

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე  
ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები  
გაფრქვევის ნორმების პროექტი

## შპს „ჯეო ენტერპრაიზ“

ქ. რუსთავი, მშვიდობის ქ. N12

მეტალურგიული საწარმო



2021 წელი

შეთანხმებულია:

გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის  
სამინისტროს გარემოსდაცვითი შეფასების  
დეპარტამენტი

\_\_\_\_\_ 2021 წ.

დამტკიცებულია:

შპს „ჯეო ენტერპრაიზ“  
დირექტორი: ზურაბ მაღრაძე

\_\_\_\_\_ 2021 წ.

**შპს „ჯეო ენტერპრაიზ“**  
ქ. რუსთავი, მშვიდობის ქ.№12

**მეტალურგიული საწარმო**

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

შემსრულებელი: შპს „სამნი“

ქ. ქუთაისი, გ. ტაბიძის ქ.№28

ტელ.: 5 91 15 72 72

დირექტორი თ. კეპულაძე

# შინაარსი

ანოტაცია .....	3
1. გამოყენებულ ტერმინთა განმარტებები.....	4
2. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ.....	5
3. საწარმოს განლაგების რაიონის მოკლე ბუნებრივ-კლიმატური დახასიათება .....	5
4. მეტეოროლოგიური მახასიათებლები და კოეფიციენტები, რომლებიც განსაზღვრავენ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის პირობებს .....	8
5. ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება.....	8
6. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები. ....	10
7. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის რაოდენობის ანგარიში.....	12
8. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში .....	28
9. ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიანი პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისათვის.....	29
10. ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანი საწარმოსათვის.....	31
გამოყენებული ლიტერატურა .....	32
დანართი 1. ანგარიშის ტექნიკური ამონაბეჭდი და მავნე ნივთიერებათა ემისიების გრაფიკული ასახვა. ....	34
დანართი 2. ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან. ....	90
დანართი 3. სიტუაციური ნახაზი. ....	91

## ანოტაცია

წარმოდგენილი დოკუმენტი, „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი“, შსრულებულია საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილებით დამტკიცებული „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების“ გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის შესაბამისად. იგი ეფუძვნება მოქმედი წესებით გათვალისწინებულ ინფორმაციას საწარმოს მიერ გამოყენებული ტექნოლოგიური დანადგარების, გამოყენებული ნედლეულის, მუშაობის რეჟიმისა და ფუნქციონირების შედეგად ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების შესახებ. დადგენილია წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა სახე, გაფრქვევის და გამოყოფის წყაროები, ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული ნივთიერებების რაოდენობრივი მაჩვენებლები და გაფრქვევის სხვა პარამეტრები. მიღებული მონაცემების საფუძველზე მოხდა მავნე ნივთიერებათა განზნევის ანგარიში.

## 1. გამოყენებულ ტერმინთა განმარტებები

- ა) „ატმოსფერული ჰაერი“ – ატმოსფერული გარსის ჰაერი, შენობა-ნაგებობებში არსებული ჰაერის გარდა;
- ბ) „მავნე ნივთიერება“ – ადამიანის საქმიანობის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული ნებისმიერი ნივთიერება, რომელიც ახდენს ან რომელმაც შეიძლება მოახდინოს უარყოფითი ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობასა და ბუნებრივ გარემოზე;
- გ) „ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება“ – ატმოსფერული ჰაერის შემადგენლობის ცვლილება მასში მავნე ნივთიერებათა არსებობის შედეგად;
- დ) „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის ნორმა“ – ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაცია დროის გარკვეული გასაშუალოებული პერიოდისათვის, რომელიც პერიოდული ზემოქმედებისას ან ადამიანის მთელი ცხოვრების მანძილზე არ ახდენს მასზე და საერთოდ გარემოზე მავნე ზემოქმედებას;
- ე) „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა საშუალო სადღეღამისო ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია“ – ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, რომელიც განსაზღვრულია დღე-ღამის განმავლობაში აღებული სინჯების კონცენტრაციათა მნიშვნელობების გასაშუალოებით;
- ვ) „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია“ – ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაცია, რომელიც განსაზღვრულია 20-30-წუთიან დროის ინტერვალში ერთჯერადად აღებული სინჯების კონცენტრაციათა მნიშვნელობების მიხედვით;
- ზ) „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმა“ – ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის დადგენილი რაოდენობა, გაანგარიშებული იმ პირობით, რომ დაბინძურების ამ წყაროსა და სხვა წყაროების ერთობლიობიდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია ატმოსფერული ჰაერის მიწისპირა ფენაში არ აღემატებოდეს ამ წყაროს ზეგავლენის ტერიტორიისთვის დადგენილ მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის ზღვრულად დასაშვებ ნორმებს.

## 2. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

ცხრილი 2.1. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

ობიექტის დასახელება	მეტალურგიული საწარმო
ობიექტის მისამართი:	
ფაქტობრივი	ქ. რუსთავი, მშვიდობის ქ. №12
იურიდიული	ქ. თბილისი, მარიჯანის ქ. №4/2
საიდენტიფიკაციო კოდი	404901077
GPS კოორდინატები (UTM WGS 1984 კოორდინატთა სისტემა)	X – 503701 ; Y - 4598857
ობიექტის ხელმძღვანელი:	
გვარი, სახელი	ზურაბ მაღრაძე
ტელეფონი	5 77 74 54 44
ელ-ფოსტა	geoenterprise@gmail.com
მანძილი ობიექტიდან უახლოეს მოსახლემდე	250 მ
<b>ეკონომიკური საქმიანობის სახე</b>	<b>მეტალურგიული წარმოება</b>
გამოშვებული პროდუქციის სახეობა	სხვადასხვა სახისა და დანიშნულების თუჯისა და ფოლადის სხმულები (დეტალები)
საპროექტო წარმადობა	2 000 ტ თუჯისა და ფოლადის ნაკეთობა
ნედლეულის სახეობა და ხარჯი	2 200 ტ რკინის ჯართი და რკინის სხმული
საწვავის სახეობა და ხარჯი (სატრანსპორტო საშუალებების მიერ გამოყენებულის გარდა)	ბუნებრივი აირი 400 მ <sup>3</sup>
სამუშაო დღეების რაოდენობა წელიწადში	250
სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში	8

## 3. საწარმოს განლაგების რაიონის მოკლე ბუნებრივ-კლიმატური დახასიათება

ქ. რუსთავი შედის ქვემო ქართლის ბარის კლიმატურ ზონაში, ზომიერად ცივი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით. აღნიშნული ტერიტორიის კლიმატის ცალკეული ელემენტები შესაძლებელია დახასიათებულ იქნეს რუსთავის და გარდაბნის მეტეოროლოგიური სადგურების რეგულარული დაკვირვებების მონაცემებით.

