუჩა №12

პროექტის № 01/2018
შესრულა: ლ. პარიკიშვილი

სიტუაციური სჰემა:

ნახაზის ღასხეშეშა:

ბენ ბეჭმა

შუბიეული
A-007

მ 1:1000

დანართი 3



საკადასტრო გეგმა

საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

საკადასტრო კოდი: **02.07.01.558**

ნაკვეთის დანიშნულება:

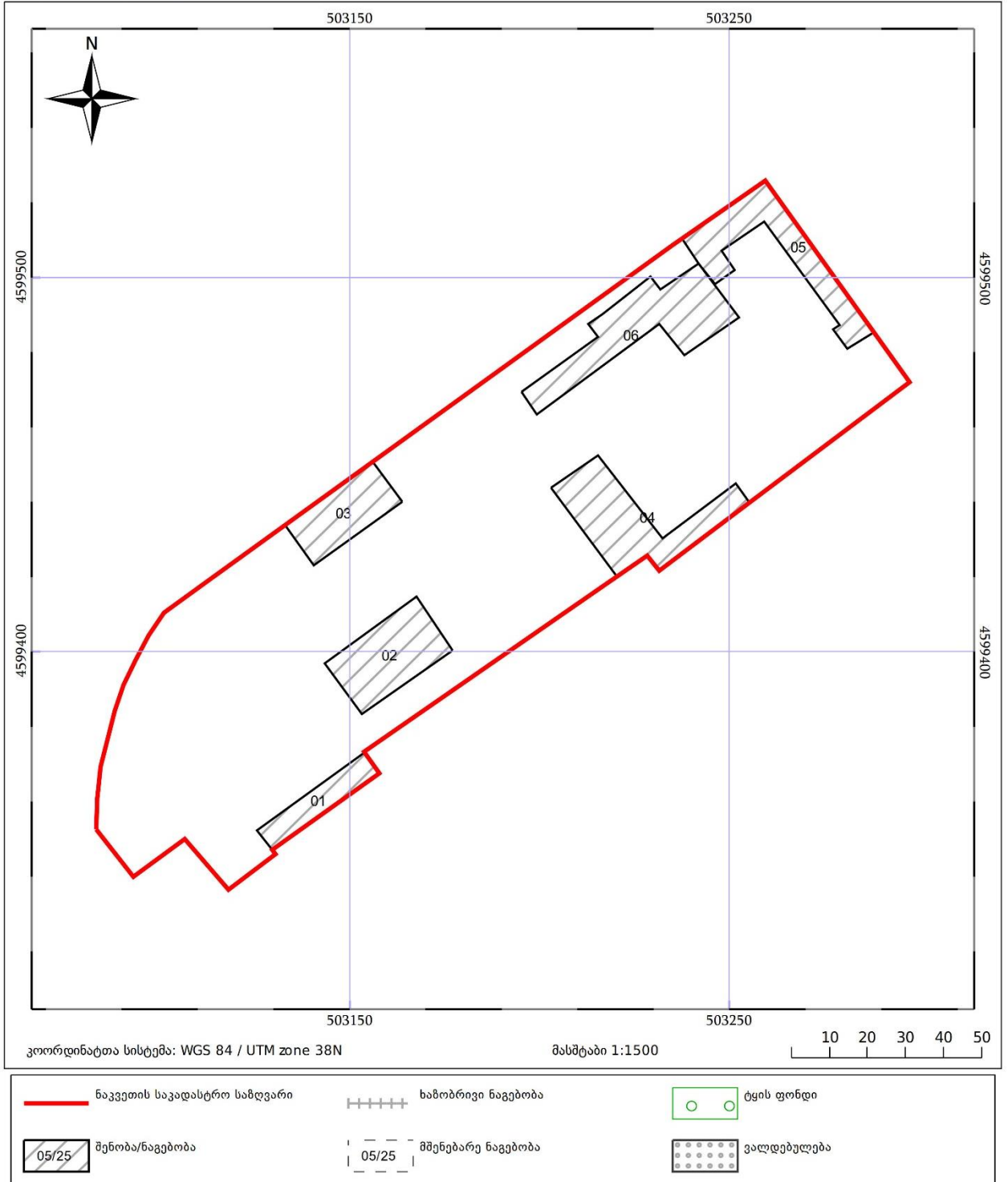
არასასოფლო სამეურნეო

განცხადების ნომერი: **882017551426**

ფართობი:

15030 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 38N)

მომზადების თარიღი: **26/06/2017**



დანართი 4

„დამტკიცებულია სსიპ ტექნიკური და სამშენებლო
ზედამხედველობის სააგენტოს უფროსის

2018 წლის _____ № _____”



ბრძანებით

**საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების
სამინისტროს სსიპ ტექნიკური და სამშენებლო ზედამხედველობის
სააგენტო**

ქალაქ რუსთავეში, მშვიდობის ქუჩა N12-ში (ს/კ: N02.07.01.558), შპს „ეი-ემ-ბი
ალოის“-ს, შავი ლითონის ჩამოსხმის საწარმოს, მიწის ნაკვეთის სამშენებლოდ
გამოყენების პირობები

თბილისი 2018 წელი

მიწის ნაკვეთის სამშენებლოდ გამოყენების პირობები

დამკვეთი/მენაშენე:	შპს „ეი-ემ-ბი ალოს“
საპროექტო ობიექტი:	შავი ლითონის ჩამოსხმის საწარმო
ობიექტის მისამართი	ქალაქი რუსთავი, მშვიდობის ქუჩა N12

• მიწის ნაკვეთის აღწერა:

1	მიწის ნაკვეთის მდებარეობა დასახლებათა ტერიტორიის ადმინისტრაციულ საზღვრებში	ქალაქი რუსთავი, მშვიდობის ქუჩა N12
2	მიწის ნაკვეთის საკადასტრო მონაცემები განცხადების რეგისტრაციის ნომერი	ს/კ: N02.07.01.558 რეგ. №892017252918
3	მიწის ნაკვეთის სახეობა გამოყენების შესაძლებლობების მიხედვით	არასასოფლო-სამეურნეო
4	მითითება მიწის ნაკვეთის ტერიტორიულ-სტრუქტურულ ზონაში მდებარეობის შესახებ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)	ქვემო ქართლის რეგიონი
5	მითითება მიწის ნაკვეთის კულტურული მემკვიდრეობის ან/და გარემოს დაცვის ზონაში მდებარეობის შესახებ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)	საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტოს 26.02.2018 წლის N17/542 წერილის შესაბამისად
6	საფუძვლიანი ეჯვის არსებობის შემთხვევაში, ინფორმაცია მიწის ნაკვეთის ეკოლოგიური მდგომარეობის შესახებ	ეკოლოგიური მდგომარეობის დარღვევის შესახებ ინფორმაცია არ მოიპოვება
7	კანონმდებლობის შესაბამისად სხვა ინფორმაცია	-----

განსაკუთრებული მნიშვნელობის ობიექტების მშენებლობის ნებართვების სამმართველო	ქ.ორაგველიძე	2018 წ.	გვ. №
--	--------------	---------	-------




მიწის ნაკვეთის სამშენებლოდ გამოყენების პირობები

დამკვეთი/მენაშენე:	შპს „ეი-ემ-ბი ალოს“
საპროექტო ობიექტი:	შავი ლითონის ჩამოსხმის საწარმო
ობიექტის მისამართი	ქალაქი რუსთავი, მშვიდობის ქუჩა N12


- მიწის ნაკვეთზე შენობა-ნაგებობების მშენებლობის ძირითადი მოთხოვნები:

1	მითითება მიწის ნაკვეთის ზოგად ან/და კონკრეტულ ფუნქციურ ზონაში მდებარეობის შესახებ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)	სამრეწველო ზონა 2
2	მიწის ნაკვეთის განაშენიანების კოეფიციენტი	-----
3	მიწის ნაკვეთის განაშენიანების ინტენსივობის კოეფიციენტი	-----
4	მიწის ნაკვეთის გამწვანების კოეფიციენტი	-----
5	მიწის ნაკვეთზე შენობა-ნაგებობათა განთავსების და მათი მაქსიმალური სიმაღლეების განსაზღვრა.	-----
6	შენობა-ნაგებობების სავარაუდო ფუნქციური დანიშნულება	შავი ლითონის ჩამოსხმის საწარმო
7	სხვა ფაქტორების გათვალისწინება: არსებული შენობა-ნაგებობების სართულიანობა, გაბარიტები, დანგრევა, შენარჩუნება ან მათი სივრცითი-გეგმარებითი წყობის შეცვლა.	არსებული შენობა-ნაგებობების დემონტაჟის შემთხვევაში, მშენებლობის ნებართვის გაცემის მეორე სტადიაზე წარმოდგენილ იქნას დემონტაჟის პროექტი
8	მიწის ნაკვეთის ან მისი ნაწილის კეთილმოწყობა (მაგ. შემოღობვა, საბავშვო სათამაშო მოედნები, გამწვანება)	სამშენებლო დოკუმენტის შესაბამისად
9	სამშენებლო მოედნის მოწყობა	უზრუნველყოფილ იქნას მშენებლობის უსაფრთხოების წესები.
10	ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური მომზადება	საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შესაბამისად
11	ავტომანქანების სადგომი ადგილების რაოდენობა	სამშენებლო დოკუმენტის შესაბამისად

განსაკუთრებული მნიშვნელობის ობიექტების მშენებლობის ნებართვების სამმართველო	ქ.ორაბველიძე 	2018 წ. გვ. №
--	--	------------------

მიწის ნაკვეთის სამშენებლოდ გამოყენების პირობები

<p>დამკვეთი/მენაშენე: შპს „ეი-ემ-ბი ალოს“ საპროექტო ობიექტი: შავი ლითონის ჩამოსხმის საწარმო ობიექტის მისამართი ქალაქი რუსთავი, მშვიდობის ქუჩა N12</p>	
12	<p>საჭიროების შემთხვევაში წარმოდგენილ იქნას არსებული შენობა-ნაგებობების რეკონსტრუქციის (მიშენება-დაშენება) დროს აზომვითი ნახაზები</p>
13	<p>საჭიროების შემთხვევაში კანონმდებლობის შესაბამისად სხვა ინფორმაცია/მოთხოვნები</p> <p>საჭიროებს: -სავალდებულო საექსპერტო დასკვნებს: საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევაზე, კონსტრუქციულ და ტექნოლოგიურ სქემებზე, არქიტექტურული პროექტის შესაბამისობაზე. -სამშენებლო დოკუმენტის შემუშავებისას დაცულ იქნას საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების, ტექნიკური რეგლამენტების, სახანძრო უსაფრთხოების და სანიტარულ-ჰიგიენური წესების მოთხოვნები. -საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს 20.04.2018 წლის N3289/01 წერილის პირობების შესრულებას; -სსიპ საგანგებო სიტუაციების მართვის სამსახურის 23.04.2018 წლის NES 0 18 00018811 წერილის პირობების შესრულებას; ინფორმაციისთვის: -მშენებლობის ნებართვის გაცემის ადმინისტრაციული წარმოების პირველი სტადია - მიწის ნაკვეთის სამშენებლოდ გამოყენების პირობები არ ითვალისწინებს ობიექტზე სამშენებლო სამუშაოების დაწყებას და სამშენებლო დოკუმენტის შეთანხმებამდე და მშენებლობის ნებართვის გაცემამდე წარმოებულ უნებართვო მშენებლობაზე გავრცელდება კანონმდებლობით დადგენილი საჯარიმო სანქციები.</p>

<p>განსაკუთრებული მნიშვნელობის ობიექტების მშენებლობის ნებართვების სამმართველო</p>	<p>ქ. ორაგველიძე</p> 	<p>გვ. №</p>
---	---	--------------



საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტო
Georgian National Agency for Cultural Heritage Preservation



KA990102073911018

№17/542

26 / თებერვალი / 2018 წ.

შპს „ეი-ემ-ბი ალოის“-ის დირექტორს
ბატონ ავთანდილ ბოსტაღანაშვილს
მის: ქ. რუსთავი, დავით გარეჯის ქ. №23
ტელ : (+995) 341279944
ელ.ფოსტა: amballoys@mail.ru

ბატონო ავთანდილ,

თქვენი წერილის (N03/02/18, 21.02.2018წ.) პასუხად, რომელიც ეხება ქ. რუსთავში მშვიდობის ქუჩა #12-ში, ყოფილი სს „ქიმბოჭკოს“ მიმდებარე ტერიტორიაზე ქარხნის მშენებლობას (ს/კ 02.07.01.558) და არქეოლოგიური და არქიტექტურული ძეგლების გამოვლენისა და დაცვის მიზნით ჩატარებულ კვლევას, გაცნობებთ, რომ სააგენტოში შემოსული ანგარიშის მიხედვით, საკვლევი ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერების შედეგად, ტერიტორიაზე კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტი და არტეფაქტები არ ფიქსირდება.

შესაბამისად, გეპლევათ დადებითი დასკვნა ზემოაღნიშნული მიწის ნაკვეთის შემდგომი გამოყენების თაობაზე.

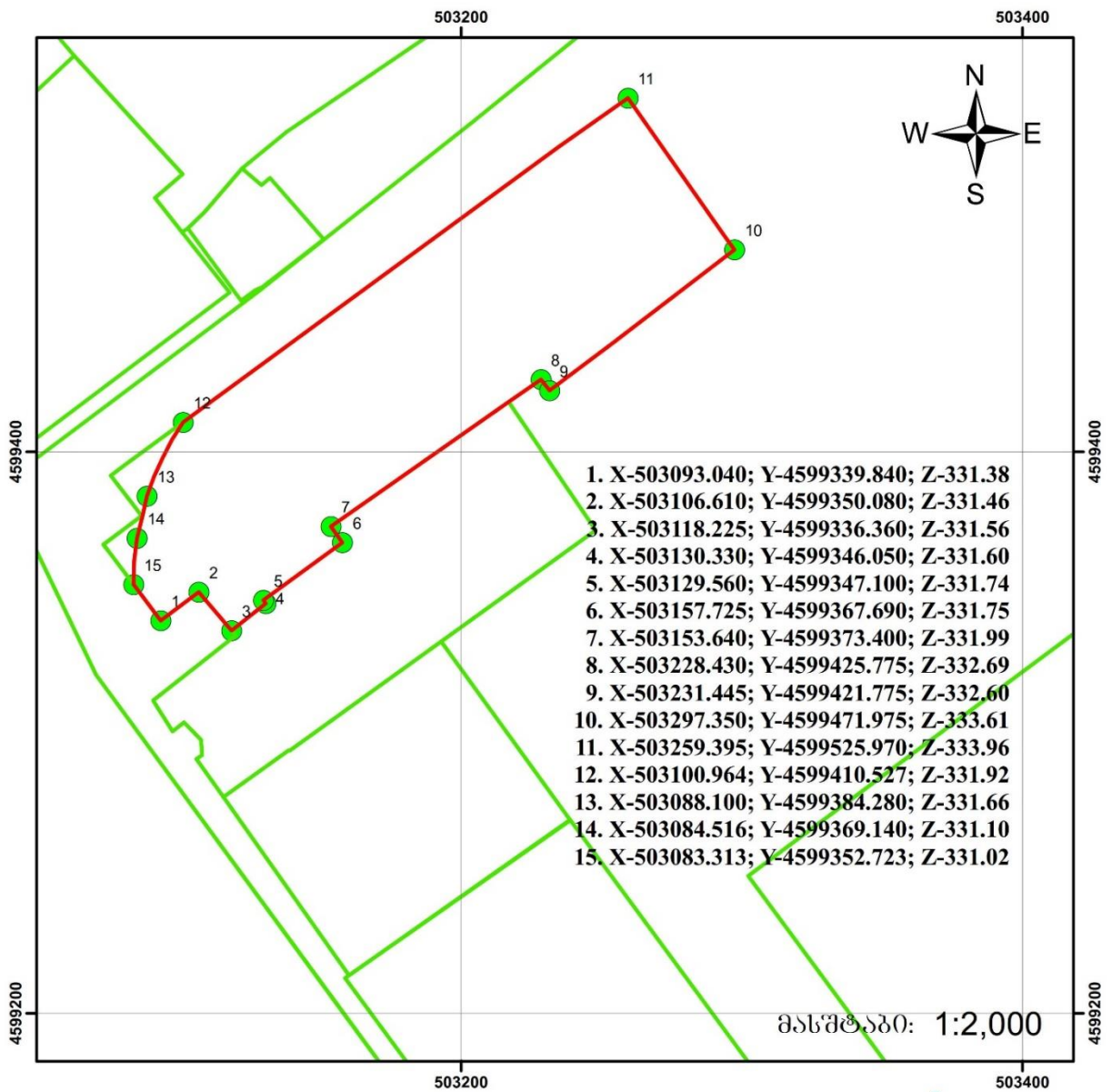
ასევე აღსანიშნავია, რომ სამუშაოთა მიმდინარეობის დროს არქეოლოგიური ობიექტის აღმოჩენის შემთხვევაში, “კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ” საქართველოს კანონის მე-10 მუხლის თანახმად, უნდა შეწყდეს სამუშაოები და ამის შესახებ დაუყოვნებლივ ეცნობოს კულტურისა და სპორტის სამინისტროს (მოცემულ ეტაპზე სააგენტოს).

პატივისცემით,

გენერალური დირექტორის მოადგილე

დავით ლომიტაშვილი

საკადასტრო აბჯმვითი/აზომვითი ნახაზი



1. X-503093.040; Y-4599339.840; Z-331.38
2. X-503106.610; Y-4599350.080; Z-331.46
3. X-503118.225; Y-4599336.360; Z-331.56
4. X-503130.330; Y-4599346.050; Z-331.60
5. X-503129.560; Y-4599347.100; Z-331.74
6. X-503157.725; Y-4599367.690; Z-331.75
7. X-503153.640; Y-4599373.400; Z-331.99
8. X-503228.430; Y-4599425.775; Z-332.69
9. X-503231.445; Y-4599421.775; Z-332.60
10. X-503297.350; Y-4599471.975; Z-333.61
11. X-503259.395; Y-4599525.970; Z-333.96
12. X-503100.964; Y-4599410.527; Z-331.92
13. X-503088.100; Y-4599384.280; Z-331.66
14. X-503084.516; Y-4599369.140; Z-331.10
15. X-503083.313; Y-4599352.723; Z-331.02

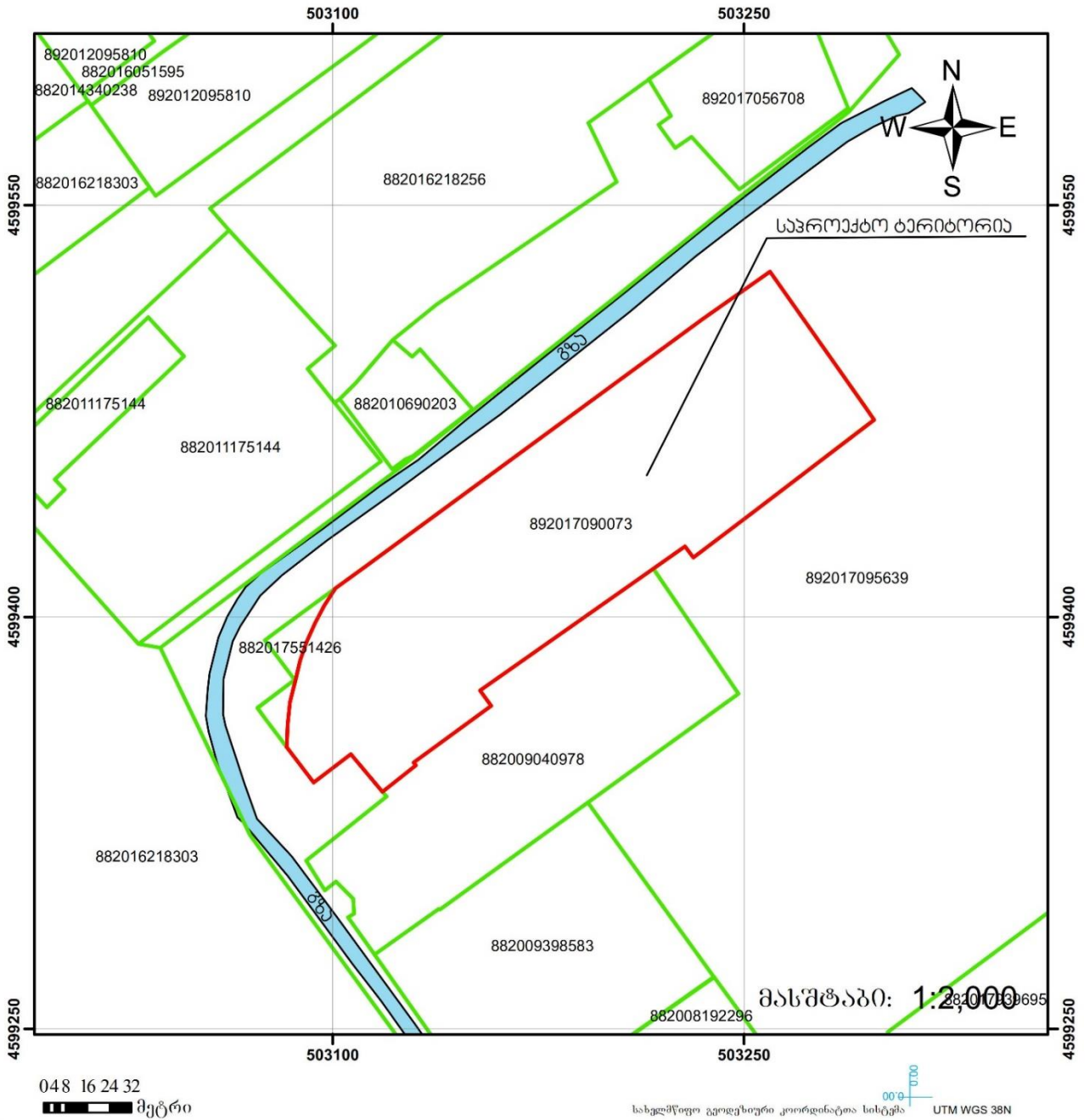
მასშტაბი: 1:2,000

048 16 24 32
მეტრი

სახელმწიფო გეოდეზიური კოორდინატა სისტემა UTM WGS 38N

მისამართი: ქ. რუსთავი, მშენებლის ქუჩა №12		ნაკვეთის ფართობი	15030 კვ.მ.
დანიშნულება: სასოფლო-სამეურნეო		სახოვანი ნაკებობის ფაქტობრივი სიგრძე	მეტრი
		სახოვანი ნაკებობის გეგმარებითი სიგრძე	მეტრი
		სახოვანი ნაკებობის წერტილოვანი ობიექტი	რაოდენობა
<p>პირობითი აღნიშვნები</p> <p>ნაკვეთის საზღვარი</p> <p>ფიქსირებული არაფიქსირებული შენობა-ნაკებობა მდგომარეობა</p> <p>აშენებელი მშენებარე მიწისქვეშა ნანგრევი/დანგრეული</p> <p>ვალდებულება</p> <p>წერტილოვანი ობიექტი საზოგადოებრივი ნაკებობა</p>		საკადასტრო აღწერაზე უფლებამოსილი პირი	ხელმოწერა:
<p>შპს „ROstudio“</p>		დაინტერესებული პირი	ხელმოწერა:
		თარიღი: 20/02/2018 წელი	
		შენიშვნა: საზღვრები მითითებულია დამკვეთის მიერ	

სიტუაციური სურათი



მისამართი: ქ. რუსთავე, შუეიდობის ქუჩა №12	ნაკვეთის ფართობი	15030 კვ.მ.
დანიშნულება: სასოფლო-სამეურნეო	საზოვანი ნაგებობის ფაქტობრივი სიგრძე:	მეტრი
	საზოვანი ნაგებობის გეგმარებითი სიგრძე:	მეტრი
	საზოვანი ნაგებობის წერტილოვანი ობიექტი:	რადიუსი
პირობითი აღნიშვნები	საკადასტრო აღწერაზე უფლებამოსილი პირი	სელმოწერა:
<ul style="list-style-type: none"> ნაკვეთის საზღვარი ფიქსირებული არაფიქსირებული შენობა-ნაგებობა მდგომარეობა აშენებული შენებარე მიწისქვეშა ნანგრევი/დანგრეული ვადდება წერტილოვანი ობიექტი საზოვრივი ნაგებობა 	შ.პ.ს „ Rostudio “	დანიშნულებული პირი
თარიღი: 20/02/2018 წელი		სელმოწერა:
შენიშვნა: საზღვრები მითითებულია დამკვეთის მიერ		

სიტუაციური სურათი



048 16 24 32 მეტრი

სახელმწიფო გეოდეზიური კოორდინატა სისტემა UTM WGS 38N

მისამართი: ქ. რუსთავი, მშვიდობის ქუჩა №12		ნაკვეთის ფართობი	15030 კვ.მ.
დანიშნულება: სასოფლო-სამეურნეო		საზოვანი ნაგებობის ფაქტობრივი სიგრძე:	მეტრი
		საზოვანი ნაგებობის გეგმარებითი სიგრძე:	მეტრი
		საზოვანი ნაგებობის წერტილოვანი ობიექტი:	რაოდენობა
პირობითი აღნიშვნები		საკადასტრო აღწერაზე უფლებამოსილი პირი	სელმოწერა:
<ul style="list-style-type: none"> ნაკვეთის საზღვარი ფიქსირებული არაფიქსირებული შენობა-ნაგებობა მდგომარეობა აშენებული მშენებარე მიწისქვეშა ნაგებობა/დანგრეული ვალდებულება წერტილოვანი ობიექტი საზოვრივი ნაგებობა 	<p>შ.პ.ს „ ROSTUDIO “</p>	დაინტერესებული პირი	სელმოწერა:
		თარიღი: 20/02/2018 წელი	
		შენიშვნა: საზღვრები მითითებულია დამკვეთის მიერ	



ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 892017252918 - 21/12/2017 13:23:13

მომზადების თარიღი
03/01/2018 12:22:03

საკუთრების განყოფილება

მონა რუსთავი	სექტორი სამრეწველო	კვარტალი 01	ნაკვეთი 558	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:საკუთრება ნაკვეთის დანიშნულება: არასასოფლო სამეურნეო დამუსგებელი ფართობი: 15030.00 კვ.მ. ნაკვეთის წინა ნომერი:02.07.01.353; შენობა-ნაგებობის ჩამონათვალი: N1 (ნანგრევი) N2 (ნანგრევი) N3 (ნანგრევი) N4 (ნანგრევი) N5 (ნანგრევი) N6 (ნანგრევი)
მისამართი: ქალაქი რუსთავი , ქუჩა მშვილობა , N 12				

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 892017252918 , თარიღი 21/12/2017 13:23:13
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 03/01/2018

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული უძრავი ნივთის უპირობო აუქციონის ფორმით პრევალირებისას ნასყიდობის ხელშეკრულება N2017111763667 უ.უ. , დამოწმების თარიღი:21/12/2017 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

მესაკუთრები:

შპს ეი-ემ-ბი ალლის , ID ნომერი:416332285

მესაკუთრე:

შპს ეი-ემ-ბი ალლის

აღწერა:

იპოთეკა

საგადასახადო გირაუნობა:

რეგისტრირებული არ არის

ვალდებულება

ყადაღა/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეთა რეესტრი:

რეგისტრირებული არ არის

"ფიზიკური პირის მიერ 2 წლამდე ვადით საკუთრებაში არსებული მაგეტრიალური აქტივის რეალიზაციისას, აგრეთვე საგადასახადო წლის განმავლობაში 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების საჩუქრად მიღებისას სამემოსაელო გადასახადი გადახდას ექვემდებარება საანგარიშო წლის მომდევნო წლის 1 აპრილამდე, რის შესახებაც აღნიშნული ფიზიკური პირი იმავე ვადაში წარუდგენს დეკლარაციას საგადასახადო ორგანოს. აღნიშნული ვალდებულების შეუსრულებლობა წარმოადგენს საგადასახადო სამართალდარღვევას, რაც იწვევს პასუხისმგებლობას საქართველოს საგადასახადო კოდექსის XVIII თავის მიხედვით."

- დოკუმენტის ნამდვილობის გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge;
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge, ნებისმიერ გერიტორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერში გექნიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შეაესეთ განაცხადი ვებ-გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელთა მხრიდან უკანონო ქმედების შემთხვევაში დაგვიკავშირდით ცხელ ხაზზე: 08 009 009 09
- თქვენთვის საინტერესო ნებისმიერ საკითხთან დაკავშირებით მოგვწერეთ ელ-ფოსტით: infn@napr.gov.ge

ქ. რუსთავი, მშვიდობის ქუჩა №12, ნაკვ. №02.07.01.558-ში არსებული
სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური
პირობების შესწავლა.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების
ტექნიკური ანგარიში.

1. შესავალი

დაკვეთის საფუძველზე, შ.პ.ს. “ტექტონი“-ს გეოლოგთა ჯგუფმა ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ქ. რუსთავში, მშვიდობის ქუჩა №12-ის მიმდებარე ტერიტორიაზე. კვლევა-ძიების მიზანს წარმოადგენს ნაკვ. №02.07.01.558-ში არსებული სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლა: გეოლოგიური აგებულების, პედროგეოლოგიური პირობებისა და გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დადგენა.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების განსაზღვრისათვის ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები: უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერებულია მიმდებარე ტერიტორია, ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად და ნიმუშების ასაღებად გაყვანილია 11 სადაზვერვო ჭაბურღილი, საერთო სიღრმით 108,0 გრძ/მ. ბურღვა წარმოებდა საბურღი დანადგარით УГБ-1BC საშუალებით, მშრალად, მექანიკურ-სვეტური მეთოდით, შემოკლებული რეისებით, დიამეტრით 108; 127 მმ. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესასწავლად, აღებულია თიხოვანი გრუნტის 10 და მსხვილნატეხოვანი გრუნტის 12 ნიმუში. ასევე აღებულია წყლის 2 ნიმუში ქიმიური ანალიზისათვის. ლაბორატორიული კვლევები შესრულდა შ.პ.ს. “გენგეო“-ს გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში. გამონამუშევრების გეგმური და სიმაღლითი მიზმა განხორციელდა დამკვეთის მიერ გადმოცემული ტოპოგეგმის მიხედვით. საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ჭაბურღილები ამოივსო ნაბურღი მასალით.

საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია წინამდებარე დასკვნა. კვლევები ჩატარებულია და დასკვნა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესების და ნორმები) მოთხოვნების შესაბამისად – (სამშენებლო

წესების და ნორმები) მოთხოვნების შესაბამისად – ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის), პნ 01.05-08 (სამშენებლო კლიმატოლოგია), პნ 02.01-08 (შენობების და ნაგებობების ფუძეები), ს.ნ. და წ. IV-5-82 (მიწის სამუშაოები), ს.ნ. და წ. 2.02.03-85 (ხიმინჯოვანი საძირკვლები), ს.ნ. და წ. 3.02.01-87 (მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები), პნ 01.01-09 (სეისმომდეგი მშენებლობა), სახსტანდარტი 25100-95 (გრუნტები, კლასიფიკაცია). საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები შესრულდა 2017 წლის დეკემბერში.

2. ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათება, გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საკვლევი მოედანი მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში, ქ. რუსთავეში, მდ. მტკვრის მარცხენა სანაპიროს ნაწილში. საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონების სქემის მიხედვით განეკუთვნება IIIგ კლიმატურ ქვერაიონს. წლის საშუალო ტემპერატურა 13,0°C, წლის აბსოლუტური მინიმუმი -24°C, აბსოლუტური მაქსიმუმი 41°C. წლის საშუალო ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა - 66%, ყველაზე ცივი თვის საშუალო ფარდობითი ტენიანობა - 62%, ყველაზე ცხელი თვის - 41%. ნალექების წლიური რაოდენობა 382 მმ-ს შეადგენს, ხოლო დღეღამური მაქსიმუმი — 123 მმ. თოვლის საფარის წონა 0,50 კპა, თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი — 12. ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 5 წელიწადში ერთხელ — 0,48 კპა, ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ — 0,60 კპა. ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1, 5, 10, 15 და 20 წელიწადში ერთხელ — შესაბამისად 25, 29, 31, 32, და 33 მ/წმ. გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე: თიხოვანი და თიხნარი — 0 სმ, მსხვილნატეხოვანი — 0 სმ.

გამოკვლეული უბანი გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით მდებარეობს ქვემო ქართლის დაბლობზე (ვაკეზე) და წარმოადგენს მდ. მტკვრის აკუმულაციურ დაბლობს. საკვლევი ტერიტორიის რელიეფი პორიზონტული ზედაპირით არის წარმოდგენილი, რომელსაც მცირე დახრა სამხრეთ-დასავლეთის მიმართულებით აქვს. ტერიტორიას ჩრდილოეთიდან და დასავლეთიდან მშვიდობის ქუჩა ესაზღვრება, სამხრეთიდან ერთსართულიანი ნაგებობა, ხოლო აღმოსავლეთიდან თავისუფალი ტერიტორია. სამშენებლო მოედანი ამჟამად განაშენიანებული არ არის, თუმცა ზოგან მიწის ქვეშ ჩარჩენილია ძველი შენობა-ნაგებობების საძირკვლები, ასევე გარკვეულ

ნაწილში, ტერიტორია დაფარულია, თხელი (10-15 სმ) ბეტონის საფარით. მოედნის აბსოლუტური ნიშნულები 330,8-334,0 მ-ის ფარგლებში იცვლება.

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის, ართვინ-ბოლნისის ზონის, ბოლნისის ქვეზონაში. ტერიტორია აგებულია მეოთხეული ასაკის ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილი არიან კენჭოვან-ხრეშოვანი გრუნტებით, რომელიც სიდრემში წყალს შეიცავს. კენჭები კარგად დამუშავებული და დახარისხებულია, ჭრილის ზედა ნაწილში შემავსებულია თიხნარი, ქვედა ნაწილში — ქვიშა. ეს ნალექები ზემოდან გადაფარულია მეოთხეული გენეზისის დელუვიური თიხებით, რომლებიც იაღლუჯას მთის ფერდობების დეზინტეგრაციის შედეგს წარმოადგენენ. თიხებში ლინზების და შუაშრეების სახით გავრცელებულია ხრეშოვანი გრუნტები. ზემოდან ეს გრუნტები, აღნიშნულ ტერიტორიაზე, გადაფარულია მცირე სიმძლავრის ტექნოგენური გრუნტებით.

გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება ტერიტორიის გეომორფოლოგიური პირობებით და გეოლოგიური აგებულებით. მიწისქვეშა წყალი კენჭნარულ-ხრეშოვან გრუნტშია გავრცელებული. იგი ინფილტრაციული ხასიათისაა.

3. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე, ს.ნ. და წ. 1.02.07-87-ის დანართ 10-ის თანახმად, უბანი განეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას. ჩატარებული სავსე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე უბანზე გამოყოფილია ოთხი ფენა. ქვემოთ მოყვანილია ამ ფენების დახასიათება.

ფენა №1 ნაყარი გრუნტი - tQ_{IV} - თიხნარის მასა, ბეტონის, აგურის ნამტვრევების და ღორღის ჩანართებით, შემკვრივებული. გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე პირველი ფენის სახით. ფენის სიმძლავრე 0,4-1,0 მ-ია. გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 24-a-II კატეგორიას.

ფენა №2 თიხა - pdQ_{IV} - მოყვითალო-ყავისფერი, კენჭნარის ლინზებით და შუაშრეებით, ნახევრადმყარი კონსისტენციის. გავრცელებულია ნაყარი გრუნტის ქვეშ,

მიწის ზედაპირიდან 0,4-1,0 მ-ის სიღრმეიდან. ფენა დასინჯულია დაურღვეველი სტრუქტურის გრუნტის 10 ნიმუშით. 6 ნიმუშზე ჩატარდა ძვრაზე გამოცდები ბუნებრივ მდგომარეობაში, საფეხურებრივი დატვირთვით 0,5 კგ, 3,0 კგ-მდე. აგრეთვე შესწავლილია გრუნტის ფიზიკური თვისებები: სიმკვრივე, ტენიანობა, პლასტიურობის ზღვრები. მათი რიცხვითი მაჩვენებლების მიხედვით გამოთვლილია ფორიანობა, ფორიანობის კოეფიციენტი, დენადობის მაჩვენებელი. მათი რიცხვითი მნიშვნელობების მიხედვით პნ 01.01-09 დან.3 ცხ.№3. საფუძველზე მიღებულია პირობითი საანგარიშო წინააღობის მნიშვნელობა. გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული მაჩვენებლები მოყვანილია ცხრილ 1-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევების შედეგები ჯამურ უწყისში.

ცხრ. 1

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ ³	1,93
2	ჩონჩხის სიმკვრივე	ρ_s	გ/სმ ³	1,55
3	მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე	ρ_s	გ/სმ ³	2,73
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	ერთ. ნაწ.	0,243
5	ფორიანობა	n	%	43
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ. ნაწ.	0,762
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ. ნაწ.	0,457
8	ტენიანობა პლასტიურობის ზღვარზე	W_p	ერთ. ნაწ.	0,209
9	პლასტიურობის რიცხვი	I_p	ერთ. ნაწ.	24,9
10	დენადობის მაჩვენებელი	I_L	ერთ. ნაწ.	0,14
11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ. ნაწ.	0,87
12	პუასონის კოეფიციენტი	μ	ერთ. ნაწ.	0,42
13	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ ²	210
14	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	17 ⁰
15	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ ²	0,73
16	პირობითი საანგარიშო წინააღობა	R_0	კგძ/სმ ²	2,9

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 8-რ-III კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

ფენა №3 ხრეში - αQ_{IV} - თიხნარის შემავსებლით 30%-მდე, მცირედტენიანი. წარმოდგენილია მსხვილი და საშუალო ზომის კენჭებით. კენჭები ძირითადად წარმოდგენილია დანალექი ქანების ნამტვრევებით. მასალა კარგად დამუშავებული და დახარისხებულია, კენჭებს აქვთ მომრგვალებული ფორმა. გრუნტი დასინჯულია დარღვეული სტრუქტურის 6 ნიმუშით. საცრული მეთოდით შესწავლილია გრუნტის გრანულომეტრიული შედგენილობა. შედეგები მოცემულია ცხრ. 2-ში და ჯამურ უწყისში.

ცხრ. 2

ფრაქციის ზომა, მმ	>40.0	40.0-20.0	20.0-10.0	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
საშუალო % რაოდ.	19.1	21.4	17.0	3.7	8.4	3.2	3.9	3.5	2.5	2.3	4.9	3.7	6.5
ჯამური % რაოდ	100.0	81.0	59.6	42.6	38.9	30.5	27.3	23.4	19.9	17.4	15.1	10.2	6.5

ცხრილში მოცემული სიდიდეების მიხედვით 10 მმ-ზე მეტი ზომის ფრაქციები გრუნტის მასაში აღემატება 50%-ს, რაც პნ 02.01-08-ის დან. 1, ცხრ.2-ის მიხედვით კლასიფიცირდება როგორც ხრეშოვანი გრუნტი. განისაზღვრა შემავსებლის ფიზიკური თვისებები: ბუნებრივი ტენიანობა, პლასტიურობის ზღვრები და დენადობის მაჩვენებელი, ხოლო მექანიკური თვისებების განსაზღვრისთვის გამოყენებულია "методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов ДальНИИС 1989" ცხრ. 3-ში მოყვანილია გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლების ნორმატიული მნიშვნელობები.

ცხრ. 3

გრუნტის ნორმატიული სიმკვრივე	ρ	გ/სმ ³	2,01
შემავსებლის ბუნებრივი ტენიანობა	W	ერთ. ნაწ.	0,188
ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ. ნაწ.	0,257
ტენიანობა პლასტიურობის ზღვარზე	W_p	ერთ. ნაწ.	0,185
შემავსებლის პლასტიურობის რიცხვი	I_p	ერთ. ნაწ.	7,2
შემავსებლის დენადობის მაჩვენებელი	I_L	ერთ. ნაწ.	0,03
შიგა ხახუნის კუთხე	ϕ	გრად.	37 ⁰
ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ ²	0,19
პუასონის კოეფიციენტი	μ	ერთ. ნაწ.	0,27
დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ ²	400
პირობითი საანგარიშო წინააღობა	R_0	კგძ/სმ ²	4,5

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 6-რ-IV კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

ფენა №4 ხრეში - aQ_{IV} - ქვიშის შემავსებლით 20%-მდე, ქვიშის ღინზებით, წყალშემცველი. გრუნტი დასინჯულია დარღვეული სტრუქტურის 6 ნიმუშით. კენჭები წარმოდგენილია როგორც დანალექი ასევე მეტამორფული ქანების ნამტვრევებით. მასალა კარგად დამუშავებული და დახარისხებულია, კენჭებს აქვთ მომრგვალებული ფორმა. საცრული მეთოდით შესწავლილია გრუნტის გრანულომეტრიული შედგენილობა. შედეგები მოცემულია ცხრ. 4-ში. ხოლო, ლაბორატორიული კვლევების შედეგები ჯამურ უწყისში.

ცხრ. 4

ფრაქციის ზომა, მმ	>40.0	40.0-20.0	20.0-10.0	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
საშუალო % რაოდ.	14.3	25.1	17.8	14.4	8.7	2.5	4.7	4.4	4.4	1.7	2.1	0.0	0.0
ჯამური % რაოდ	100.0	85.7	60.7	42.9	28.5	19.8	17.3	12.6	8.2	3.8	2.1	0.0	0.0

ცხრილში მოცემული სიდიდეების მიხედვით 10 მმ-ზე მეტი ზომის ფრაქციები გრუნტის მასაში აღემატება 50%-ს, რაც პნ 02.01-08-ის დან. 1, ცხრ.2-ის მიხედვით კლასიფიცირდება როგორც ხრეშოვანი გრუნტი. ცხრ. 5-ში მოყვანილია გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლების ნორმატიული მნიშვნელობები.

ცხრ. 5

სიმკვრივე	ρ	გ/სმ ³	2,04
შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	40 ⁰
ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ ²	0,01
პუასონის კოეფიციენტი	μ	ე.ნ	0,27
დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ ²	400
პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R ₀	კგძ/სმ ²	6,0

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 6-r-IV კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

გრუნტის წყალი მიწის ზედაპირიდან 7,2-8,1 მ-ის სიღრმეზე დაფიქსირდა. წყალი ხრეშოვან გრუნტშია გავრცელებული. ქიმიური შედგენილობით სულფატურ-ჰიდროკარბონატულ-კალციუმ-მაგნიუმიანია.

წყალი ძლიერ აგრესიულია სახ.სტანდარტი 10178-76 პორტლანტცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W₄ მარკის ბეტონის მიმართ, საშუალოდ აგრესიულია W₆ მარკის ბეტონის მიმართ და სუსტად აგრესიულია W₈ მარკის ბეტონის მიმართ. არ არის აგრესიული პორტლანტცემენტის სახ.სტანდარტი 10178-76 კლინკერში

ჩანართებით C_3S არაუმეტეს 65%; C_3A არაუმეტეს 7%; $C_3A + C_4AF$ არაუმეტეს 22%;
წინაპორტლანდცემენტზე და აგრეთვე სულფატომედეგი სახ.სტანდარტი 22266-76
ცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W_4, W_6, W_8 მარკის ბეტონების მიმართ.

არ არის აგრესიული არმატურის მიმართ, რკინა-ბეტონის კონსტრუქციები
მუდმივი დაძირვის პირობებში, სუსტად აგრესიულია პერიოდული დასველების დროს.

4. დასკვნები და რეკომენდაციები

- ქ. რუსთავეში მშვიდობის ქუჩა №12-ის მიმდებარედ, მიწის ნაკვეთი №02.07.01.558
მდებარეობს პორიზონტულ რელიეფზე, აბსოლუტური ნიშნულებით 330,8–334,0 მ.
ტერიტორია მდგრადია, ამჟამად მასზე და მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში
გეოლოგიური მოვლენები განვითარებული არ არის.
- სამშენებლო მოედანზე გამოიყო სამი ს.გ. ელემენტი: (ნაყარი გრუნტი
მხედველობაში არ მიიღება) ამ სტეპების ნორმატიული და საანგარიშო
მნიშვნელობები მოცემულია ცხრ. 6-ში. ცხრ. 6

სტეპი	და ნორმატიული საანგარიშო მნიშვნელობები	სიმკვრივე $\rho, \text{კ/სმ}^3$	ხვედრითი შეჭედულობა C კპა	შიგა ხახუნის კუთხე φ გრად	დეკორმაციის მოდული E მპა	დექანდობის მაჩვენებელი L	პლასტიურობის რიცხვი I_P	პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_0 კპა	პუასონის კოეფიციენტი μ	გრუნტის დასახელება
I	A_n	1,93	77	$16^\circ 14'$	21	0,14	24,9	290	0,42	თიხა ნახევრადმყარი
	$\alpha = 0,85$	1,91	72	$15^\circ 01'$						
	$\alpha = 0,95$	1,90	70	$14^\circ 31'$						
II	A_n	2,01	19	$37^\circ 4'$	40			450	0,27	ხრეში თიხნარით
	$\alpha = 0,85$	1,98	19	$37^\circ 4'$						
	$\alpha = 0,95$	1,95	13	$32^\circ 5'$						
III	A_n	2,04	1	40°	40			600	0,27	ხრეში ქვიშით
	$\alpha = 0,85$	2,02								
	$\alpha = 0,95$	2,00								

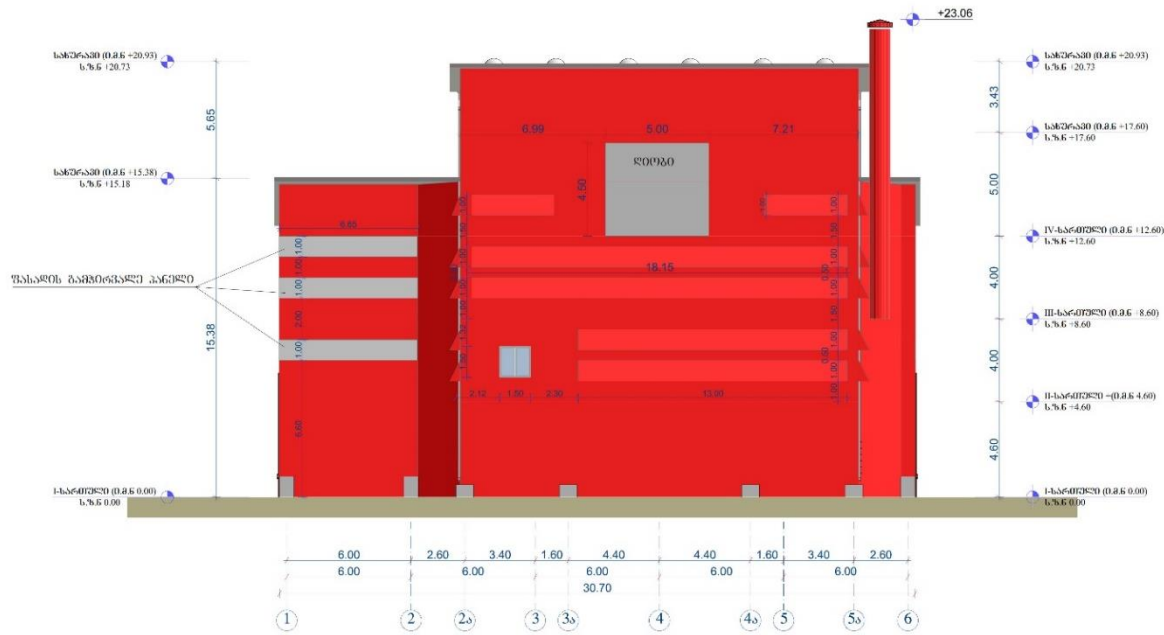
3. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გათვალისწინებით, ფუძის გრუნტებად მისაღებია სამივე ს.გ.კ.
4. გრუნტის წყალი მიწის ზედაპირიდან 7,2-8,1 მ-ის სიღრმიდან არის გავრცელებული. წყალი ძლიერი სულფატური აგრესიით ხასიათდება.
5. ქვაბულის ფერდოს მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის მიღებული უნდა იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის 3.11, 3.12, 3.15 პუნქტების გათვალისწინებით და ს.ნ. და წ. III-4-80 მე-9 თავის მიხედვით.
6. ქ. რუსთავი - პნ 01.01-09 “სეისმომყდები მშენებლობა” სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური საშიშროების ზონას, ხოლო უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებით, იმავე კრებულის ცხრ. №1 – ის, მიხედვით მიეკუთვნებიან II კატეგორიას, ამიტომ, უბნის სეისმურობად მიღებულ იქნეს 8 ბალი.