ერთის მხრივ სუბტროპიკული ზონის ჩრდილოეთ საზღვარზე, შავსა და კასპიის ზღვებს შორის მდებარეობა, მეორეს მხრივ კი, მისი რელიეფის განსაკუთრებული სირთულე და ამასთან დაკავშირებული, ატმოსფეროს ზოგადი ცირკულაციის ადგილობრივი თავისებურებები განაპირობებს საქართველოს ჰავის მრავალფეროვნებას. რელიეფის მნიშვნელოვანი დასერილობა ზოგად ცირკულაციას იმგვარად გარდაქმნის და მეტეოროლოგიური ელემენტების რიცხვითი სიდიდეების ისეთ დიდ სხვადასხვაობას იწვევს, რომ საქართველოს ამ შედარებით მცირე ტერიტორიაზე, მკვეთრად გამოიყოფა განსხვავებული კლიმატური რაიონები. ამ მრავალფეროვნების დასახასიათებლად და სათანადო სამეცნიერო თუ პრაქტიკული საწარმო-საზოგადოებრივი საქმიანობის უზრუნველსაყოფად, ქვეყანაში ფუნქციონირებს მეტეოროლოგიური რეგულარული დაკვირვებების სახელმწიფო ქსელი, რომელთა

დაკვირვებების ბაზაზე დადგენილია საქართველოს, ცალკეული დასახლებული რაიონების და მსხვილი ქალაქების კლიმატური მახასიათებლები.

საქართველოს ტერიტორიის დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილებს გააჩნიათ კლიმატის ფორმირების მკვეთრად განსხვავებული ფიზიკურ-გეოგრაფიული და ატმოსფერული ცირკულაციის თავისებურებები. ამასთან აღსანიშნავია ისიც, რომ ამ რეგიონებში მიმდინარე ლოკალურ ანთროპოგენულ პროცესებს შეუძლათ გავლენა იქონიონ მხოლოდ შეზღუდული მასშტაბით.

რეგიონში ზომიერად სუბტროპიკული ჰავაა, კერძოდ, ბარის დაბალ ნაწილში ზომიერად თბილი ველის ჰავაა ცხელი ზაფხულით, უფრო მაღლა – ზომიერად თბილი ველის ჰავიდან ზომიერად ნოტიოზე გარდამავალი; მთაში კი ზომიერად ნოტიო ჰავა ზომიერად ცივი ზამთრითა და ხანგრძლივი თბილი ზაფხულით. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა 13°C -დან (ბარში) – 5-6°C-მდე (მთაში) მერყეობს. იანვარში – 0,3°C (ვაკე) – -5°C (მთაში). ივლისში – შესაბამისად 25-დან 10-11°C -მდე. აბსოლუტური მაქსიმალური 40-41°C (ბარში), 30-32°C (მთაში). აბსოლუტური მინიმალური – -25, -27°C. ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა 441-1000 მმ-მდეა (იალნოს ქედზე), მაქსიმალური მაისშია, მინიმალური – იანვარში, ხშირია სეტყვა.

ქვემოთ ცხრილებში წარმოდგენილია საკვლევ რაიონში კლიმატის მახასიათებელი ტემპერატურული და ქართა მიმართულებებისა და მათი განმეორებადობების აღმწერი პარამეტრების მნიშვნელობები.

ატმოსფერული ჰაერის საშუალო თვიური ტემპერატურები ცხრილი 3.1.

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის
t°C	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

ატმოსფერული ჰაერის საშუალო-მინიმალური ტემპერატურები ცხრილი 3.2.

თვეები	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის
t°C	-2,7	-1,3	1,8	7,3	12,6	16,4	19,5	19,6	15,3	9,7	3,7	-0,8	8,4

ატმოსფერული ჰაერის საშუალო-მაქსიმალური ტემპერატურა ცხრილი 3.3.

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის
t°C	5,8	7,6	11,6	17,8	23,7	27,8	31,3	31,4	26,2	20,0	12,4	7,6	18,6

ცხრილების ანალიზით ჩანს, რომ ჰაერის მრავალწლიური საშუალო-თვიური ტემპერატურა 0,8 °C -ზე (იანვარი) დაბლა არ ჩამოდის, ხოლო მაქსიმუმი არ აღემატება 25,0 °C -ს (ივლისი, აგვისტო). აღსანიშნავია, რომ ჰაერის საშუალო-მინიმალური ტემპერატურა -2,7 °C -ზე (იანვარი)

დაბალი არ არის, ხოლო ჰაერის საშუალო-მაქსიმალური ტემპერატურა აგვისტოში აღწევს 31,4 °C -ს .

ქარის მიმართულებების განმეორადობა მოცემულია ცხრილ 3.4-ში.

ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	შტილი
8	4	7	12	10	3	7	49	18

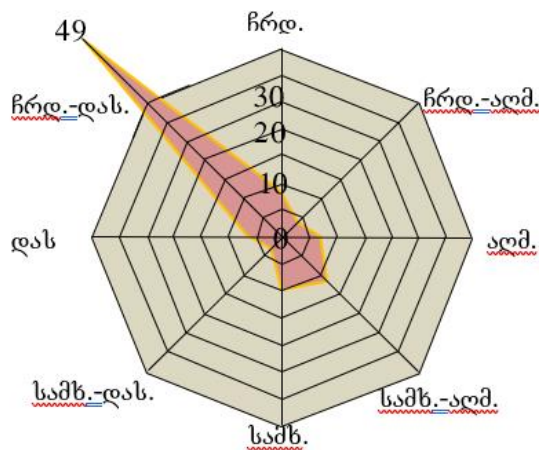
როგორც ცხრილი 4-დან ჩანს, გაბატონებულია ჩრდილოეთის (49%) ქარი. შტილების განმეორადობა შეადგენს 18%-ს.

ქარის საშუალო-თვიური სიჩქარეები მოცემულია ცხრილში 3.5.

თვეები	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის
მ/წმ	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

ცხრილი 3.5-დან ჩანს, რომ ქარების საშუალო წლიური სიჩქარე შეადგენს 4,8 მ/წმ-ს, ხოლო ქარების თვიური სიჩქარეები იცვლება 3,1-დან (დეკემბერი) 6,0 მ/წმ-მდე (თებერვალი, ივლისი).

სქემატურად ქარის სხვადასხვა მიმართულებების განმეორებადობა მოტანილია ნახ. 3.1-ზე



ნახაზი 3.1. ქარის მიმართულებების განმეორადობა (პროცენტებში).



#### 4. მეტეოროლოგიური მახასიათებლები და კოეფიციენტები, რომლებიც განსაზღვრავენ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის პირობებს

ცხრილი 4.1.

მეტეოროლოგიური მახასიათებლების და კოეფიციენტების დასახელება	მნიშვნელობები
1	2
ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
ადგილის რელიეფის გავლენის ამსახველი კოეფიციენტი	1,0
წლის ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო მაქსიმალური ტემპერატურა, °C	25,0
წლის ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა, °C	0,8
ქართა საშუალო წლიური თაიგული, %	
- ჩრდილოეთი	8
- ჩრდილო-აღმოსავლეთი	4
- აღმოსავლეთი	7
- სამხრეთ-აღმოსავლეთი	12
- სამხრეთი	10
- სამხრეთ-დასავლეთი	3
- დასავლეთი	7
- ჩრდილო-დასავლეთი	49
ქარის სიჩქარე(მრავალწლიური მონაცემების მიხედვით), რომლის გადამეტების განმეორადობა შეადგენს 5%-ს.	12,0

#### 5. ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება

საწარმო ნედლეულად გამოიყენებს რკინის (თუჯის და ფოლადის) ჯართს, რომელსაც საწარმოში შემოიტანს ჯართის მიმღები პუნქტებიდან წინასწარ გადარჩეული/ დახარისხებული სახით.

ნედლეული შემოიზიდება ავტომანქანებით, გადმოიტვირთება ამწის საშუალებით და თავსდება ნედლეულის ბაქანზე, რომელიც მოეწყობა ტერიტორიის აღმოსავლეთ ნაწილში. ბაქანზე მოხდება ჯართის მომზადება ღუმელში მისაწოდებლად. მომზადება გულისხმობს მის დაჭრას საჭირო ზომებად. დაჭრა შესაძლებელია განხორციელდეს პრესმაკრატლით ან/და აირული ჭრით, შესაძლებელია ასევე პლაზმური ჭრის გამოყენებაც.

ნედლეულის ბაქნიდან, მომზადებული ჯართი ბადით იდება რესლზე მოძრავ ურიკაზე და გადაიზიდება საამქროში, საიდანაც ჭერის ხიდური ამწით გადაიტანება საღუმელე უბანზე და ელექტროტერფერის საშუალებით მიეწოდება სადნობ ღუმელს.

საღუმელე უბანზე დაგეგმილია 2 ინდუქციური ღუმელის დამონტაჟება, თითოეულის ტევადობა იქნება 2 ტ. ღუმელები იმუშავებს მონაცვლეობით.

ღუმელში კაზმი იყრება თანდათანობით, ოპერატორის მეთვალყურეობით. ფოლადის დნობის შემთხვევაში, შესაძლებელია საჭირო გახდეს მალეგირებელი ფეროშენადნობის დამატება.

ნადნობის გადმოსხმა ხდება ტიგელის ამობრუნებით. გამდნარი ლითონი ისხმება ციცხვებში. ციცხვებიდან წიდის მოხსნა მოხდება ხელის ნიჩბის საშუალებით, წიდა ჩაისხმება მისთვის განკუთვნილ ციცხვში. გამდნარი მეტალი გადაიტანება სხმულების ჩამოსასხმელ უბანზე და ხელის ციცხვით ჩაისხმება წინასწარ მომზადებულ ყალიბებში (კოპებში). ჩამოსხმის დრო დამოკიდებულია სხმულის ზომებზე, შესაძლებელია დასჭირდეს 5 წთ-იდან 40 წთ-მდე.

ყალიბების დამზადება ხდება საყალიბე უბანზე შემდეგნაირად: ნედლეულად გამოიყენება კვარცის ქვიშა და ბენტონიტი. რომლებიც შემოიზიდება მომწოდებლებისაგან და თავსდება შენობის შიგნით ბაქანზე. საყალიბე მასალის მომზადება შესაძლებელია რბიანაში. ზოგ შემთხვევაში საყალიბე მასას ესაჭიროება წინასწარ გამომშრალი ქვიშა, რისთვისაც საამქროში მოეწყობა საშრობი დოლი, რომელიც იმუშავებს ბუნებრივ აირზე. საამქროში დაგეგმილია ორი ერთეული რბიას დამონტაჟება.

რბიანაში საყალიბე მასის მომზადება მოხდება შემდეგნაირად: იყრება კვარცის ქვიშა ემატება ბენტონიტი და იზილება, თუ ქვიშა არ შეიცავს საკმარის ტენს, შესაძლებელია მასალას შერევის დროს დასჭირდეს წყლით დანამვა. შერევის შემდეგ საკოპე მასალა იყრება ბადიაში, საიდანაც ხელის ნიჩბით ნაწილდება წინასწარ მომზადებულ საყალიბეში, რომელშიც მოთავსებულია დასამზადებელი სხმულის ფორმა და იტკეპნება, ვიბროწნეხით. დამზადებული ყალიბები შრება ბუნებრივად, გადაიტანება ჩამოსხმის უბანზე და ლაგდება ისე რომ მოსახერხებელი იყოს მეტალის ჩასასხმელად.

ყალიბებში მეტალის გაცივების შემდეგ ხდება მისი გამობერტყვა მოწყობილობაზე, რომელიც წარმოადგენს 2 მეტრი სიგრძისა და 1,5 მ. სიგანის ვიბრომაგიდას. გამობერტყილი ქვიშა ლენტური ტრანსპორტიორით იყრება ქვიშის ბაქანზე, და ისევ გამოიყენება ყალიბების დასამზადებლად.

სხმულები ცივდება ადგილზე ბუნებრივად, გაცივების შემდეგ გადაიტანება მზა პროდუქციის საწმენდ-დამხარისხებელ უბანზე, სადაც იწმინდება და მოწმდება წუნზე. დეტალების გაწმენდა ხდება ქვიშამტყორცნით ან/და მბრუნავ დოლში. დეტალის ფორმისა და ზომების შესაბამისად შესაძლებელია საჭირო გახდეს ხელის ინსტრუმენტებით გაწმენდა.

წუნდებული დეტალები გროვდება ცალკე ნედლეულზე დასამატებლად, ხოლო მზა პროდუქცია დროებით საწყობდება პროდუქციის ტიპის შესაბამისად არსებული წესით.