მაგისტრი, ინჟინერ-გეოლოგი:



გ. სიემაშვილი

დანართი 12



შპს "არქიტექტურა-ინჟინერინგი-ექსპერტი"
ARCHITECTURE ENGINEERING EXPERT™

e-mail: arinex@yahoo.com

1 - - - - - ღერძი

შპსი ლითონის ჩამოსხმის
საწარმო

ძ. რუსთავი, მშენობლის ქუჩა, №12

პროექტის № 01/2018

შესრულა: ზ. პაიციანიძე

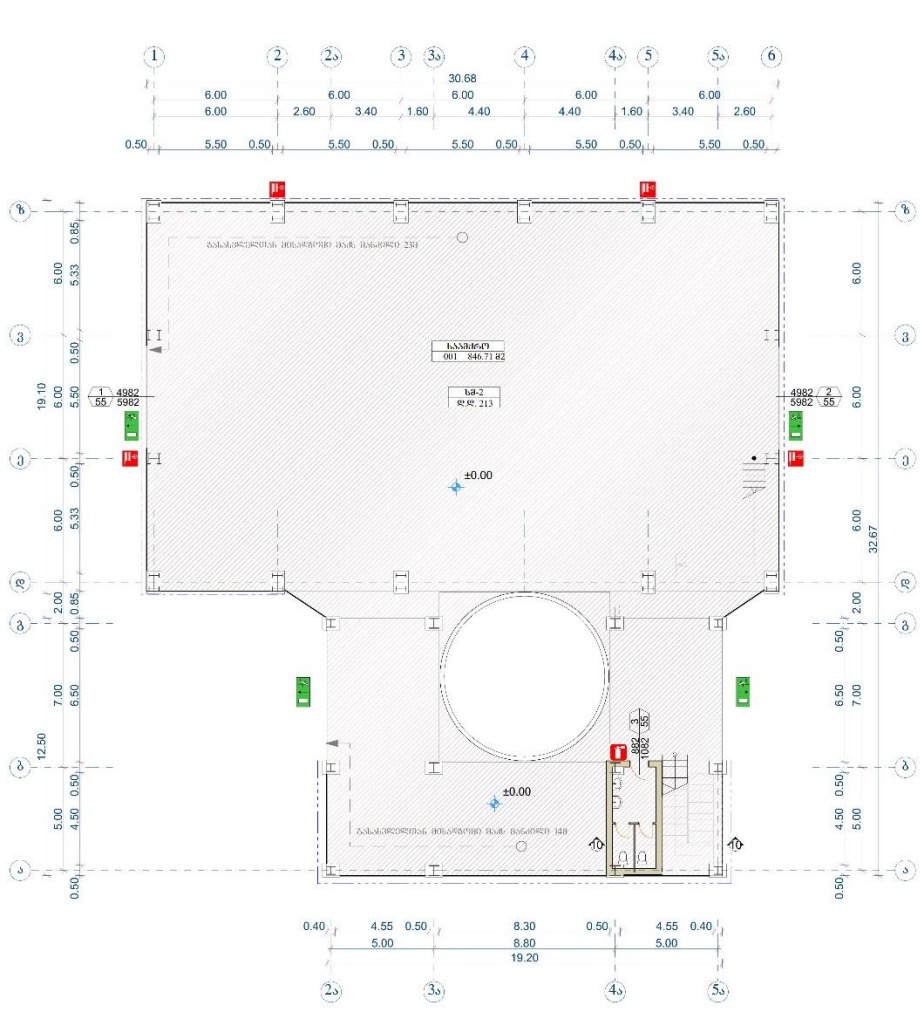
სტატუსური სქემა:

ნახაზის მასშტაბი:

ფასადი ა-ა

ფურცელი

A-301



შპს "არქიტექტურა-ინჟინერინგ-ექსპერტი"
ARCHITECTURE ENGINEERING EXPERT

e-mail: arinex@yahoo.com

1 — ლერძი

შეღობიანი ფართობი 846.71 მ²

საპროექტო შენობა (საპ)

შენიშვანი შენობა (შს)

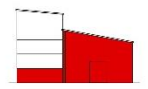
**შავი ლითონის ჩამოსხმის
საწარმო**

მ. მუსთაფის, შავი ლითონის ქუჩა, №12

პროექტის № 01/2018

შეასრულა: მ. ბერიძე/მშპ

სიტუაციური სქემა:



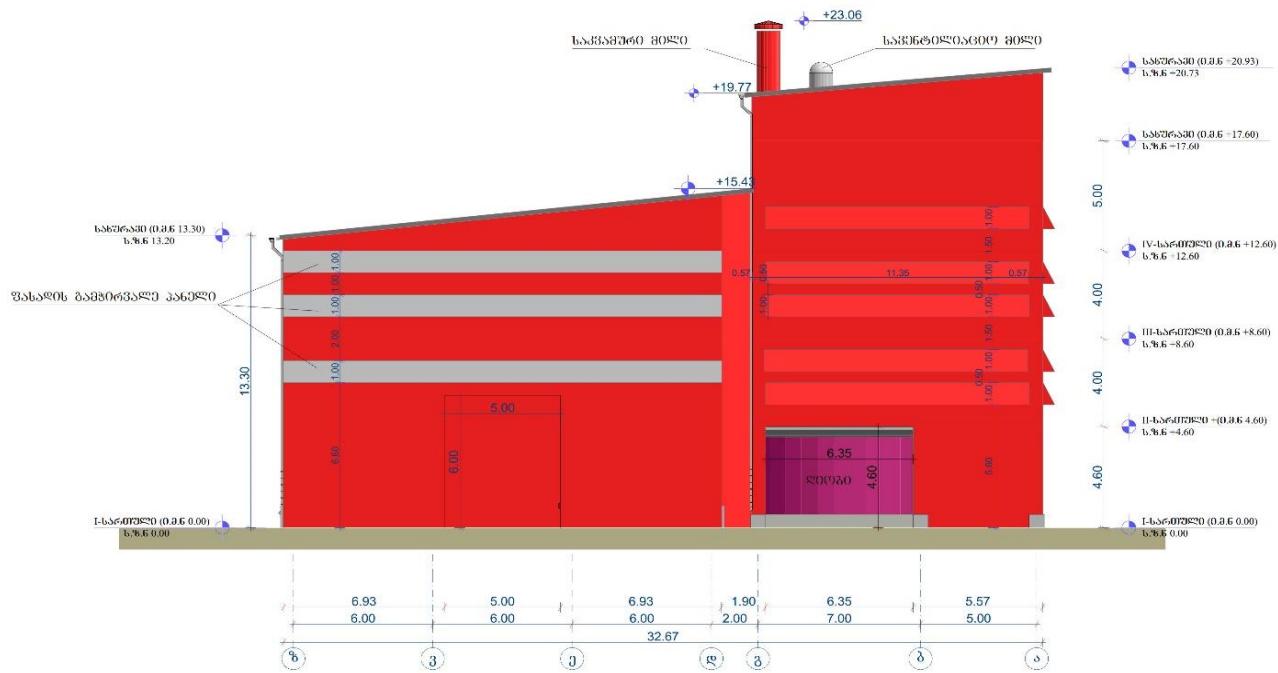
ნახაზის დასახელება:

შავი ლითონის ჩამოსხმის
ქანობის გეგმა

ფურცელი

A-701

შპს "არქიტექტურა-ინჟინერინგ-ექსპერტი" სტრუქტურული ინჟინერინგის განყოფილება



შპს ლითონის ჩამოსხმის
საწარმო

ქ. თბილისი, მკვიდრის ქუჩა, №12

პროექტის № 01/2018

შეასრულა: ზ. ბერიძე

სტრუქტურული სქემა:

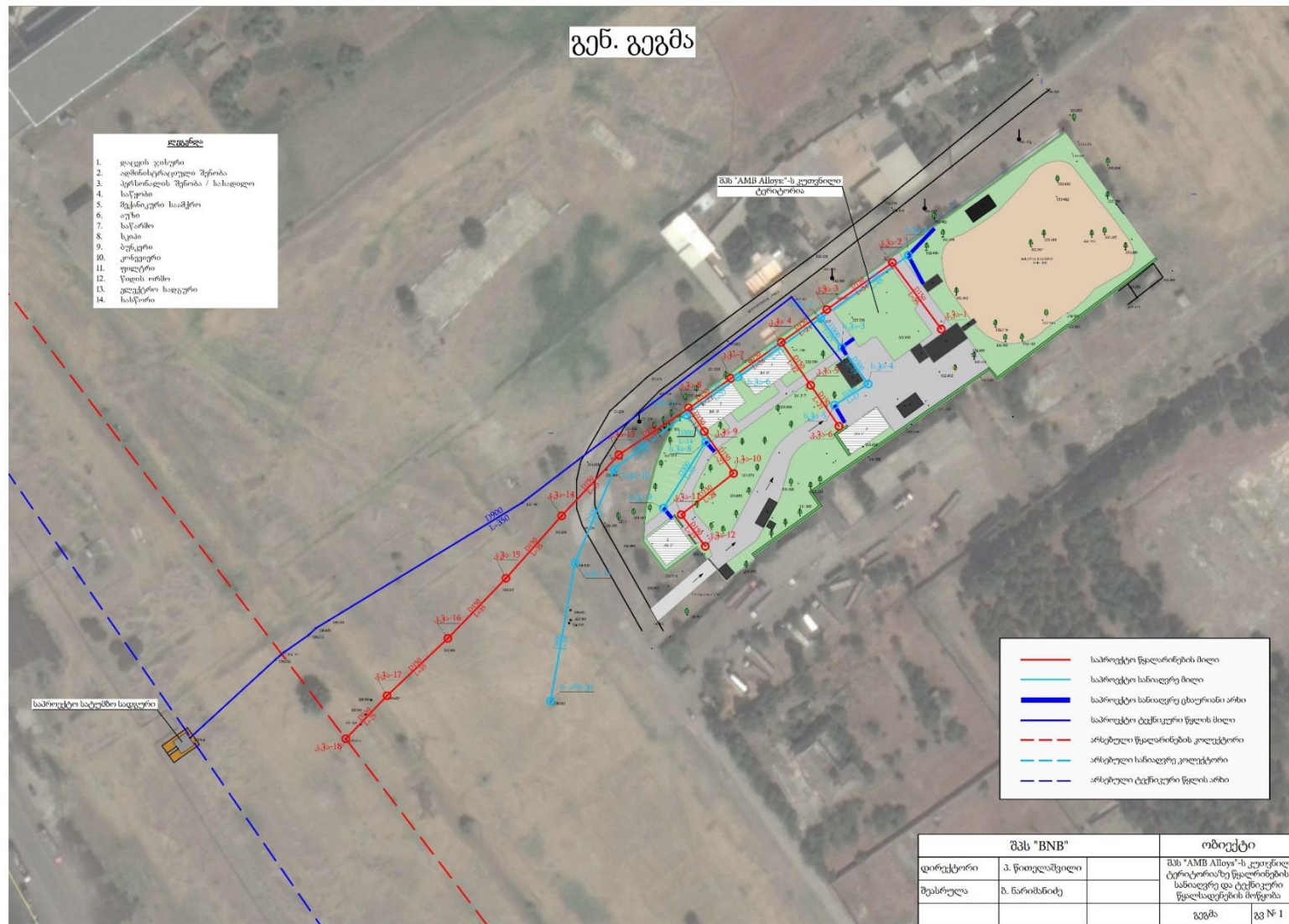
ნახაზის მასშტაბი:

ფასადი დ-დ

ფურცელი

A-304

დანართი 12



I ვარიანტი - როცა საწარმო აწარმოებს ფეროსილიკომანგანუმს.

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 ალლის"

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, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

აღრიცხვა ანგარი შისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულობა (მ ³ /წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნიჩქარე (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 SiO2

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 SiO2			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 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
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			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

ალრიც ხვა ანგარი შისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	ღიაშეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულობა (მ3/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელი ევის კოფფ.	კოორდ. X1 ღერძი (მ)	კოორდ. Y1 ღერძი (მ)	კოორდ. X2 ღერძი (მ)	კოორდ. Y2 ღერძი (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	ლენტური 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	ლენტური 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	პროდუქციის 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		
	909			არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0061360	0,1840000	1	0,170	17,1	0,5	0,158	19,3	0,9		

%	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	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			0,0010200	0,0310000	1	0,073	11,4	0,5	0,045	16,2	1					

%	0	0	13	წილის საწყობი	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/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	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 არაა შეტანილი ფონში.

ნიმუშების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

(-) ნიშნით აღნიშნული ან აღუნიშნავი () წყაროები საერთო ჯამში გათვალისწინებული არ არის

წყაროთა ტიპები:

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

ნივთიერება: 0101 ალუმინის აქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღკ	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
სულ:					0,0063852		0,0789			0,0734		

ნივთიერება: 0128 კალციუმის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღკ	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
სულ:					0,0127714		0,0395			0,0368		

ნივთიერება: 0138 მანგანუმის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გატარქვევა (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
სულ:					0,0031960		0,0099			0,0092		

ნივთიერება: 0143 მანგანუმის დიოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გატარქვევა (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
სულ:					0,0455566		11,5298			9,8022		

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გატარქვევა (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
სულ:					0,0557000		0,0113			0,0104		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გატრეკევა (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
სულ:					0,2734400		0,0022			0,0020		

ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გატრეკევა (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
სულ:					0,0702400		0,5790			0,5388		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გატრეკევა (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
სულ:					0,1064440		1,4386			1,1395		

გაანგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზღვ-ს შესწორების კოეფიციენტი /საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყენებ.		აღრიცხ ვა	ინტერპ.
0101	ალუმინის ოქსიდი	ზღვ საშ. დ/ლ * 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 ცვლილებების შემთხვევაში, 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 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					
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/ზღკ
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 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 გამორი- ცხვამდე	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 გამორი- ცხვამდე	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. (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
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. (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
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. (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	0,299	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 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

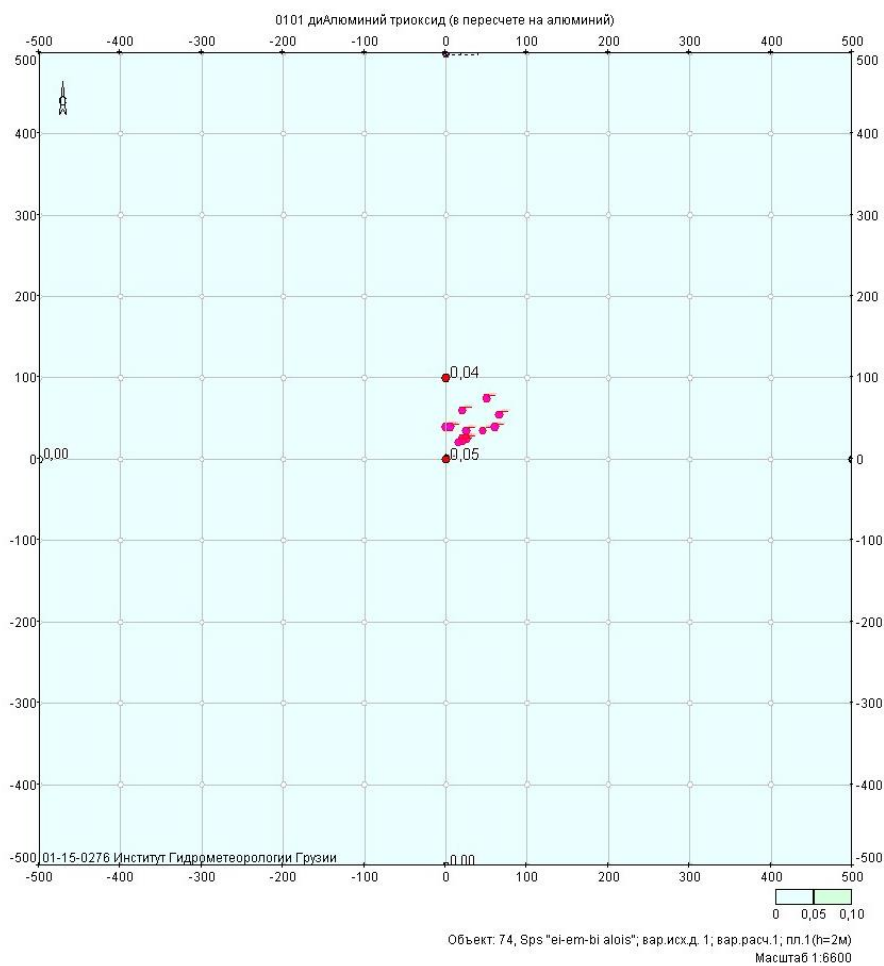
ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-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



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

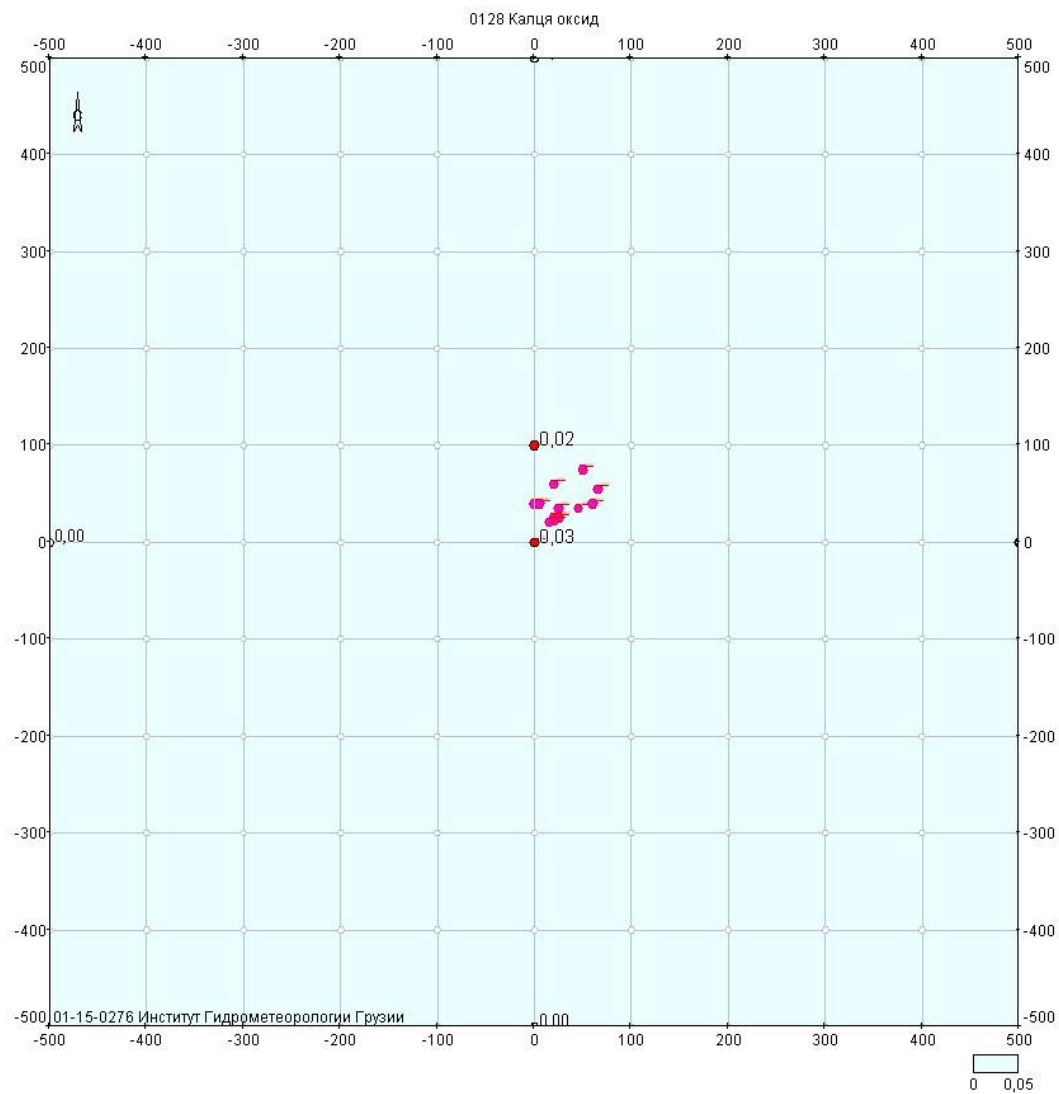
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	2,1e-3	44	2,09	0,000	0,000
-500	-400	2,3e-3	51	2,09	0,000	0,000
-500	-300	2,5e-3	58	2,09	0,000	0,000
-500	-200	2,7e-3	67	2,09	0,000	0,000
-500	-100	2,8e-3	77	2,09	0,000	0,000
-500	0	2,9e-3	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

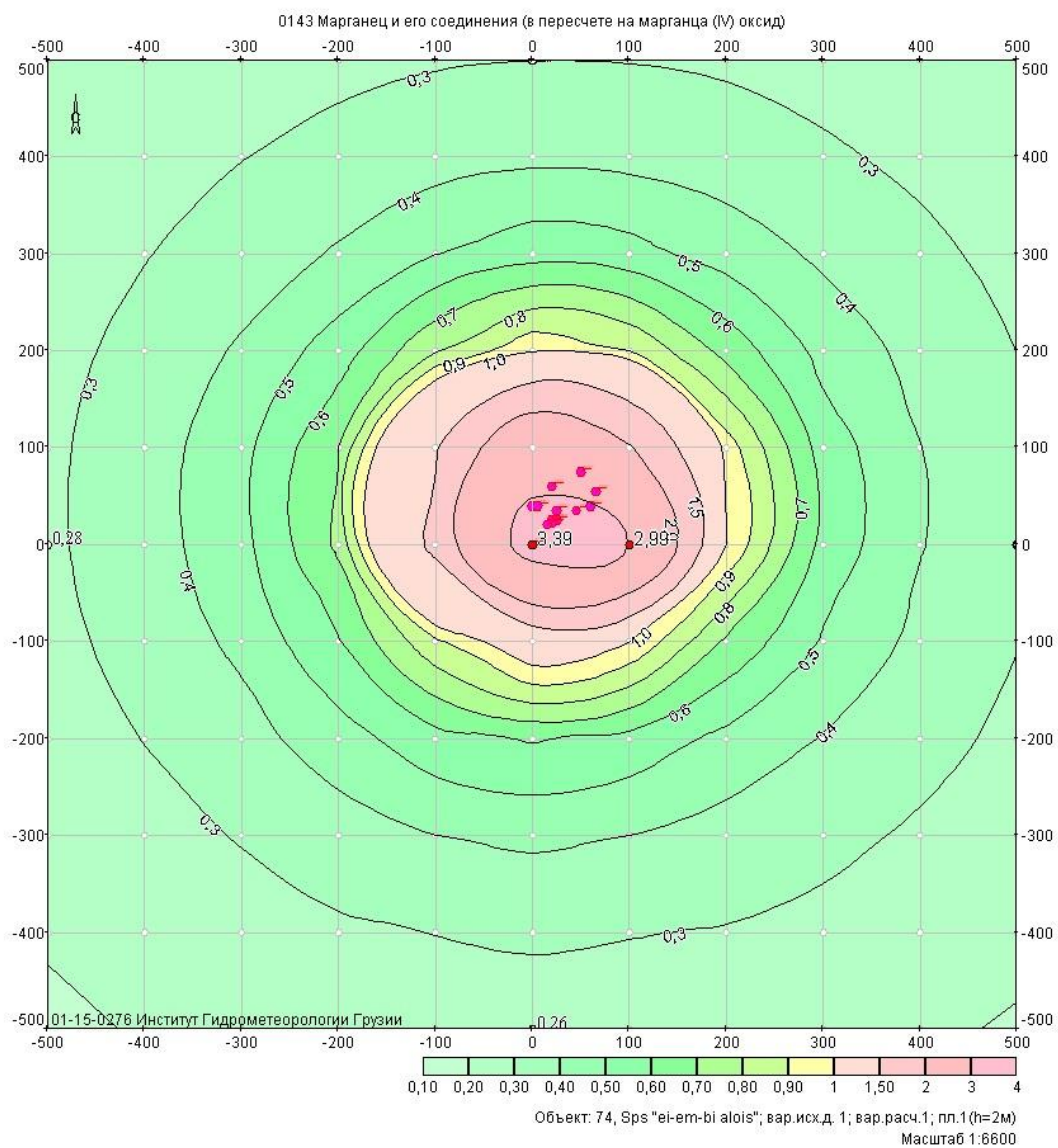
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	1,0e-3	44	2,09	0,000	0,000
-500	-400	1,1e-3	51	2,09	0,000	0,000
-500	-300	1,2e-3	58	2,09	0,000	0,000
-500	-200	1,3e-3	67	2,09	0,000	0,000
-500	-100	1,4e-3	77	2,09	0,000	0,000
-500	0	1,5e-3	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

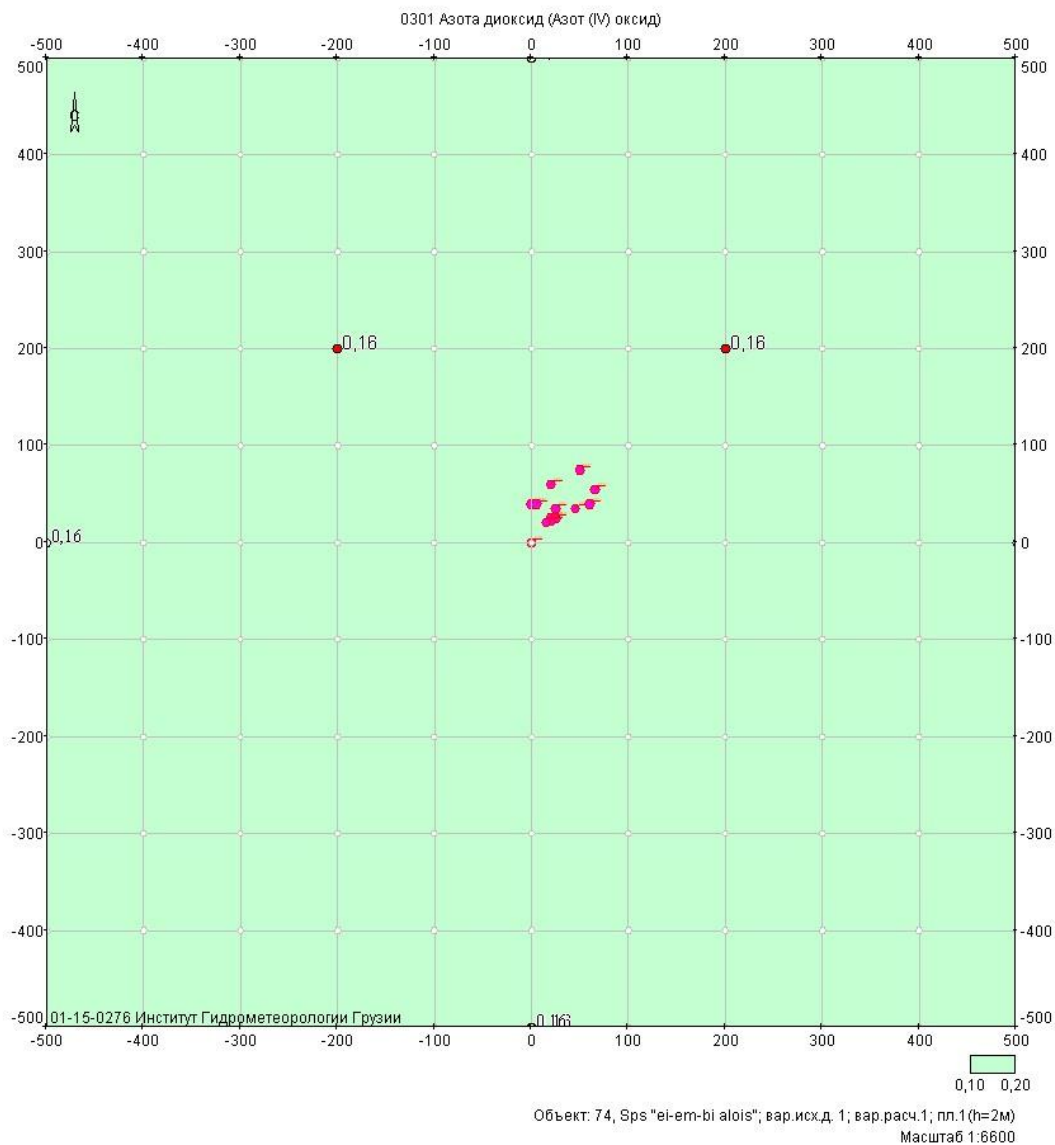
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,18	44	12,90	0,000	0,000
-500	-400	0,21	50	12,90	0,000	0,000
-500	-300	0,23	57	12,90	0,000	0,000
-500	-200	0,25	66	12,90	0,000	0,000
-500	-100	0,27	75	12,90	0,000	0,000
-500	0	0,28	86	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

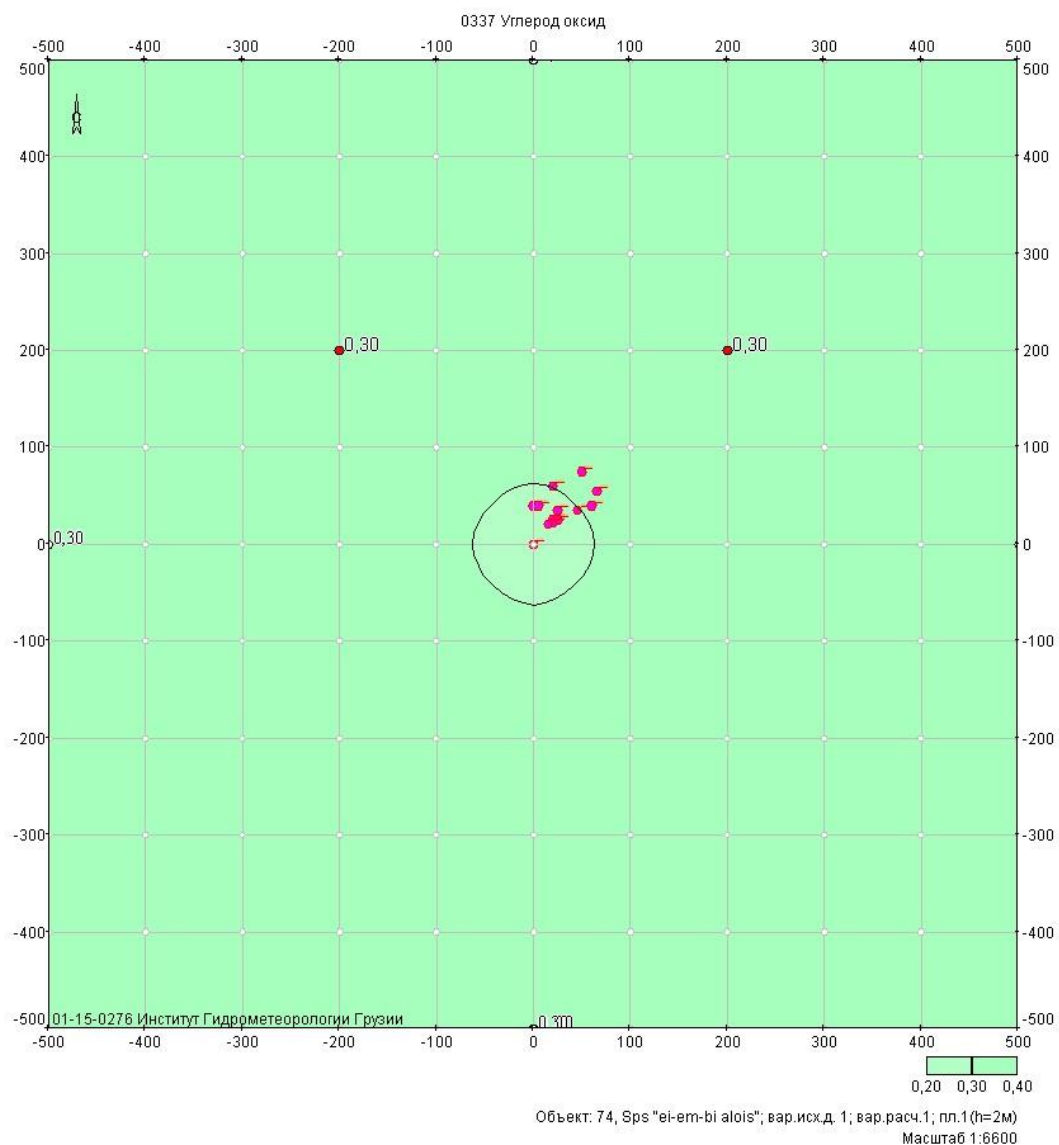
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,15	45	2,26	0,147	0,150
-500	-400	0,15	51	2,26	0,147	0,150
-500	-300	0,15	59	2,26	0,147	0,150
-500	-200	0,16	68	2,26	0,147	0,150
-500	-100	0,16	79	1,60	0,147	0,150
-500	0	0,16	90	1,60	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

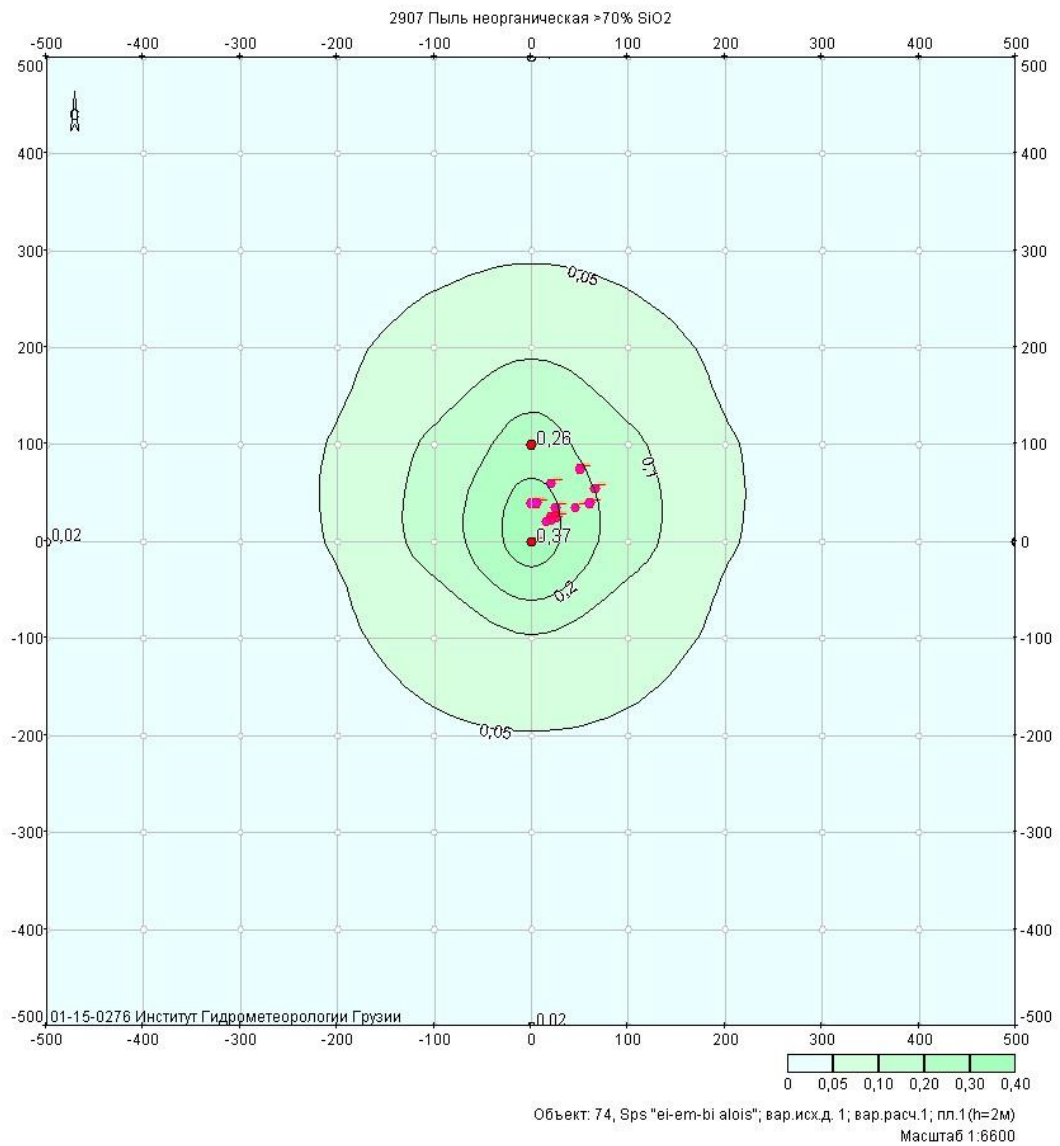
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,30	45	2,26	0,299	0,300
-500	-400	0,30	51	2,26	0,299	0,300
-500	-300	0,30	59	2,26	0,299	0,300
-500	-200	0,30	68	2,26	0,299	0,300
-500	-100	0,30	79	1,60	0,299	0,300
-500	0	0,30	90	1,60	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	0,300	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



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

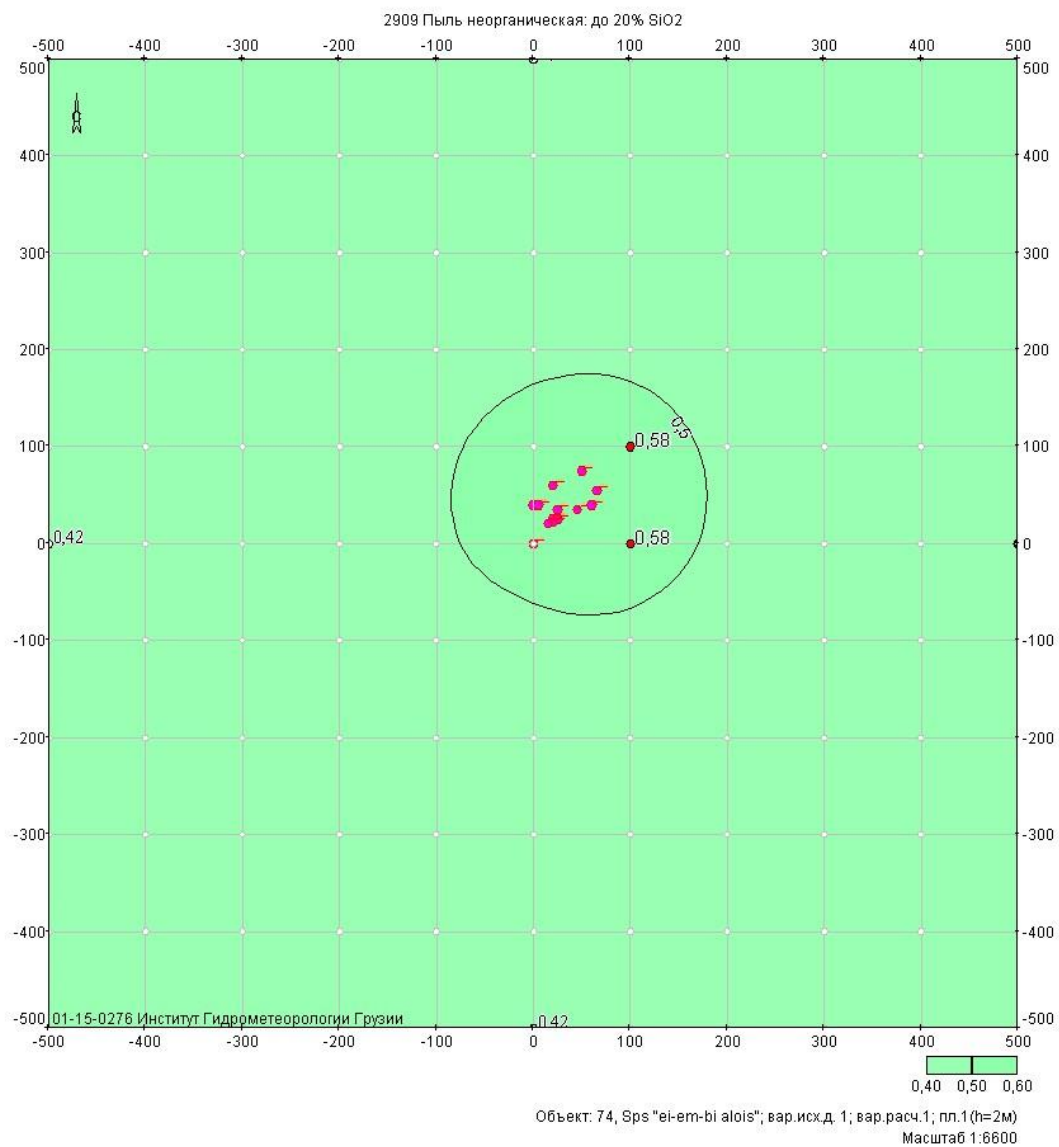
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,02	44	2,09	0,000	0,000
-500	-400	0,02	51	2,09	0,000	0,000
-500	-300	0,02	58	2,09	0,000	0,000
-500	-200	0,02	67	2,09	0,000	0,000
-500	-100	0,02	77	2,09	0,000	0,000
-500	0	0,02	88	2,09	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



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	0,393	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 წილი ზღვ-ში წილი %

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 წილი ზღვ-ში წილი %

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 წილი ზღვ-ში წილი %

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 წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 1 0,01 7,10

200	200	0,16	225	1,60	0,146	0,150
-----	-----	------	-----	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

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 წილი ზღვ-ში წილი %
0 0 1 2,2e-3 0,73

200	200	0,30	225	1,60	0,299	0,300
-----	-----	------	-----	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %
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	სამქრო	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	სამქრო	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 საწარმო 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 გამორი- ცხვამდე	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 გამორი- ცხვამდე	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 გამორი- ცხვამდე	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

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, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

აღრიცხვა ანგარიშისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულობა (მ ³ /წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნიჩქარე (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

0,0017500

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 SiO2

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 SiO2			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 SiO2			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 SiO2			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	ლენტური 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 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)	რელიევის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერძი (მ)	კოორდ. Y1 ლერძი (მ)	კოორდ. X2 ლერძი (მ)	კოორდ. Y2 ლერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	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

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-ბეგის 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 SiO2			0,0067000	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 არაა შეტანილი ფონში.