## 6. ატმოსფერულ ჰარში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები.

საწარმოში მოსალოდნელია ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება ტექნოლოგიური პროცესის სხვადასხვა საფეხურებზე:

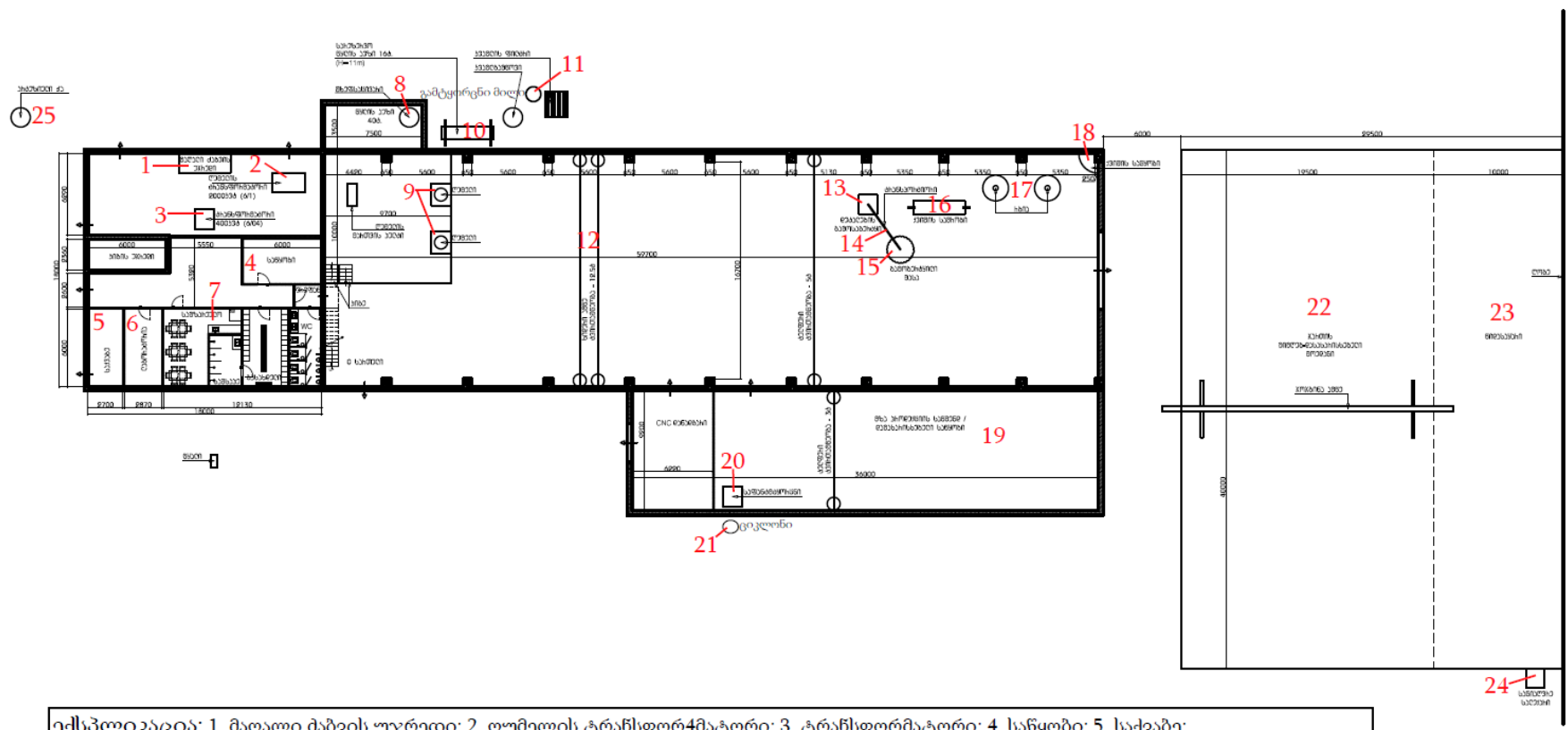
- გაფრქვევა ჯართის ბაქანზე განთავსებისა და აირული ჭრით დამუშავებისას (გ-1 წყარო);
- ინდუქციური ღუმელების გაფრქვევის მილი (გ-2 წყარო);
- ლითონთა ჩამოსხმისა და ნაკეთობათა დამზადების უბანი(გ-3 წყარო);
- ნამზადების საფანტმტყორცნით გაწმენდი სათავსოს გაფრქვევის მილი (გ-4 წყარო);
- ყალიბებისათვის საჭირო მრუდეუბედაპირიანი ხის დეტალების დასამზადებელი RC1325RH როტერის ფუნქციონირებისას (გ-5 წყარო).
- წიდის განთავსება (გ-6 წყარო).

ტექნოლოგიური პროცესების მიმდინარეობისას გამოიყოფა და ატმოსფეროში გაიფრქვევა შემდეგი ნივთიერებები: ლითონის მტვერი; შედუღების აეროზოლი; მანგანუმის ოქსიდები; ნახშირბადის ოქსიდი; აზოტის ოქსიდები; მტვერი; ტყვია; კადმიუმი; ვერცხლისწყალი; დარიშხანი; ქრომი; სპილენძი; ნიკელი; თუთია; გოგირდის ორჟანგი; ნახშირორჟანგი; ხის მტვერი. მათი ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები და საშიშროების კლასი მოცემულია 6.1 ცხრილში.

ცხრილი 6.1

კოდი	მავნე ნივთიერებათა დასახელება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციამგ/მ <sup>3</sup>		კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო-დღე-ღამური	
2909	არაორგანული მტვერი	0,5	0,1	3
0301	აზოტის ოქსიდები	0,2	0,04	2
0337	ნახშირორჟანგი	5,0	3,0	4
115	შედუღების აეროზოლი	0.5	--	2
2902	არაორგანული (ლითონის) მტვერი	0,5	0,15	3
143	მანგანუმის ოქსიდები	0,01	0.001	2
184	ტყვია და მისი არაორგანული ნაერთები	0.001	0.0003	1
133	კადმიუმის ოქსიდი	--	0.0003	1
183	ვერცხლისწყალი	--	0.003	1
325	დარიშხანი	--	0.0003	1
203	ქრომის ოქსიდი	--	0.0015	1
146	სპილენძის ოქსიდი	--	0.002	2
164	ნიკელის ოქსიდი	--	0.001	2
207	თუთიის ოქსიდი	--	0.05	3
330	გოგირდის ორჟანგი	0.3	0.05	3
2936	ხის მტვერი	10	6	4

ნახაზი 6.1. საწარმოს გენ-გეგმა.