ნიმუშების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

(-) ნიშნით აღნიშნული ან აღუნიშნავი () წყაროები საერთო ჯამში გათვალისწინებული არ არის

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 - 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
სულ:					0,0028380		0,1415			0,1105		

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
სულ:					0,0023600		0,0293			0,0228		

ნივთიერება: 0138 მაგნიუმის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გატრევევა (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
სულ:					0,0014190		0,0177			0,0138		

ნივთიერება: 0143 მანგანუმის დიოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გატრევევა (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
სულ:					0,0273270		19,7630			15,3288		

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გატარევევა (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
სულ:					0,1145830		0,0232			0,0214		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გატარევევა (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
სულ:					0,5625000		0,0046			0,0042		

ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გატარევევა (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
სულ:					0,0189070		0,6279			0,4900		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გატარქვევა (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
სულ:					0,0632010		1,1422			0,9059		

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/ლ * 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 SiO ₂	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 შემთხვევაში, 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
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 ₂	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა

ავტომატური გადარჩევა

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწინი	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	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. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	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. (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
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. (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

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. (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
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. (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	0,299	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 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

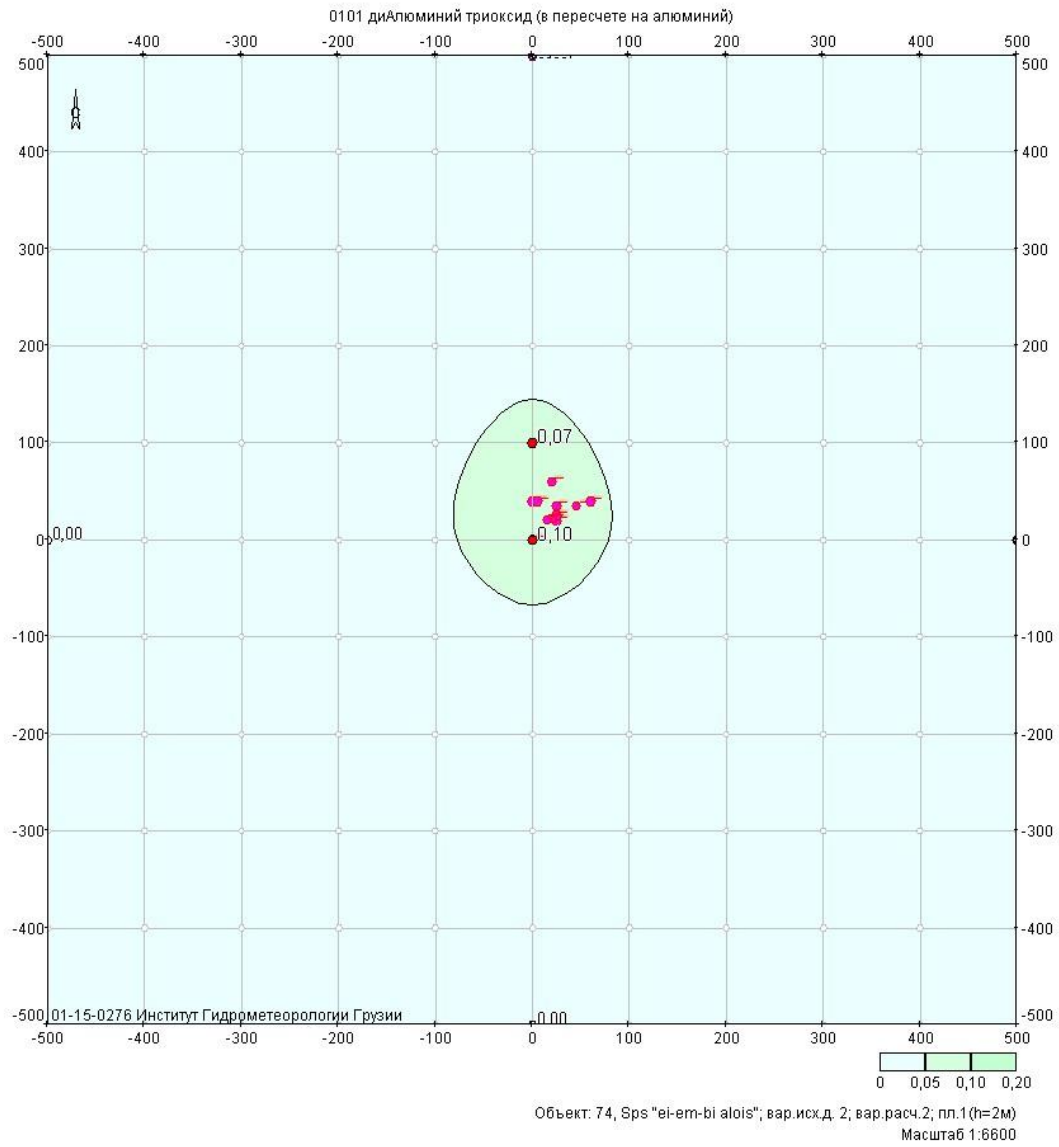
ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO₂

№	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
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



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

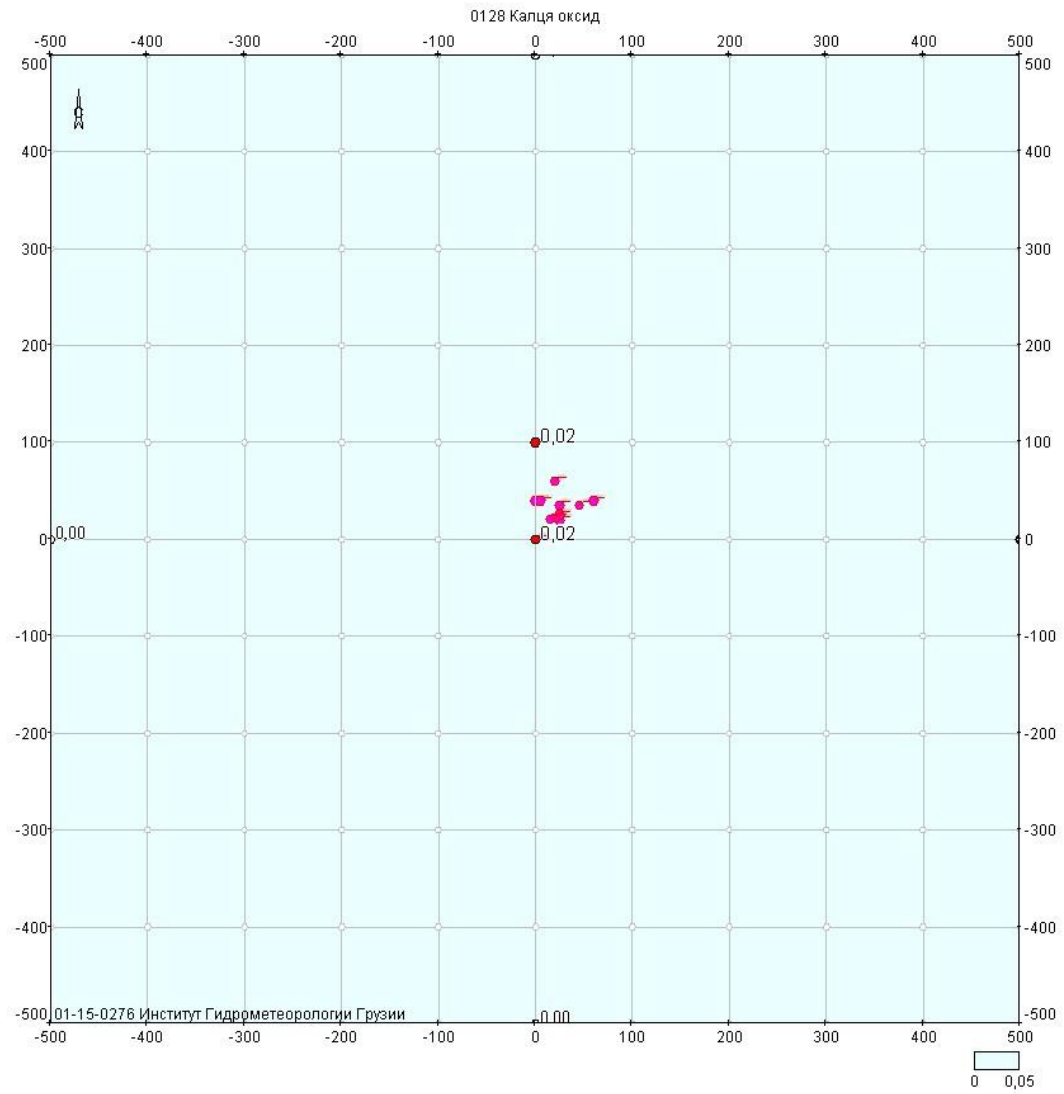
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	2,3e-3	43	12,90	0,000	0,000
-500	-400	2,7e-3	49	12,90	0,000	0,000
-500	-300	3,2e-3	56	12,90	0,000	0,000
-500	-200	3,6e-3	64	12,90	0,000	0,000
-500	-100	4,0e-3	74	12,90	0,000	0,000
-500	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



Объект: 74, Spc "ei-em-bi alois", var.исх.д. 2; var.расч.2; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:6600

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

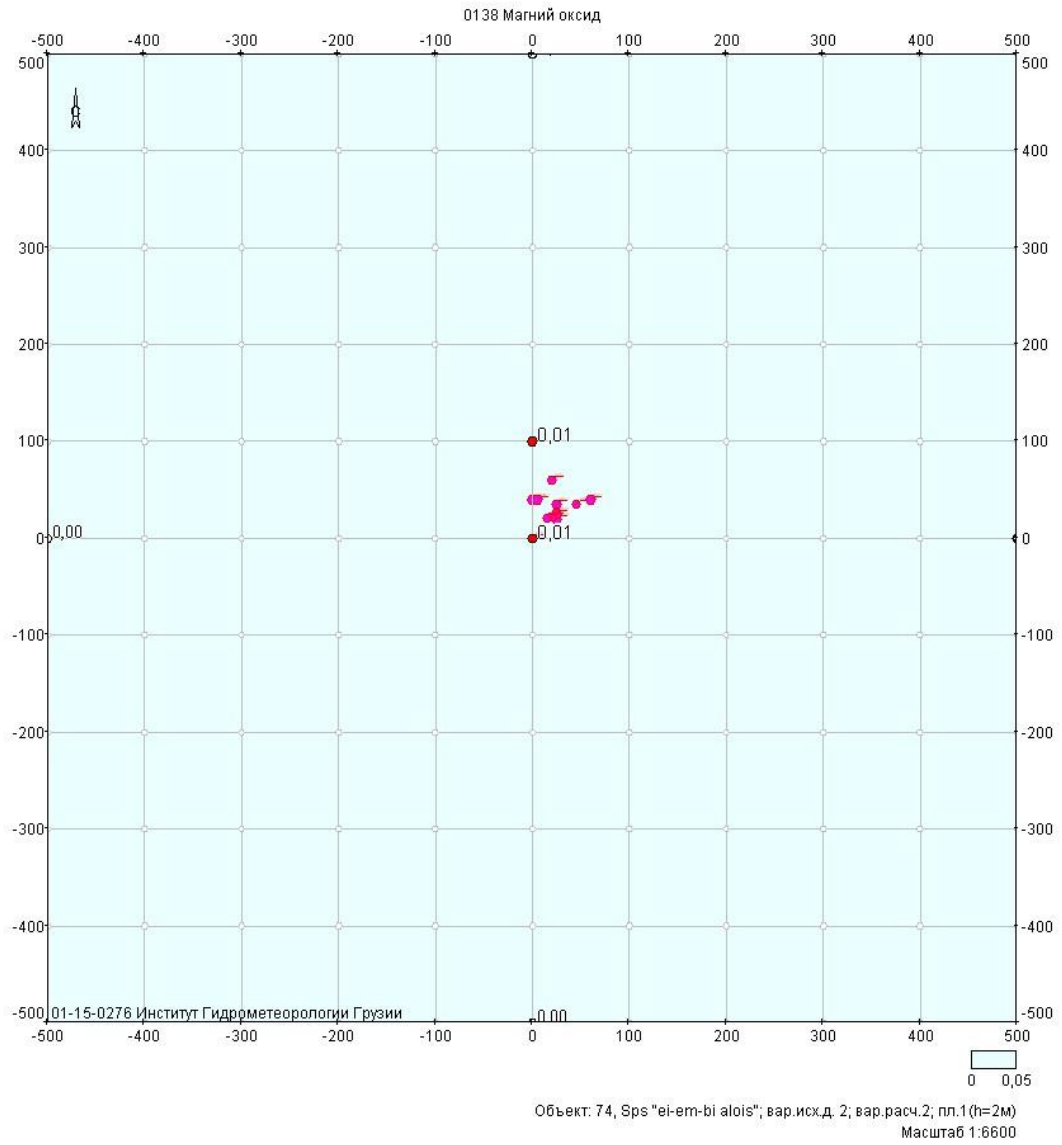
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	4,8e-4	43	12,90	0,000	0,000
-500	-400	5,7e-4	49	12,90	0,000	0,000
-500	-300	6,6e-4	56	12,90	0,000	0,000
-500	-200	7,5e-4	64	12,90	0,000	0,000
-500	-100	8,3e-4	74	12,90	0,000	0,000
-500	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 მაგნიუმის ოქსიდი



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

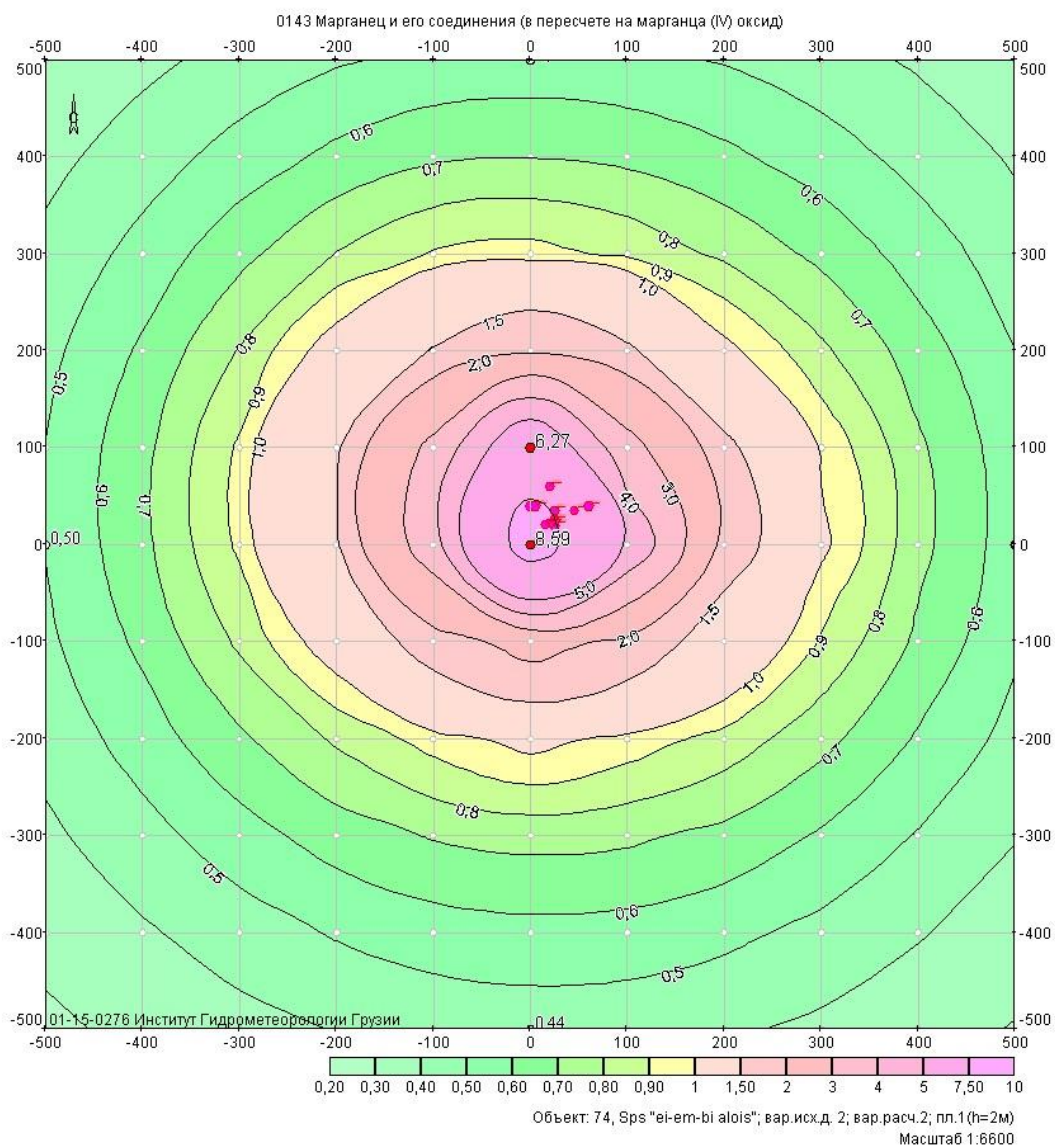
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	2,9e-4	43	12,90	0,000	0,000
-500	-400	3,4e-4	49	12,90	0,000	0,000
-500	-300	4,0e-4	56	12,90	0,000	0,000
-500	-200	4,5e-4	64	12,90	0,000	0,000
-500	-100	5,0e-4	74	12,90	0,000	0,000
-500	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

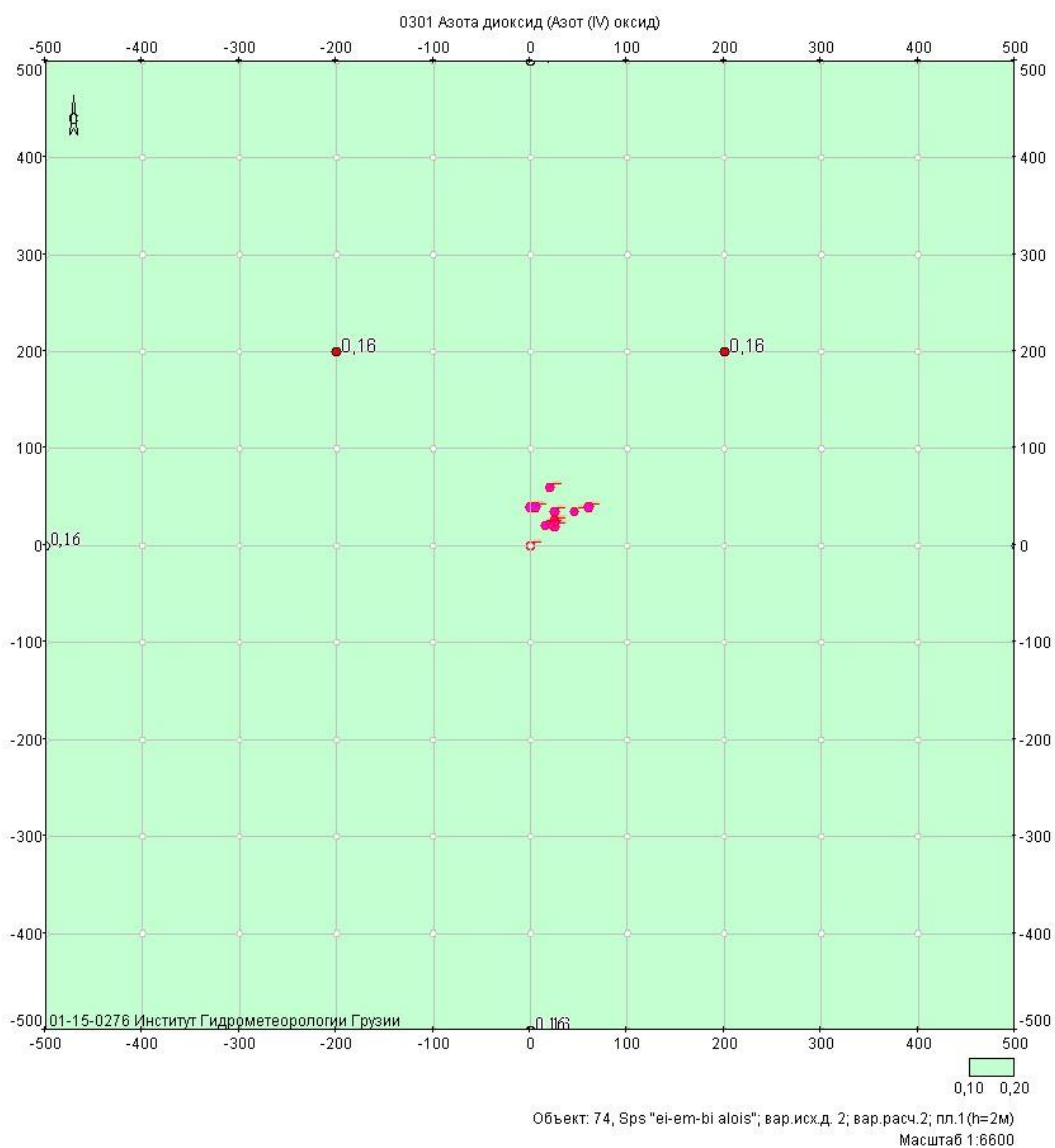
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,28	44	12,90	0,000	0,000
-500	-400	0,33	50	12,90	0,000	0,000
-500	-300	0,38	57	12,90	0,000	0,000
-500	-200	0,43	65	12,90	0,000	0,000
-500	-100	0,48	75	12,90	0,000	0,000
-500	0	0,50	86	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

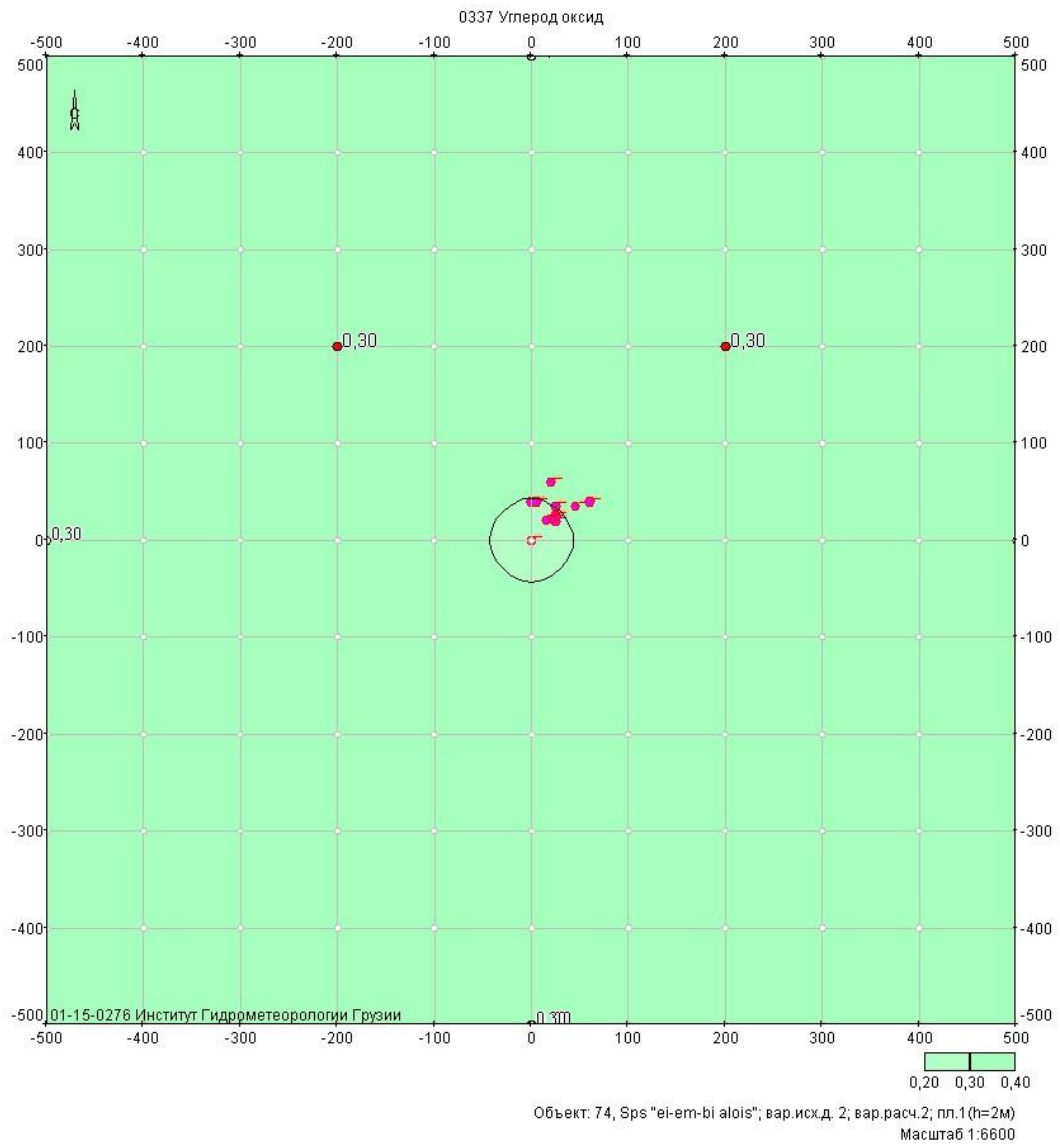
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,16	45	2,26	0,144	0,150
-500	-400	0,16	51	2,26	0,144	0,150
-500	-300	0,16	59	2,26	0,143	0,150
-500	-200	0,16	68	2,26	0,143	0,150
-500	-100	0,16	79	1,60	0,143	0,150
-500	0	0,16	90	1,60	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