ექსპლიკაცია: 1. მაღალი ძაბვის უჯრედი; 2. ღუმელის ტრანსფორმატორი; 3. ტრანსფორმატორი; 4. საწყობი; 5. საჭეაბე; 6. ლაბორატორია; 7. საყოფაცხოვრებო სათავსო; 8. შხეფსაცევიარი; 9. ღუმელეები; 10. სარეზერვო წყლის აგზი; 11. გამტყორცნი მილი; 12. ამწე; 13. დეტალების გამოსაბერტყი; 14. ტრანსპორტიორი; 15. გამობერტყილი მასა; 16. ქვიშის საშრობი; 17. რბია; 18. ქვიშის საწყობი; 19. მზა პროდუქციის საწმენდ/დამხარისხებელი საწყობი; 20. საფანტმტყორცნი; 21. ციკლონი; 22. ჯართის მიმღებ/დამხარისხებელი მოედანი; 23. წიდასაყარი; 24. სანიაღვრე სალექარი; 25. არტეზიული ჭა.

## 7. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევების რაოდენობის ანგარიში

საწარმოს მიერ ატმოსფეროში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში მოხდა „დაბინძურების სტაციონალური წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონალური წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო და აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონალური წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის (საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის დადგენილება #435) მიხედვით“ [7]. ამასთანავე ვითვალისწინებთ დანართი 117 პირობას, რომ თუ წყარო არ არის აღჭურვილი საერთოგაცვლითი ვენტილაციით, აგრეთვე იმ შემთხვევებში, როცა მოწყობილობების მუშაობა მიმდინარეობს ღია ცის ქვეშ, მყარი ნაწილაკების გაფრქვევების გაანგარიშებისას რეკომენდირებულია გამოყენებულ იქნას მტვრის დალექვის დამახასიათებელი შემასწორებელი კოეფიციენტები, ხისა და ლითონის მტვრისათვის 0,2, ხოლო სხვა მყარი ნაწილაკებისათვის 0,4.

- მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა ჯართის ბაქანზე განთავსებისა და აირული ჭრით დამუშავებისას (გ-1 წყარო);

ჯართის ჩამოტვირთვისას წარმოქმნილი რკინის მტვრის წამური და წლიური ინტენსიობები იანგარიშება ფორმულებით:

$$M = 1.02 \times 10^3 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_8 \times G_{სთ} \times B / 3 \text{ 600 გ/წმ (1)}$$

$$G = 1.02 \times 10^{-3} \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_8 \times G_{წლ} \times B \text{ ტ/წელ (2)}$$

სადაც:

$K_2$ -არის აეროზოლში გადასული მტვრის წილი;(0,07)

$K_3$  - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი(1);

$K_4$ -გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი(0,5);

$K_8$ -გრეიფერის ტიპზე დამოკიდებული კოეფიციენტი(0,6);

$G_{სთ}$ - საათის განმავლობაში გადასამუშავებელი ჯართის რაოდენობა,ტ/სთ(2200/2000=1,1);

$G_{წლ}$ -წლის განმავლობაში გადასამუშავებელი ჯართის რაოდენობა,ტ/წელ(2200).

$B$ -ჩამოტვირთვის სიმაღლე(2)

ამასთანავე ვითვალისწინებთ დანართი 117 პირობას, რომ თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მუშაობა ხდება ღია ცის ქვეშ, ლითონის მტვრისათვის გათვალისწინებულია კოეფიციენტი-0,2.

$$M = 1.02 \times 10^3 \times 0,07 \times 1,0 \times 0,5 \times 0,6 \times 1,1 \times 2 \times 0,2 / 3 \text{ 600} = 0,0026 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 1.02 \times 10^{-3} \times 0,07 \times 1,0 \times 0,5 \times 0,6 \times 2 \text{ 200} \times 2 \times 0,2 = 0,0188 \text{ ტ/წელ}$$

**ლითონთა აირული ჭრისას**

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშება შესრულებულია დანართ 70-ს შესაბამისად. ლითონთა აირული ჭრისას დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 7.1.

ცხრილი 7.1. ლითონების აირული ჭრისას დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტები, გ/ჭრის გრძივ მეტრზე

დასაჭრელი მასალის სისქე	შედულების აეროზოლი	მანგანუმის ოქსიდები	აირები	
			ნახშირბადის ოქსიდი	აზოტის ოქსიდები
5	2,18	0,07	1,5	1,18

ვითვალისწინებთ ტექნიკური რეგლამენტის დანართი 117 პირობას, რომ თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება დახურულ სივრცეში, აგრეთვე იმ შემთხვევაში, როდესაც მოწყობილობების მუშაობა მიმდინარეობს ღია ცის ქვეშ, გათვალისწინებული უნდა იქნეს შემასწორებელი მტვრის დალექვის მახასიათებელი კოეფიციენტი-0,4;

ჭრის სიგრძე სავარაუდოდ აღებულია წელიწადში 350მ-ს ტოლად.

1. **შედულების აეროზოლის წლიური რაოდენობა შეადგენს:**

$$G = 350 \times 2,18 \times 0,4/10^3 = 0,3052 \text{ ტ/წელ}$$

გამოყოფის წამური ინტენსივობა:

$$M = 0,3052 \times 10^6 / 2\ 000 \times 3\ 600 = 0,0424 \text{ გ/წმ}$$

2. **მანგანუმის ოქსიდების წლიური რაოდენობა შეადგენს:**

$$G = 350 \times 0,07 \times 0,4/10^3 = 0,0098 \text{ ტ/წელ}$$

გამოყოფის წამური ინტენსივობა:

$$M = 0,0098 \times 10^6 / 2\ 000 \times 3\ 600 = 0,0014 \text{ გ/წმ}$$

3. **ნახშირბადის ოქსიდის წლიური რაოდენობა შეადგენს:**

$$G = 350 \times 1,5/10^3 = 0,525 \text{ ტ/წელ}$$

გამოყოფის წამური ინტენსივობა:

$$M = 0,525 \times 10^6 / 2\ 000 \times 3\ 600 = 0,0729 \text{ გ/წმ}$$

4. **აზოტის ოქსიდების წლიური რაოდენობა შეადგენს:**

$$G = 350 \times 1,18/10^3 = 0,413 \text{ ტ/წელ}$$

გამოყოფის წამური ინტენსივობა:

$$M = 0,413 \times 10^6 / 2\ 000 \times 3\ 600 = 0,0574 \text{ გ/წმ}$$

- **ინდექციური ღუმელების მილი (გ-2 წყარო)**

ინდექციურ ღუმელში ფოლადისა და თუჯის დნობის პროცესისას მავნე ნივთიერებების ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტები აღებულია მეთოდური მითითებების 44-ე და 45-ე დანართებიდან და იგი მოცემულია ცხილში 7.2.