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

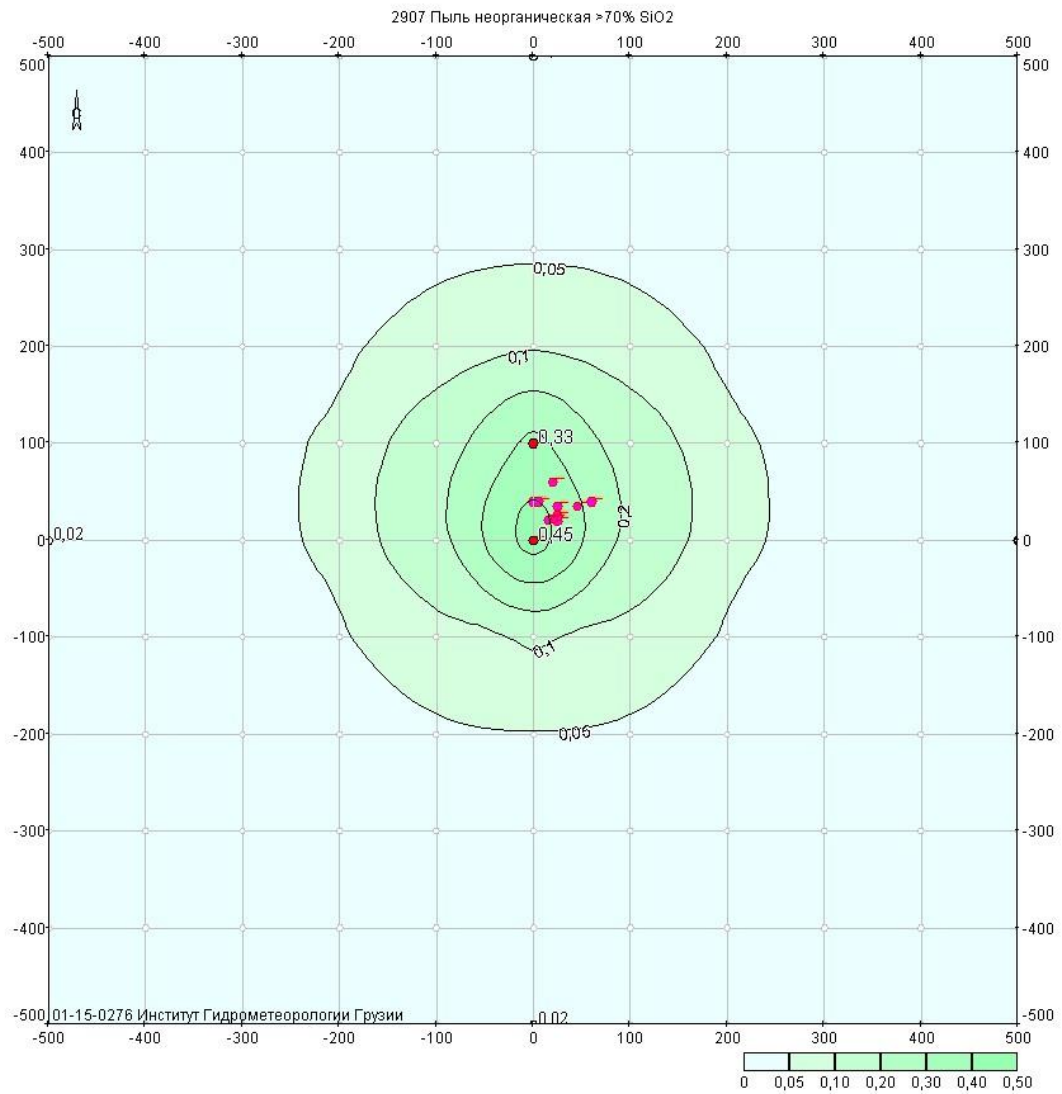
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,30	45	2,26	0,299	0,300
-500	-400	0,30	51	2,26	0,299	0,300
-500	-300	0,30	59	2,26	0,299	0,300
-500	-200	0,30	68	2,26	0,299	0,300
-500	-100	0,30	79	1,60	0,299	0,300
-500	0	0,30	90	1,60	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	0,298	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



01-15-0276 Институт Гидрометеорологии Грузии

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

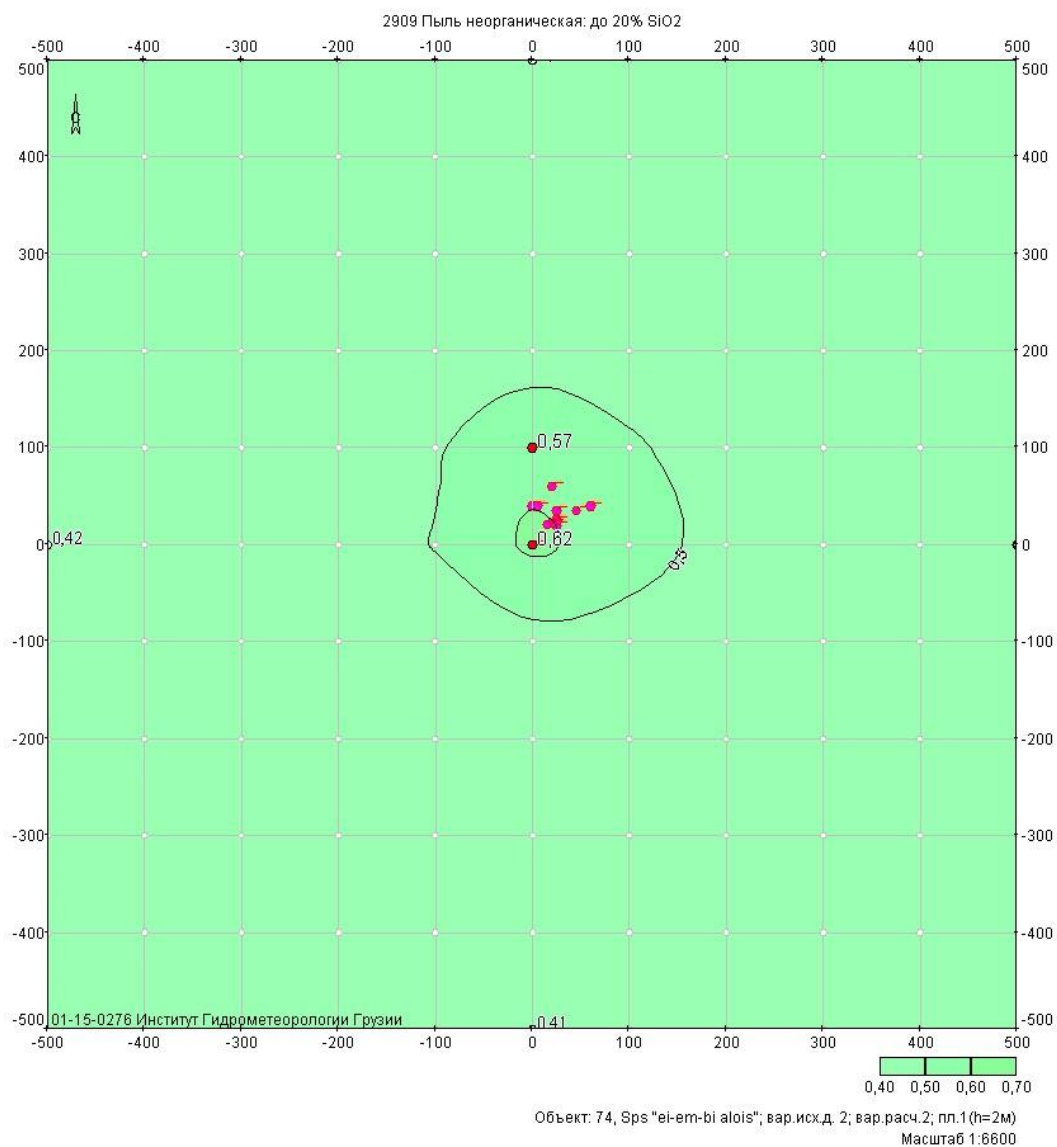
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,01	43	12,90	0,000	0,000
-500	-400	0,01	49	12,90	0,000	0,000
-500	-300	0,01	56	12,90	0,000	0,000
-500	-200	0,02	64	12,90	0,000	0,000
-500	-100	0,02	74	12,90	0,000	0,000
-500	0	0,02	86	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. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი 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. (ზღკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	4,8e-3	180	12,90	0,000	0,000	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღკ-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 ზღკ-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. (ზღკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	9,9e-4	180	12,90	0,000	0,000	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზღკ-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	ნილი ზღვ-ში	ნილი %					
0	0	10		8,1e-4	93,54				
0	0	11		3,8e-5	4,41				

ნივთიერება: 0138 მაგნიუმის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს ნილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს ნილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	6,0e-4	180	12,90	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	ნილი ზღვ-ში	ნილი %					
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	ნილი ზღვ-ში	ნილი %					
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 ნილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს ნილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,54	274	12,90	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	ნილი ზღვ-ში	ნილი %					
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	ნილი ზღვ-ში	ნილი %					
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 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	0,299	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 ფეროსილიციუმს.

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: 3, III ვარიანტი-ფეროსილიციუმი

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, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

აღრიცხვა ანგარი შისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმძლავრე (მ)	დამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულობა (მ ³ /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	1	საღნობი 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	კოქსის სანწყობი	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 სანწყობი	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 სანწყობი	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						

ალრიც ხვა ანგარი შისას	მოედ. №	საამქ. №	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)	რელი ეფის კოფე.	კოორდ. X1 ღერძი (მ)	კოორდ. Y1 ღერძი (მ)	კოორდ. X2 ღერძი (მ)	კოორდ. Y2 ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	10	პროლეუქციის 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/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	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	ჩაცრა ბიგ-ბევის 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/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	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 არაა შეტანილი ფონში.

ნიმუშების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

(-) ნიშნით აღნიშნული ან აღუნიშნავი () წყაროები საერთო ჯამში გათვალისწინებული არ არის

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი;

2 - წრფივი;

3 - არაორგანიზებული;

4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;

5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

ნივთიერება: 0101 ალუმინის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამ. ქ.	№ 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
სულ:					0,0061160		0,0489			0,0397		

ნივთიერება: 0128 კალციუმის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამ. ქ.	№ 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
სულ:					0,0104860		0,0212			0,0171		

ნივთიერება: 0138 მაგნიუმის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღკ	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
სულ:					0,0052480		0,0106			0,0086		

ნივთიერება: 0143 მანგანუმის დიოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღკ	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
სულ:					0,0000616		0,0806			0,0649		

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	0,0286500	1	0,0058	266,29	1,5953	0,0054	282,10	1,7342
სულ:					0,0286500		0,0058			0,0054		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გატრევევა (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
სულ:					0,1406250		0,0011			0,0011		

ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გატრევევა (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
სულ:					0,0936135		1,3418			1,0605		

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
სულ:					0,0703240		0,3506			0,2764		

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	ინტერპ.
0101	ალუმინის ოქსიდი	ზღვ საშ. დ/ლ * 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 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 ორუანგი	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 ₂	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				
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	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. (ზღკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღკ-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 მაგნიუმის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღკ-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. (ზღკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღკ-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. (ზღკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღკ-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. (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
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. (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
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

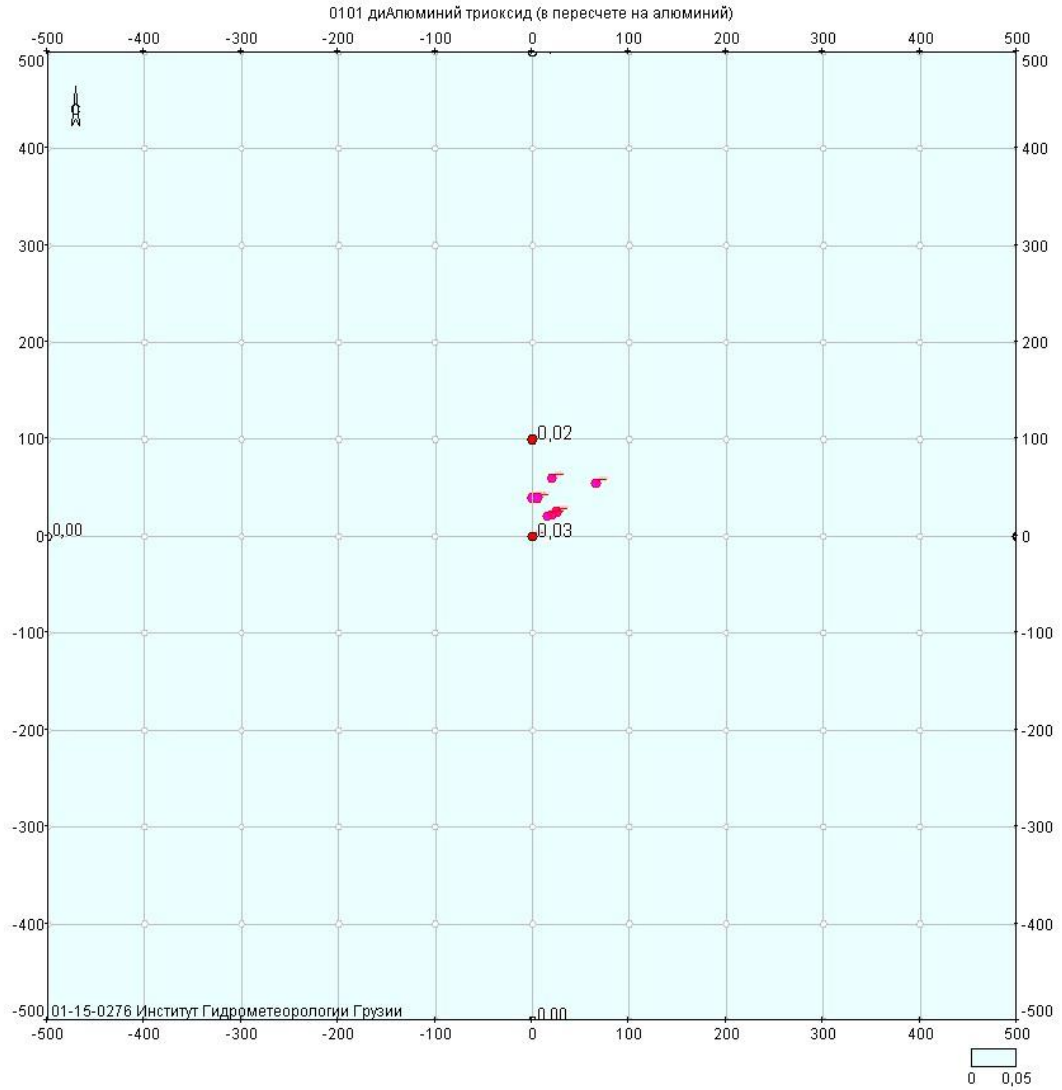
ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№	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
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

(სანგარიშო მოვლნები)

ნივთიერება: 0101 ალუმინის ოქსიდი



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

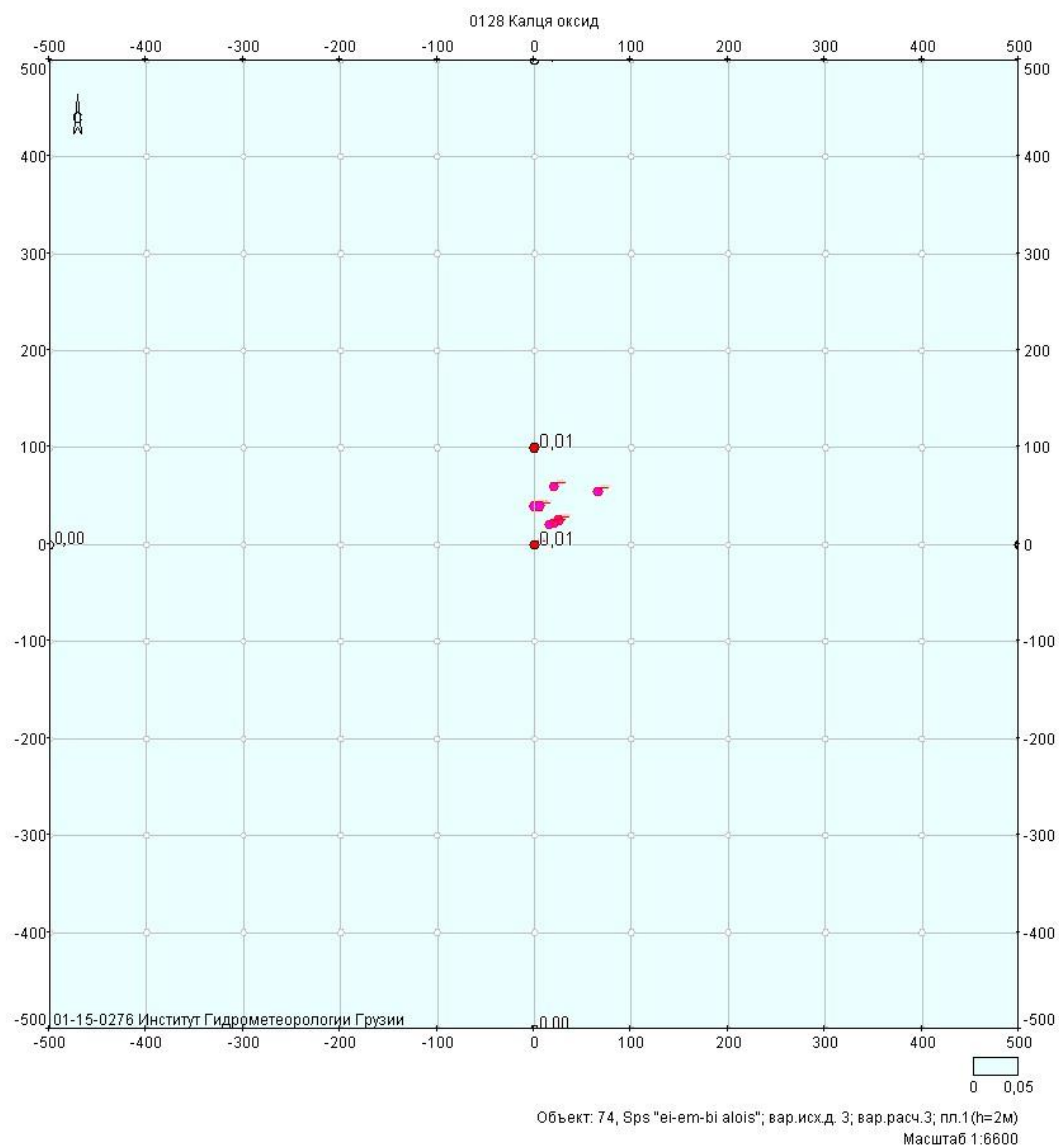
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	1,9e-3	44	1,85	0,000	0,000
-500	-400	2,1e-3	51	1,85	0,000	0,000
-500	-300	2,3e-3	58	1,85	0,000	0,000
-500	-200	2,4e-3	67	1,85	0,000	0,000
-500	-100	2,5e-3	77	1,85	0,000	0,000
-500	0	2,6e-3	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

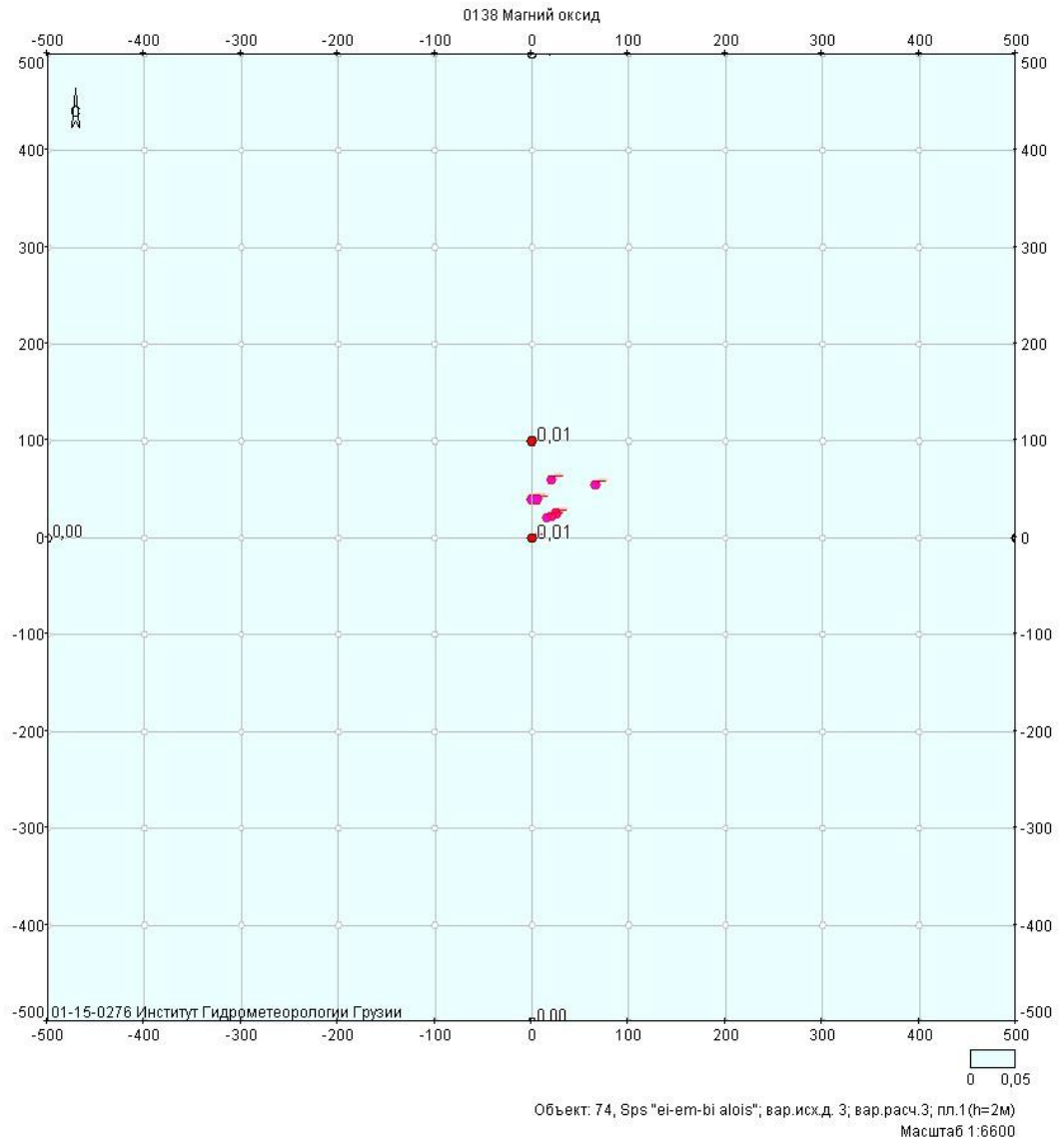
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	8,0e-4	44	1,85	0,000	0,000
-500	-400	8,9e-4	51	1,85	0,000	0,000
-500	-300	9,7e-4	58	1,85	0,000	0,000
-500	-200	1,0e-3	67	1,85	0,000	0,000
-500	-100	1,1e-3	77	1,85	0,000	0,000
-500	0	1,1e-3	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 მაგნიუმის ოქსიდი



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

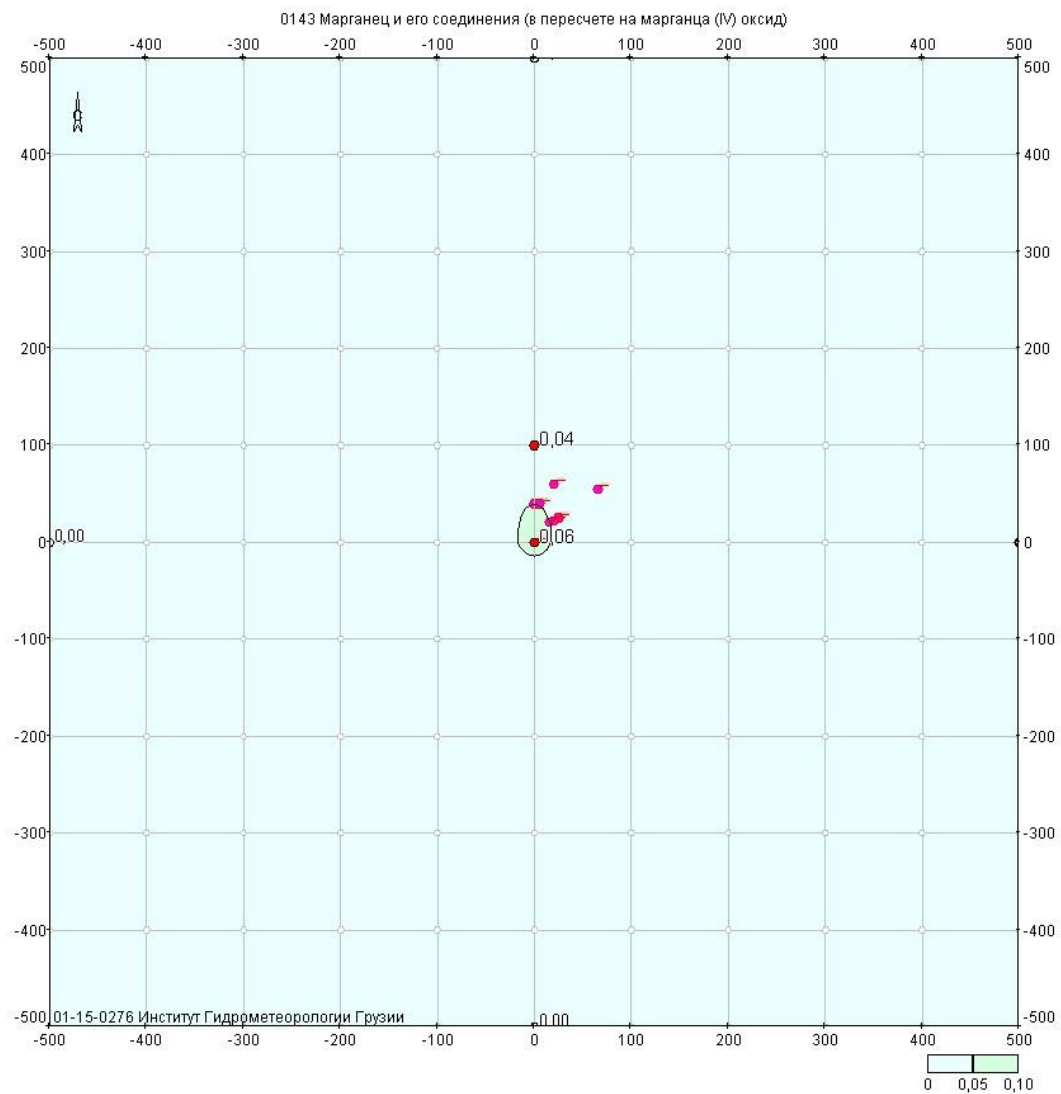
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	4,0e-4	44	1,85	0,000	0,000
-500	-400	4,4e-4	51	1,85	0,000	0,000
-500	-300	4,8e-4	58	1,85	0,000	0,000
-500	-200	5,2e-4	67	1,85	0,000	0,000
-500	-100	5,4e-4	77	1,85	0,000	0,000
-500	0	5,6e-4	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



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

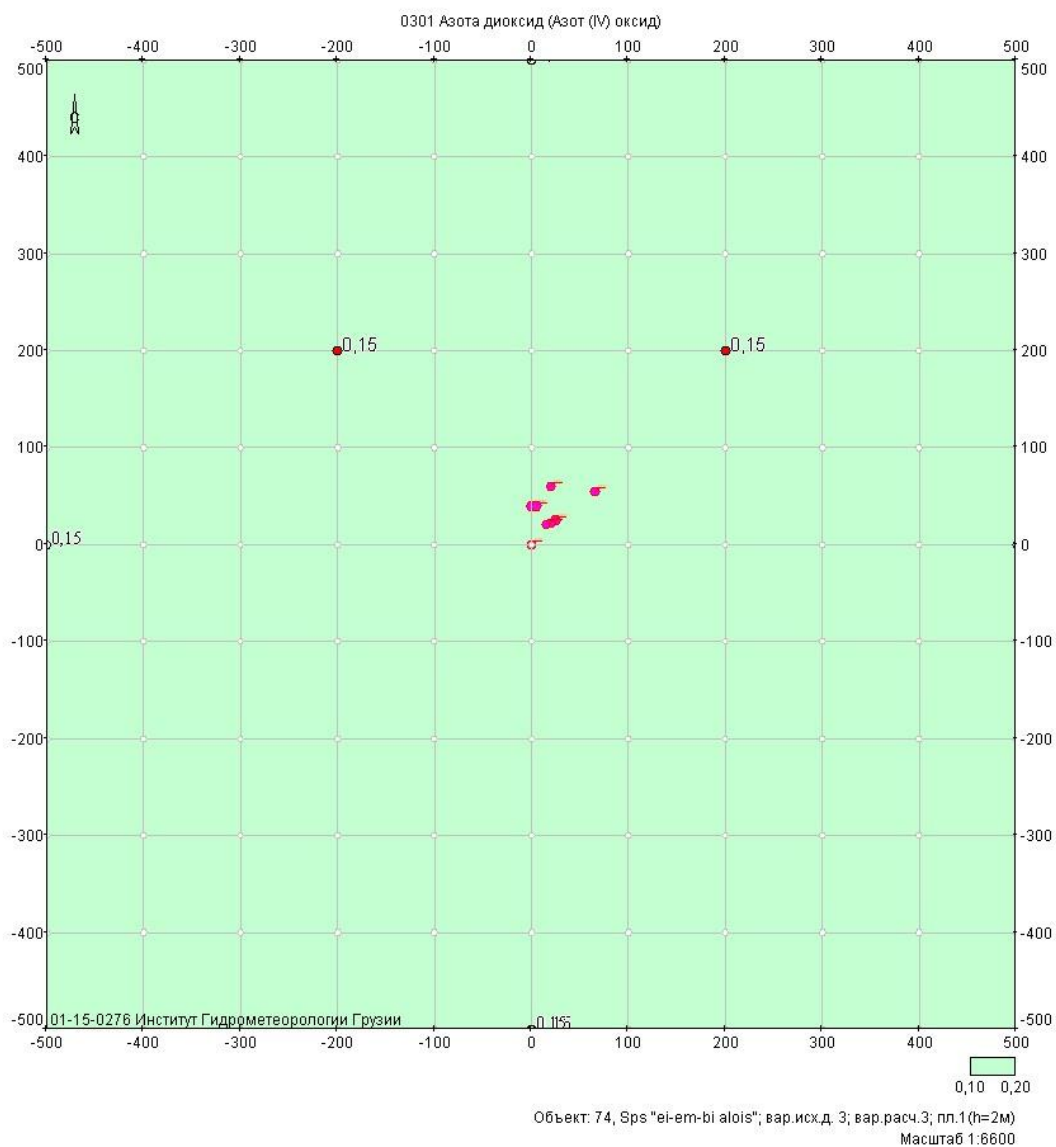
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	1,3e-3	43	12,90	0,000	0,000
-500	-400	1,5e-3	49	12,90	0,000	0,000
-500	-300	1,8e-3	56	12,90	0,000	0,000
-500	-200	2,0e-3	64	12,90	0,000	0,000
-500	-100	2,2e-3	74	12,90	0,000	0,000
-500	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

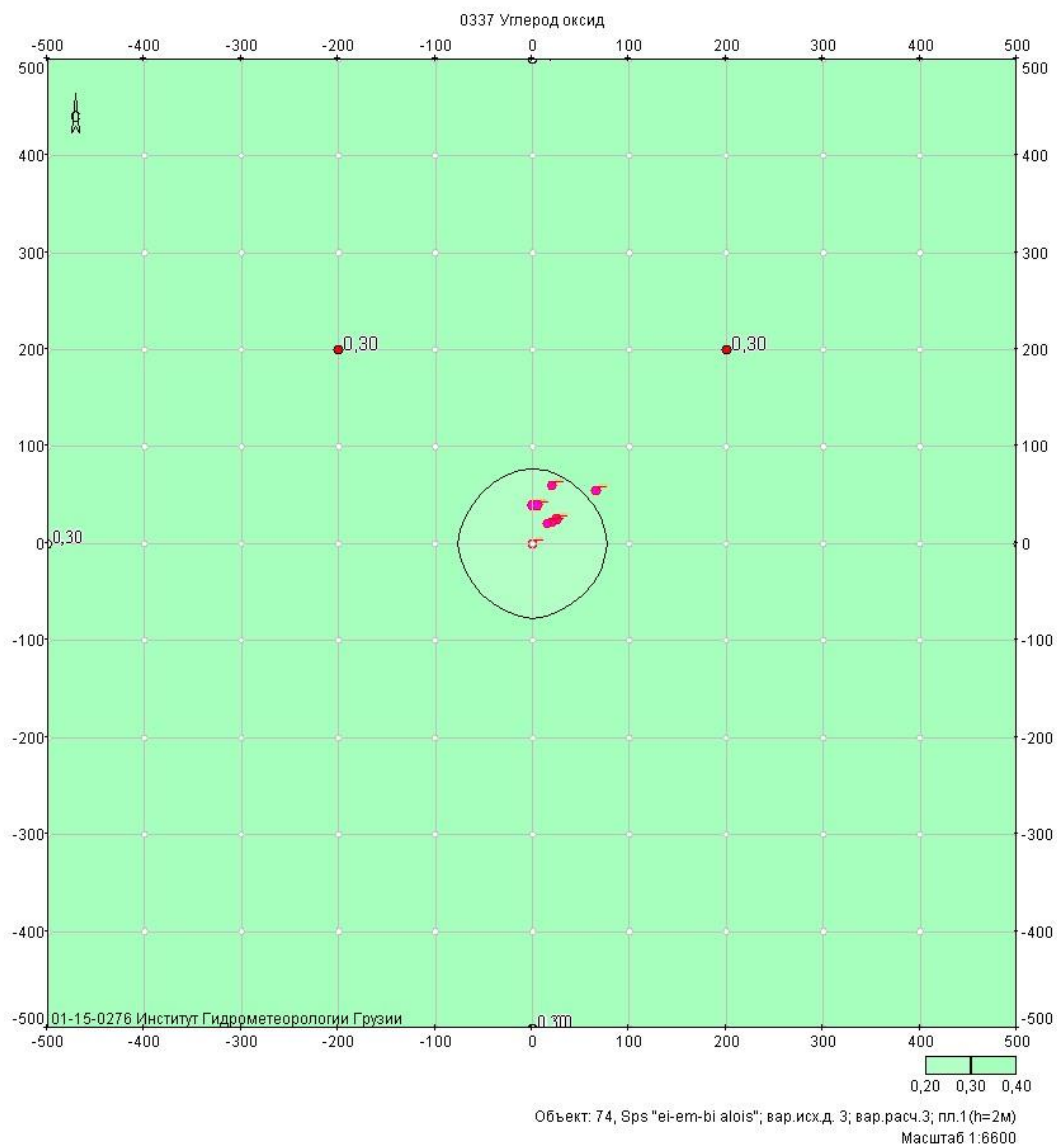
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,15	45	2,26	0,149	0,150
-500	-400	0,15	51	2,26	0,148	0,150
-500	-300	0,15	59	2,26	0,148	0,150
-500	-200	0,15	68	2,26	0,148	0,150
-500	-100	0,15	79	1,60	0,148	0,150
-500	0	0,15	90	1,60	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



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

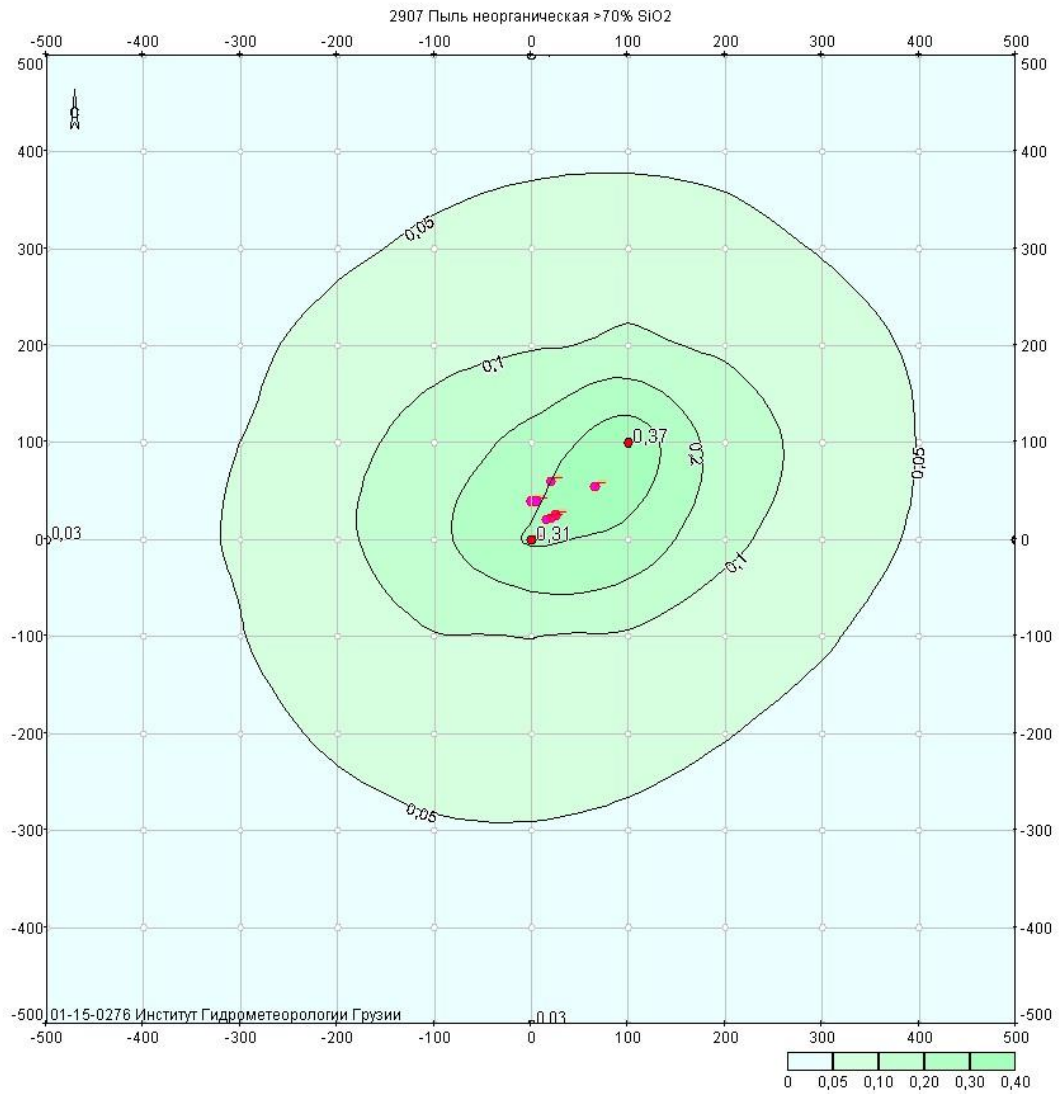
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,30	45	2,26	0,300	0,300
-500	-400	0,30	51	2,26	0,300	0,300
-500	-300	0,30	59	2,26	0,300	0,300
-500	-200	0,30	68	2,26	0,300	0,300
-500	-100	0,30	79	1,60	0,300	0,300
-500	0	0,30	90	1,60	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

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

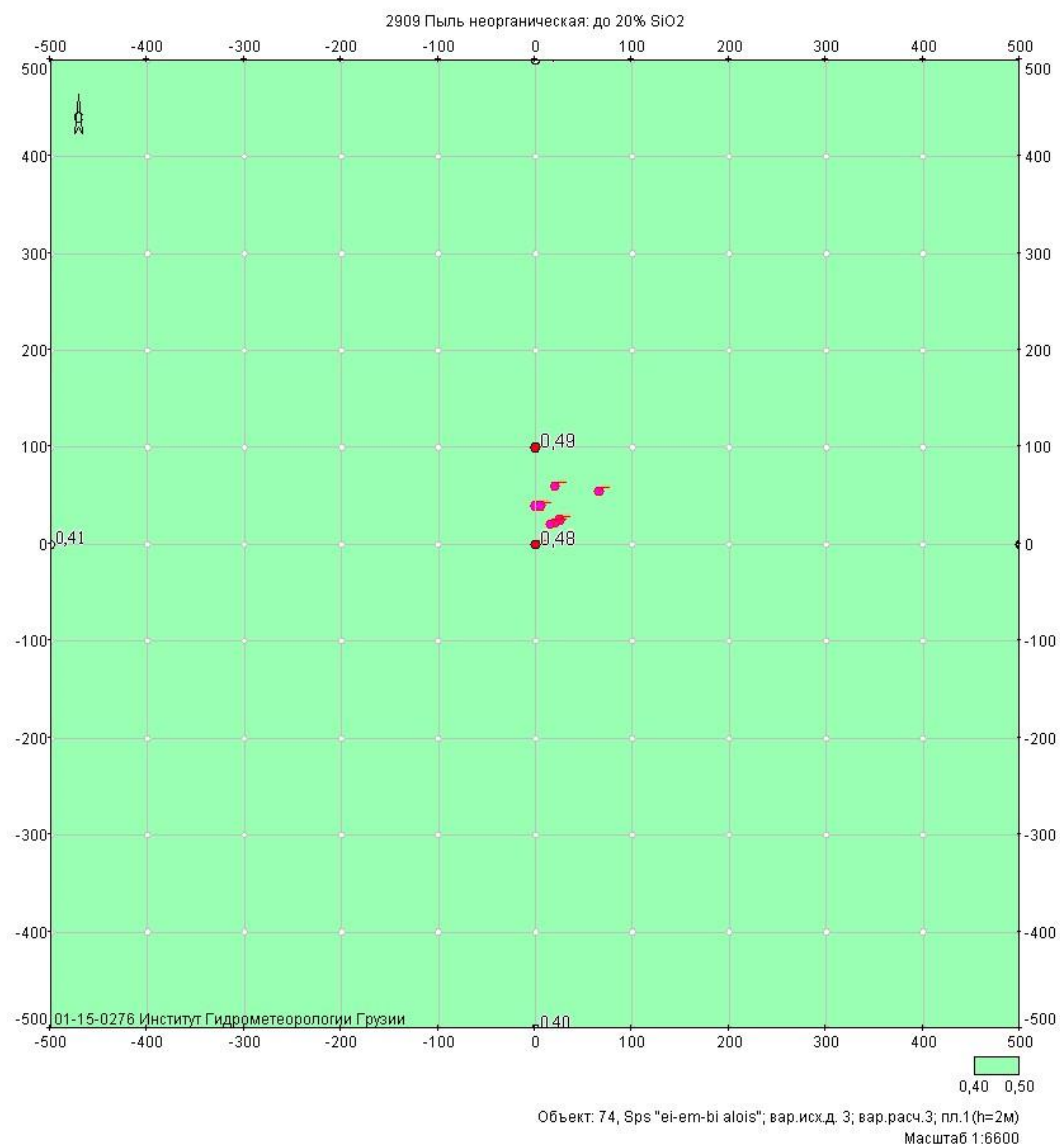
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,02	45	2,28	0,000	0,000
-500	-400	0,03	51	2,28	0,000	0,000
-500	-300	0,03	58	1,48	0,000	0,000
-500	-200	0,03	67	1,48	0,000	0,000
-500	-100	0,03	77	1,48	0,000	0,000
-500	0	0,03	88	1,48	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



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 წილი ზღვ-ში წილი %
0 0 1 5,7e-3 3,73

200	200	0,15	225	1,60	0,148	0,150
-----	-----	------	-----	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %
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 წილი ზღვ-ში წილი %
0 0 1 1,1e-3 0,37

200	200	0,30	225	1,60	0,300	0,300
-----	-----	------	-----	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %
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 წილი ზღვ-ში წილი %

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 წილი ზღვ-ში წილი %

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 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 გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	2,8e-3	180	1,85	0,000	0,000	0

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღკ-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 ზღკ-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. (ზღკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	1,2e-3	180	1,85	0,000	0,000	0

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღკ-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 ზღკ-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	ნილი ზღვ-ში		ნილი %				
0	0	1		4,5e-3	2,95				

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს ნილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს ნილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
1	0	500	2	0,30	180	1,60	0,300	0,300	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	ნილი ზღვ-ში		ნილი %				
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	ნილი ზღვ-ში		ნილი %				
0	0	1		8,8e-4	0,29				

ნივთიერება: 2907 სილიციუმის დიოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს ნილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს ნილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,04	276	12,90	0,000	0,000	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	ნილი ზღვ-ში		ნილი %				
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	ნილი ზღვ-ში		ნილი %				
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 ნილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს ნილი)	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"

სერიული ნომერი 01-15-0276, Институт Гидрометеорологии Грузии

საწარმოს ნომერი 74; შპს "ეი-ემ-ბი ალოის"

ქალაქი რუსთავი

შეიმუშავა Фирма "ИНТЕГРАЛ"

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 4, IV ვარიანტი-ფეროქრომი

გაანგარიშების ვარიანტი: გაანგარიშების ახალი ვარიანტი

გაანგარიშება შესრულებულია: ზაფხულისთვის

გაანგარიშების 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 სტრატოფერის 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, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;

6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;

7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;

8 - ავტომაგისტრალი.

აღრიცხვა ანგარიშისას	მოდ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	ღიამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის ნიჩქარე (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 სივანე (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		
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/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	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		

ალრის ხვა ანგარი შისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვან ი ნარევის მოცულობა (მ3/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვან ი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელი ეფის კოფე.	კოორდ. X1 ღერძი (მ)	კოორდ. Y1 ღერძი (მ)	კოორდ. X2 ღერძი (მ)	კოორდ. Y2 ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	8	ლენტური 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

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	9	კაშმის 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

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	10	პროლუქციის 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/ზღვ Xm Um ზამთ.: Cm/ზღვ 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	11	ჩაყრა ბიგ-ბევის 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/ზღვ Xm Um ზამთ.: Cm/ზღვ Xm Um

0128	კალციუმის ოქსიდი	0,0006800	0,0001400	1	0,024	17,1	0,5	0,022	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 არაა შეტანილი ფონში.

ნიშნულების არარსებობის შემთხვევაში წყარო არ ითვლება.