ცხრილი 7.2. მავნე ნივთიერებათა ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტები.

	ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტები										
	კვ/ტ პროდუქტი			გ/ტ პროდუქტზე							
	მყარი ნაწილაკები	CO	NO <sub>x</sub>	ტყვია	კადმიუმი	ვერცხლის წყალი	დარიშხანი	ქრომი	სპილენძი	ნიკელი	თუთია
ფოლადის დნობა	1,33	0,14	0,07	0,015	0,00025	0,0006	0,0015	0,0013	0,02	0,0005	0,023
თუჯის დნობა	1,42	0,11	0,07	0,00049	0,00000081	0,00019	0,000024	0,00024	0,015	--	0,073

**გაფრქვევები ფოლადის დნობისას:**

1. მყარი ნაწილაკების (მტვერის) წლიური რაოდენობა შეადგენს:

$$G = 1000 \times 1,33/10^3 = 1,33 \text{ ტ/წელ}$$

გამოყოფის წამური ინტენსივობა:

$$M = 1,33 \times 10^6/1000 \times 3\ 600 = 0,3694 \text{ გ/წმ}$$

ღუმელები აღჭურვილია ქსოვილოვანი ფილტრით, რომლის ეფექტურობა შეადგენს 99%-ს აღნიშნულის გათვალისწინებით გაფრქვეული მტვერის რაოდენობა იქნება:

$$G = 1,33 \times 0,01 = 0,0133 \text{ ტ/წელ}$$

გამოყოფის წამური ინტენსივობა:

$$M = 0,3694 \times 0,01 = 0,0037 \text{ გ/წმ}$$

2. ნახშირჟანგის წლიური რაოდენობა შეადგენს:

$$G = 1000 \times 0,14/10^3 = 0,14 \text{ ტ/წელ}$$

გამოყოფის წამური ინტენსივობა:

$$M = 0,14 \times 10^6/1000 \times 3\ 600 = 0,0389 \text{ გ/წმ}$$

3. აზოტის ჟანგეულების წლიური რაოდენობა შეადგენს:

$$G = 1000 \times 0,07/10^3 = 0,07 \text{ ტ/წელ}$$

გამოყოფის წამური ინტენსივობა:

$$M = 0,07 \times 10^6/1000 \times 3\ 600 = 0,0194 \text{ გ/წმ}$$

4. ტყვიის წლიური რაოდენობა შეადგენს:

$$G = 1000 \times 0,015/10^6 = 0,00002 \text{ ტ/წელ}$$

გამოყოფის წამური ინტენსივობა:

$$M = 0,00002 \times 10^6/1000 \times 3\ 600 = 0,000006 \text{ გ/წმ}$$

5. კადმიუმის წლიური რაოდენობა შეადგენს:

$$G = 1000 \times 0,00025/10^6 = 0,0000003 \text{ ტ/წელ}$$

გამოყოფის წამური ინტენსივობა:

$$M = 0,0000003 \times 10^6/1000 \times 3\ 600 = 0,00000008 \text{ გ/წმ}$$

6. ვერცხლისწყლის წლიური რაოდენობა შეადგენს:

$$G = 1000 \times 0,0006/10^6 = 0,0000006 \text{ ტ/წელ}$$

გამოყოფის წამური ინტენსივობა:

$$M = 0,0000006 \times 10^6/1000 \times 3\ 600 = 0,0000002 \text{ გ/წმ}$$

7. დარიშხანის წლიური რაოდენობა შეადგენს:

- $G = 1000 \times 0,0015/10^6 = 0,0000015$  ტ/წელ  
 გამოყოფის წამური ინტენსივობა:  
 $M = 0,0000015 \times 10^6/1000 \times 3\ 600 = 0,0000004$  გ/წმ
- 8. ქრომის წლიური რაოდენობა შეადგენს:**  
 $G = 1000 \times 0,0013/10^6 = 0,0000013$  ტ/წელ-  
 გამოყოფის წამური ინტენსივობა:  
 $M = 0,0000013 \times 10^6/1000 \times 3\ 600 = 0,0000004$  გ/წმ
- 9. სპილენძის წლიური რაოდენობა შეადგენს:**  
 $G = 1000 \times 0,02/10^6 = 0,00002$  ტ/წელ  
 გამოყოფის წამური ინტენსივობა:  
 $M = 0,00002 \times 10^6/1000 \times 3\ 600 = 0,000006$  გ/წმ
- 10. ნიკელის წლიური რაოდენობა შეადგენს:**  
 $G = 1000 \times 0,0005/10^6 = 0,0000005$  ტ/წელ  
 გამოყოფის წამური ინტენსივობა:  
 $M = 0,0000005 \times 10^6/1000 \times 3\ 600 = 0,0000001$  გ/წმ
- 11. თუთიის წლიური რაოდენობა შეადგენს:**  
 $G = 1000 \times 0,023/10^6 = 0,000023$  ტ/წელ  
 გამოყოფის წამური ინტენსივობა:  
 $M = 0,000023 \times 10^6/1000 \times 3\ 600 = 0,000006$  გ/წმ

**გაფრქვევები თუჯის დნობისას:**

- 1. მყარი ნაწილაკების (მტვერის) წლიური რაოდენობა შეადგენს:**  
 $G = 1000 \times 1,42/10^3 = 1,42$  ტ/წელ  
 გამოყოფის წამური ინტენსივობა:  
 $M = 1,42 \times 10^6/1000 \times 3\ 600 = 0,3944$  გ/წმ  
 ღუმელები აღჭურვილია სოვილოვანი ფილტრით, რომლის ეფექტურობა შეადგენს 99%-ს  
 აღნიშნულის გათვალისწინებით გაფრქვეული მტვერის რაოდენობა იქნება:  
 $G = 1,42 \times 0,01 = 0,0142$  ტ/წელ  
 გამოყოფის წამური ინტენსივობა:  
 $M = 0,3944 \times 0,01 = 0,0039$  გ/წმ
- 2. ნახშირჟანგის წლიური რაოდენობა შეადგენს:**  
 $G = 1000 \times 0,11/10^3 = 0,11$  ტ/წელ  
 გამოყოფის წამური ინტენსივობა:  
 $M = 0,11 \times 10^6/1000 \times 3\ 600 = 0,0306$  გ/წმ
- 3. აზოტის ჟანგეულების წლიური რაოდენობა შეადგენს:**  
 $G = 1000 \times 0,07/10^3 = 0,07$  ტ/წელ  
 გამოყოფის წამური ინტენსივობა:  
 $M = 0,07 \times 10^6/1000 \times 3\ 600 = 0,0194$  გ/წმ
- 4. ტყვიის წლიური რაოდენობა შეადგენს:**  
 $G = 1000 \times 0,00049/10^6 = 0,0000005$  ტ/წელ  
 გამოყოფის წამური ინტენსივობა:  
 $M = 0,0000005 \times 10^6/1000 \times 3\ 600 = 0,0000001$  გ/წმ
- 5. კადმიუმის წლიური რაოდენობა შეადგენს:**  
 $G = 1000 \times 0,00000081/10^6 = 0,0000000081$  ტ/წელ



გამოყოფის წამური ინტენსივობა:

$$M = 0,00000000081 \times 10^6 / 1000 \times 3\,600 = 0,000000000225 \text{ გ/წმ}$$

6. ვერცხლისწყლის წლიური რაოდენობა შეადგენს:

$$G = 1000 \times 0,00019 / 10^6 = 0,0000002 \text{ ტ/წელ}$$

გამოყოფის წამური ინტენსივობა:

$$M = 0,0000002 \times 10^6 / 1000 \times 3\,600 = 0,00000005 \text{ გ/წმ}$$

7. დარიშხანის წლიური რაოდენობა შეადგენს:

$$G = 1000 \times 0,000024 / 10^6 = 0,000000024 \text{ ტ/წელ}$$

გამოყოფის წამური ინტენსივობა:

$$M = 0,000000024 \times 10^6 / 1000 \times 3\,600 = 0,000000007 \text{ გ/წმ}$$

8. ქრომის წლიური რაოდენობა შეადგენს:

$$G = 1000 \times 0,00024 / 10^6 = 0,00000024 \text{ ტ/წელ}$$

გამოყოფის წამური ინტენსივობა:

$$M = 0,00000024 \times 10^6 / 1000 \times 3\,600 = 0,00000007 \text{ გ/წმ}$$

9. სპილენძის წლიური რაოდენობა შეადგენს:

$$G = 1000 \times 0,015 / 10^6 = 0,000015 \text{ ტ/წელ}$$

გამოყოფის წამური ინტენსივობა:

$$M = 0,000015 \times 10^6 / 1000 \times 3\,600 = 0,000004 \text{ გ/წმ}$$

10. თუთიის წლიური რაოდენობა შეადგენს:

$$G = 1000 \times 0,073 / 10^6 = 0,000073 \text{ ტ/წელ}$$

გამოყოფის წამური ინტენსივობა:

$$M = 0,000073 \times 10^6 / 1000 \times 3\,600 = 0,00002 \text{ გ/წმ}$$

- ლითონთა ჩამოსხმისა და ნაკეთობათა დამზადების უბანი(გ-3 წყარო);

გაფრქვევის აღნიშნული წყარო მოიცავს გამოყოფის შემდეგ წყაროებს:

- ბადიაში ჩაყრა (გამოყოფის N501 წყარო);
- ჯართის მიწოდება ინდუქციურ ღუმელებში (გამოყოფის N502 და N503 წყაროები);
- ლითონთა ჩამოსხმა ციცხვში და ყალიბებში (გამოყოფის N504 წყარო);
- ნამზადის გამობერტყვის პროცესი (გამოყოფის N505 წყარო);
- გამობერტყილი მასის ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილება (გამოყოფის N506 წყარო);
- გამობერტყილი მასის განთავსება (გამოყოფის N507 წყარო);
- ნედლეულის მიწოდება რბიაში (გამოყოფის N508 და N509 წყაროები)
- საყალიბე ქვიშის განთავსება (გამოყოფის N510 წყარო)
- საყალიბე ქვიშის შრობა (გამოყოფის N511 წყარო)
- ციცხვთა გაწმენდა (გამოყოფის N512 წყარო);
- ამონაგის შეკეთება (გამოყოფის N513 წყარო);

გამოყოფილი მავნე ნივთიერებათა ჯამური რაოდენობა იქნება

$$G = G_{501} + \dots + G_{513} \text{ ტ/წელ}$$

• **ბადაში ჩაყრა (გამოყოფის N501 წყარო)**

ჯართის ღუმელში ჩამოტვირთვისას წარმოქმნილი რკინის მტვრის წამური და წლიური ინტენსიობები იანგარიშება (1) და (2) ფორმულებით კოეფიციენტების შემდეგი მნიშვნელობებისათვის:

$$K_2 = 0,07; K_3 = 1; K_4 = 0,005; K_8 = 1; G_{სთ} = 1,1 \text{ ტ/სთ}; G_{წლ} = 2200 \text{ ტ}; B = 2$$

$$M = 1.02 \times 10^3 \times 0.07 \times 1.0 \times 0.005 \times 1.0 \times 1.1 \times 2.0 \times 0.2/3 \text{ 600} = 0.00004 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 1.02 \times 10^{-3} \times 0.07 \times 1.0 \times 0.005 \times 1.0 \times 2 \text{ 200} \times 2.0 \times 0.2 = 0.0003 \text{ ტ/წელ}$$

• **გამოყოფა კაზმის ღუმელში ჩატვირთვის დროს (გამოყოფის N502 და N503 წყაროები):**

ზემოთაღნიშნული ტექნიკური რეგლამენტის დანართი 42-ს შესაბამისად შავი ლითონების წარმოებისას ღუმელში საკაზმე მასალების (ჯართის) ჩაყრის დროს დადგენილია ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტები: მტვერი-0,29კგ/ტ და ნახშირბადის ოქსიდი -0,79კგ/ტ პროდუქტზე. აღნიშნულის გათვალისწინებით გვექნება:

$$G_{\text{მტვრის}} = 1100 \times 0,29 \times 0,2/10^3 = 0,0638 \text{ ტ/წელ}$$

$$G_{\text{ნახშირბადის (IV) ოქსიდი}} = 1100 \times 0,79/10^3 = 0,869 \text{ ტ/წელ}$$

შესაბამისად გამოყოფის წამური ინტენსიობა იქნება:

$$M_{\text{მტვრის}} = 0,0638 \times 10^6/1000 \times 3600 = 0,0177 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{\text{ნახშირბადის (IV) ოქსიდი}} = 0,869 \times 10^6/1000 \times 3600 = 0,2414 \text{ გ/წმ}$$

ანალოგიური იქნება გამოყოფის N503 წყაროსთვისაც.

• **ლითონთა ჩამოსხმა ციცხვში და ყალიბებში (გამოყოფის N504 წყარო).**

გამდნარი ლითონის ჩამოსხმა ხდება ციცხვში. ციცხვის გადაადგილება ხორციელდება ხიდური ამწით და მიეწოდება საყალიბე უბანს, სადაც ხდება ლითონის ჩასხმა ყალიბებში.