(-) ნიშნით აღნიშნული ან აღუნიშნავი () წყაროები საერთო ჯამში გათვალისწინებული არ არის

წყაროთა ტიპები:

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

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
სულ:					0,0077300		0,0462			0,0397		

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
სულ:					0,0035440		0,0122			0,0096		

ნივთიერება: 0203 ქრომის დიოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გატრეკვევა (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	გატრეკვევა (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	გატრეკვევა (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	ალრიცხვა	გატრეკევა (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	ალრიცხვა	გატრეკევა (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
სულ:					0,1638200		0,7813			0,6206		

განგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზღვ-ს შესწორების კოეფიციენტი	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყენებ.		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

*გამოიყენება განსაკუთრებული ნორმატიული მოთხოვნების გამოყენების საჭიროების შემთხვევაში. პარამეტრის "შესწორების კოეფიციენტი/საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე", მნიშვნელობის ცვლილებების 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					
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	

**განგარიშების 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: 0128 კალციუმის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	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 მავნიუმის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	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 გამორი- ცხვამდე	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 გამორი- ცხვამდე	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 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. (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

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

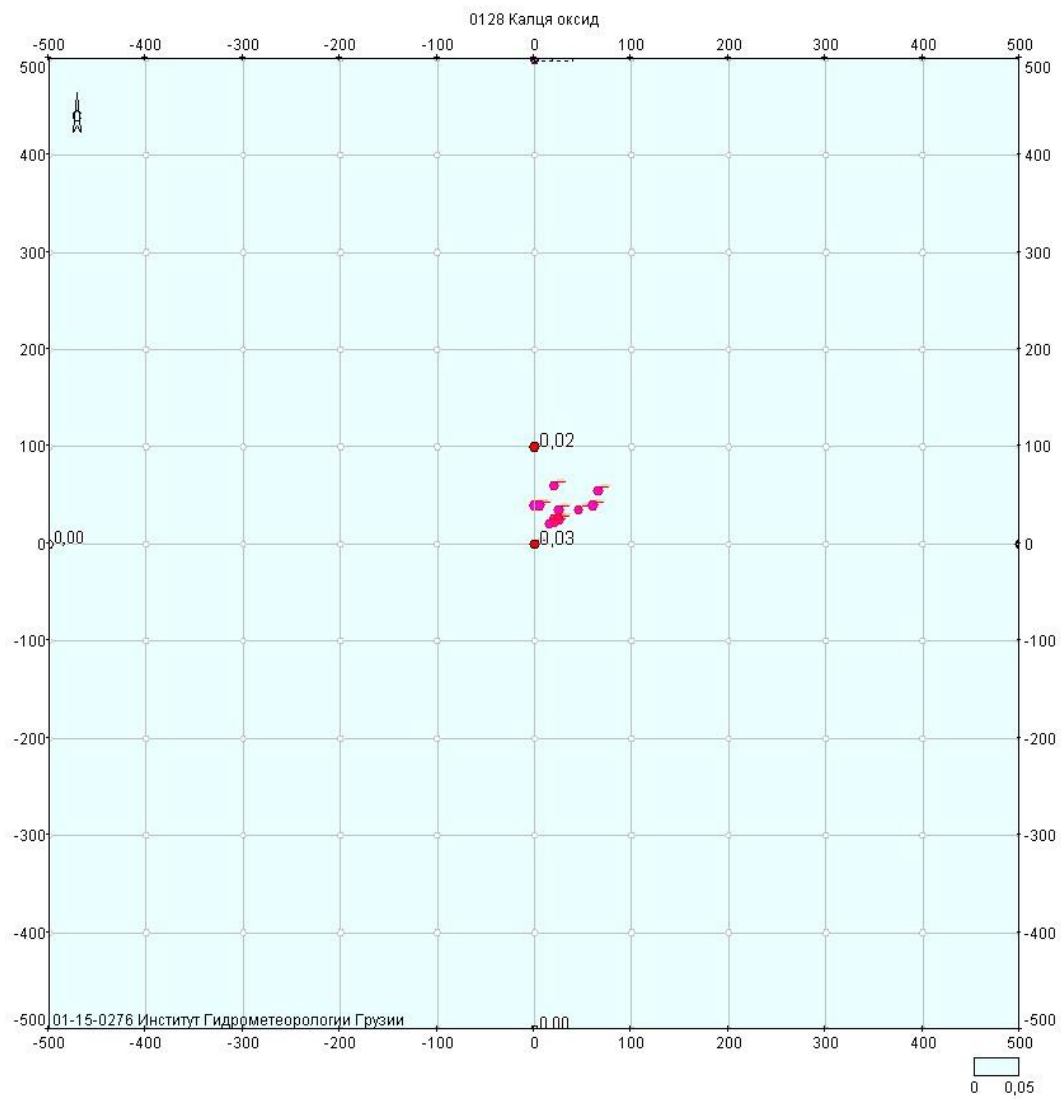
ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO₂

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს ნილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს ნილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	ნერტილ. 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

(სანგარიშო მოედნები)

ნივთიერება: 0128 კალციუმის ოქსიდი



01-15-0276 Институт Гидрометеорологии Грузии

Объект: 74, Spz "ei-em-bi alois"; var.исх.д. 4; var.расч.4; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:6600

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

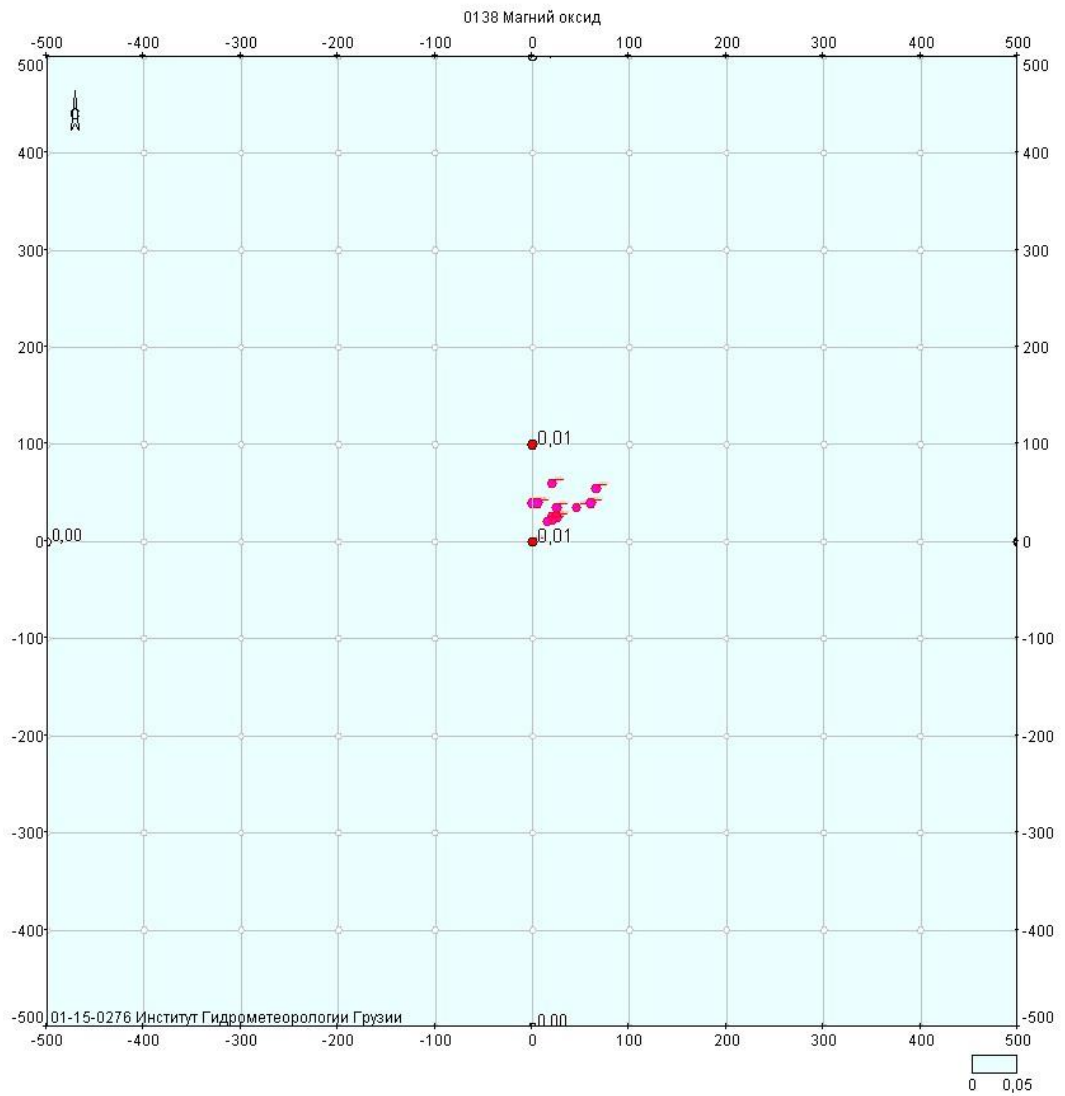
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	8,5e-4	43	12,90	0,000	0,000
-500	-400	9,7e-4	49	12,90	0,000	0,000
-500	-300	1,1e-3	56	12,90	0,000	0,000
-500	-200	1,2e-3	65	12,90	0,000	0,000
-500	-100	1,3e-3	75	12,90	0,000	0,000
-500	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 მაგნიუმის ოქსიდი



Объект: 74, Sps "ei-em-bi alois"; вар.исх.д. 4; вар.расч.д. 4; пл.1 (h=2М)
Масштаб 1:6600

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

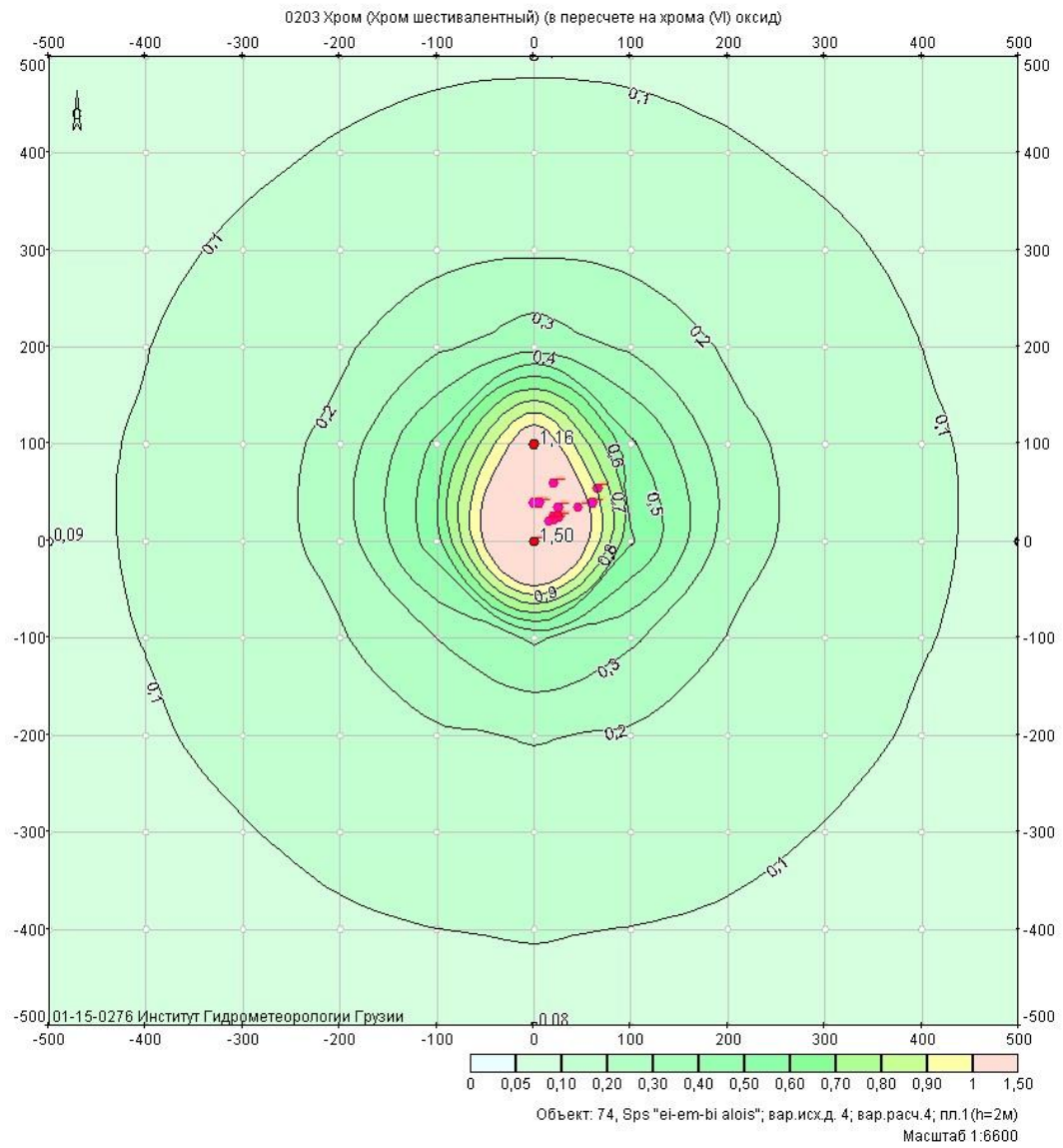
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	3,1e-4	44	1,88	0,000	0,000
-500	-400	3,5e-4	50	1,88	0,000	0,000
-500	-300	3,8e-4	58	1,88	0,000	0,000
-500	-200	4,1e-4	67	1,88	0,000	0,000
-500	-100	4,4e-4	77	1,88	0,000	0,000
-500	0	4,5e-4	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

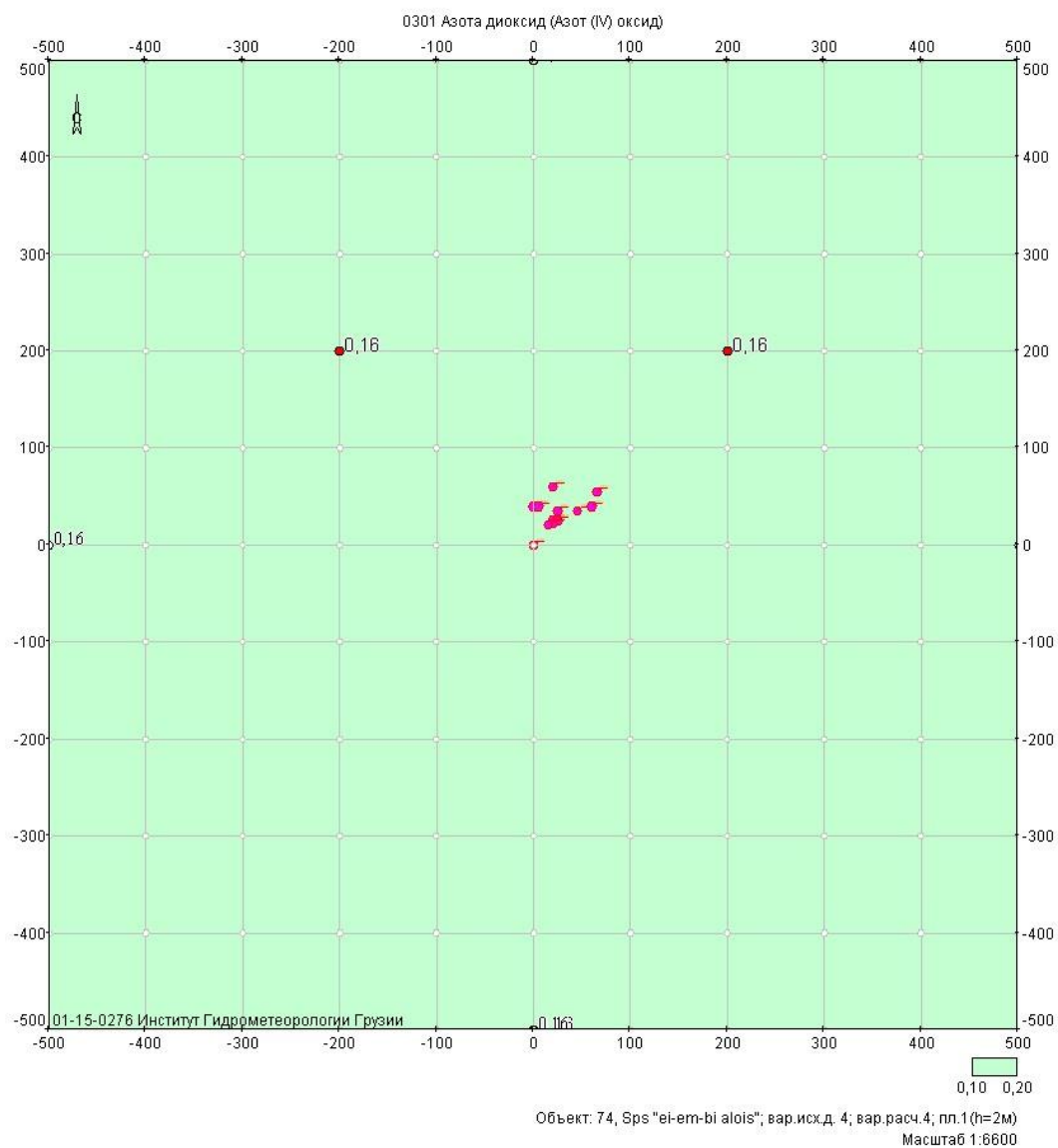
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,06	44	1,76	0,000	0,000
-500	-400	0,07	50	1,76	0,000	0,000
-500	-300	0,07	58	1,76	0,000	0,000
-500	-200	0,08	67	1,76	0,000	0,000
-500	-100	0,08	77	1,76	0,000	0,000
-500	0	0,09	88	1,76	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

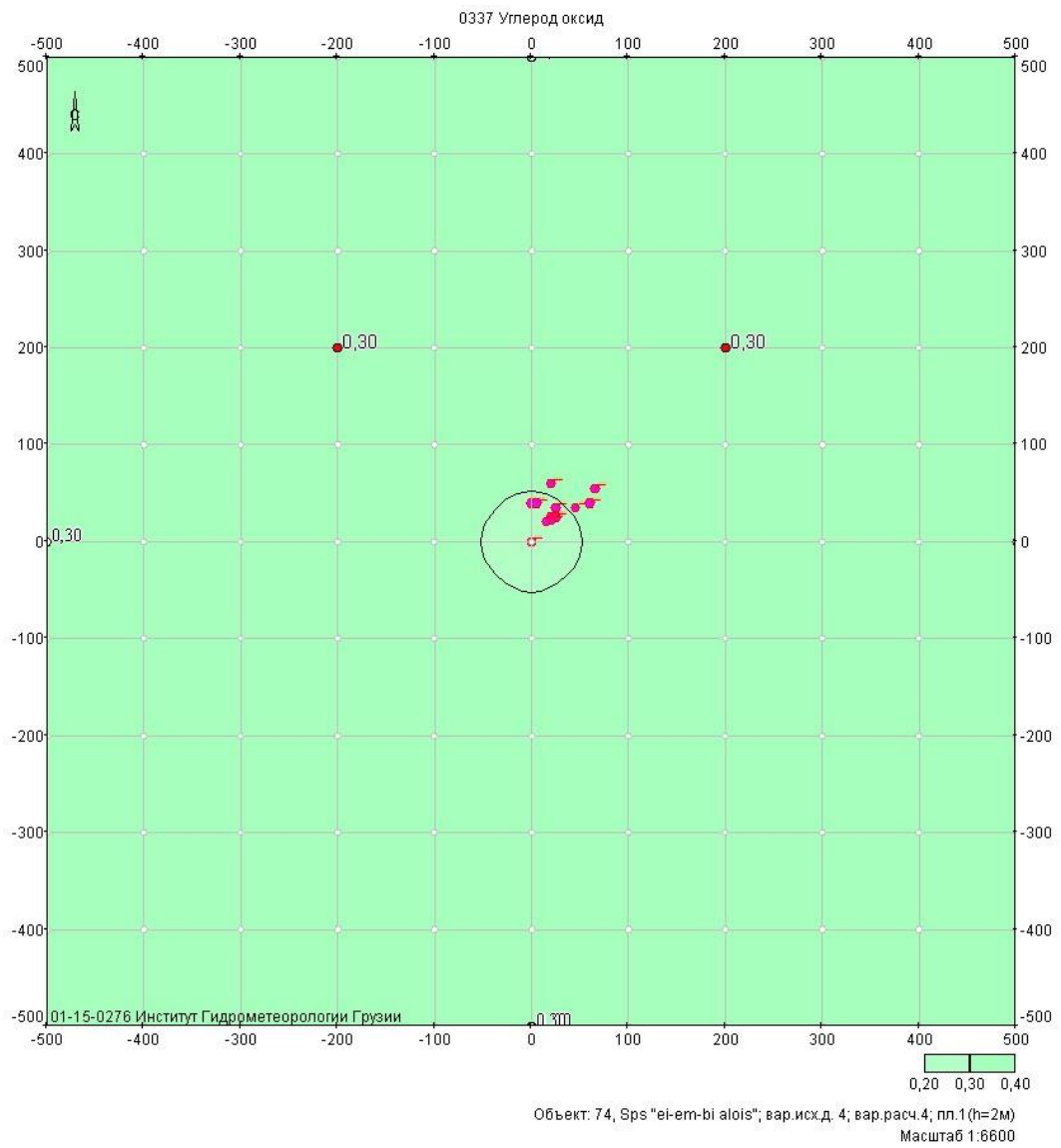
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,16	45	2,26	0,146	0,150
-500	-400	0,16	51	2,26	0,146	0,150
-500	-300	0,16	59	2,26	0,146	0,150
-500	-200	0,16	68	2,26	0,146	0,150
-500	-100	0,16	79	1,60	0,145	0,150
-500	0	0,16	90	1,60	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

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

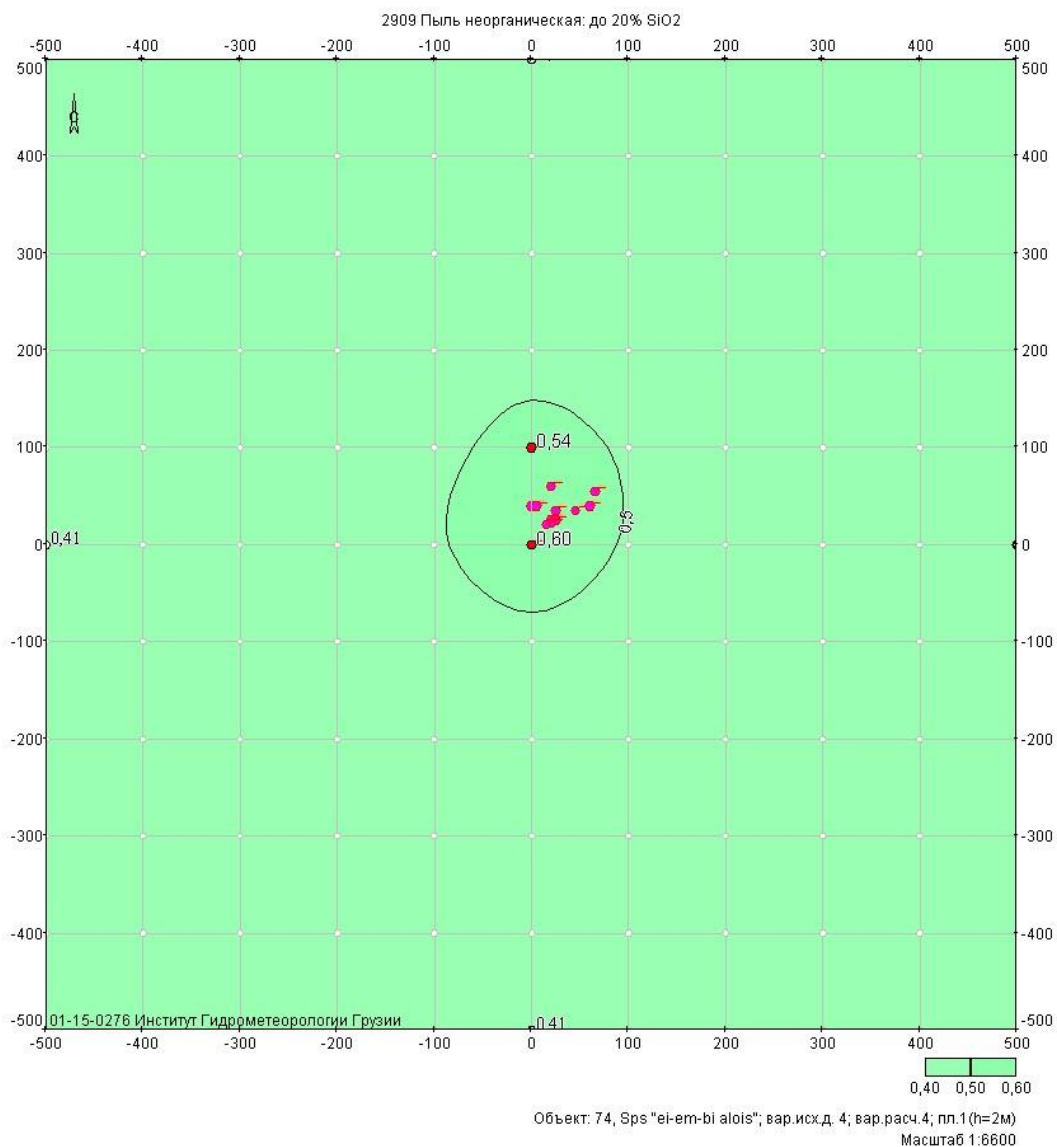
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,02	44	12,90	0,000	0,000
-500	-400	0,02	50	12,90	0,000	0,000
-500	-300	0,02	57	12,90	0,000	0,000
-500	-200	0,03	65	12,90	0,000	0,000
-500	-100	0,03	75	12,90	0,000	0,000
-500	0	0,03	85	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



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	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

(სანგარიშო 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 ნილი ზღვ-ში ნილი %

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 ნილი ზღვ-ში ნილი %

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 ნილი ზღვ-ში ნილი %

0 0 1 0,01 9,40

200	200	0,16	225	1,60	0,144	0,150
-----	-----	------	-----	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო ნილი ზღვ-ში ნილი %

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. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი 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. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	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 საწარმო 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 გამორი- ცხვამდე	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 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	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
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