43-ე დანართის მიხედვით ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტი შეადგენს;

- მტვერი-0,2კგ/ტ;
- აზოტის ოქსიდები-0,00065კგ/ტ;
- გოგირდის ორჟანგი-0,00175კგ/ტ.

ამასთანავე ვითვალისწინებთ დანართი 117 პირობას, რომ თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება დახურულ სივრცეში, გათვალისწინებული უნდა იქნეს ლითონის მტვრის შემთხვევაში კოეფიციენტი - 0,2.

წლის განმავლობაში თითოეული ღუმელიდან ჩამოსხმება საშუალოდ 1000 ტ ლითონი. ამის გათვალისწინებით გაფრქვევის რაოდენობა ორი ღუმელიდან იქნება:

მყარი ნაწილაკები:

$$G = 0,2 \times 2 \text{ 000} \times 0,2/10^3 = 0,08 \text{ ტ/წელ}$$

$$M = 0,08 \times 10^6/2 \text{ 000} \times 3600 = 0,0111 \text{ გ/წმ}$$

აზოტის ოქსიდები:

$$G = 0,00065 \times 2 \text{ 000}/10^3 = 0,0013 \text{ ტ/წელ}$$

$$M = 0,0013 \times 10^6/2 \text{ 000} \times 3600 = 0,0002 \text{ გ/წმ}$$

გოგირდის ორჟანგი:

$$G = 0,00175 \times 2 \text{ 000}/10^3 = 0,0035 \text{ ტ/წელ}$$

$$M = 0,0035 \times 10^6/2 \text{ 000} \times 3600 = 0,0005 \text{ გ/წმ}$$

- **ნამზადის გამობერტყვის პროცესი (გამოყოფის N505 წყარო)**  
66-ე დანართის მიხედვით, ნამზადის გამობერტყვისას მტვრის ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტი შეადგენს 4,8 კგ/ტ. აღნიშნულისა გათვალისწინებით გვექნება:

$$G = 4,8 \times 2\,000 \times 0,4/10^3 = 3,84 \text{ ტ/წელ}$$

$$M = 3,84 \times 10^6 / 2\,000 \times 3600 = 0,5333 \text{ გ/წმ}$$

- **გამობერტყვილი მასის ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილება (გამოყოფის N506 წყარო).**

მასალების ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით:

$$M = W \times K \times B \times L \times 10^3 \text{ გ/წმ}$$

სადაც,

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

K - ნედლეულის დაქუცმაცების კოეფიციენტია და ტოლია 0,1 მ-ის;

B - ლენტის სიგანეა და ტოლია 0,5მ-ის;

L - ლენტის ჯამური სიგრძეა და ტოლია 9 მ;

სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$M = 3 \times 10^{-5} \times 0,1 \times 0,5 \times 9 \times 10^3 \times 0,4 = 0,0054 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 0,0054 \times 2\,000 \times 3\,600/10^6 = 0,0389 \text{ ტ/წელ}$$

- **გამობერტყვილი მასის განთავსება (გამოყოფის N507 წყარო)**

გამოყოფილი რაოდენობის ანგარიში ხდება ფორმულით:

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_9 \times G \times B \times 10^6 \times 0,4/3\,600 \text{ გ/წმ (3)}$$

სადაც,

K<sub>1</sub> - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილია;

K<sub>2</sub> - მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილია;

K<sub>3</sub> - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტია;

K<sub>4</sub> - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტია;

K<sub>5</sub> - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტია;

K<sub>7</sub> - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტია;

K<sub>9</sub> - შემასწორებელი კოეფიციენტი; ავტოთვითმცლელიდან 10 ტონამდე წონის მასალის ზალპური ჩამოცლისას აიღება 0,2 , 10ტ\_ზე მეტის შემთხვევაში აიღება 0,1 . სხვა შემთხვევაში იგი აიღება 1-ს ტოლი.

B - გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტია;

G - წარმადობა, ტ/სთ;

აღნიშნული კოეფიციენტებისა და სიდიდეების მნიშვნელობები საწარმოს კონკრეტული პირობებისათვის აიღება მეთოდოლოგიაში მოცემული დანართებიდან.

ფორმულაში შემავალი კოეფიციენტების მნიშვნელობები შემდეგია:

$$K_1=0,05; K_2=0,03; K_3=1,0; K_4=1,; K_5=0,9; K_7=1,0; K_9=1,0; B=0,4; G=215/2000=0,11$$

აღნიშნულის გათვალისწინებით მივიღებთ:

$$M = 0,05 \times 0,03 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,9 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,4 \times 0,11 \times 10^6 \times 0,4/3 \ 600 = 0,0066 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 0,0066 \times 2 \ 000 \times 3 \ 600/10^6 = 0,0475 \text{ ტ/წელ}$$

• **გაფრქვევები რზიდან (გამოყოფის 508 და 509 წყაროები)**

დანართი 64-ის მიხედვით ემისიის საანგარიშო კოეფიციენტი საყალიბე ფორმათა დამზადების (რზია) პროცესიდან 1 კგ/ტ-ზე. ტექნიკური პირობების მიხედვით გათვალისწინებულია ორი რზიას გამოყენება. თითოეულ მათგანში წლის განმავლობაში დამუშავდება 190ტ ქვიშა და 25ტ ბენტონიტი. აღნიშნულის გათვალისწინებით N508 წყაროსათვის გვექნება:

$$G = 1,0 \times 215 \times 0,4/10^3 = 0,086 \text{ ტ/წელ}$$

$$M = 0,086 \times 10^6/1 \ 000 \times 3600 = 0,0239 \text{ გ/წმ}$$

**ანალოგიური იქნება N509 წყაროსთვისაც:**

$$G = 1,0 \times 215 \times 0,4/10^3 = 0,086 \text{ ტ/წელ}$$

$$M = 0,086 \times 10^6/1 \ 000 \times 3600 = 0,0239 \text{ გ/წმ}$$

• **საყალიბე ქვიშის განთავსებისას (გამოყოფის N510 წყარო)**

გამოყოფილი მტვრის რაოდენობის ანგარიში ხდება (3) ფორმულით კოეფიციენტების შემდეგი მნიშვნელობებისათვის:

$$K1=0,05; K2=0,03; K3=1,0; K4=1,; K5=0,9; K7=1,0; K9=1,0; B=0,4; G=60/2000=0,03$$

აღნიშნულის გათვალისწინებით მივიღებთ:

$$M = 0,05 \times 0,03 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,9 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,4 \times 0,03 \times 10^6 \times 0,4/3 \ 600 = 0,0018 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 0,0018 \times 2 \ 000 \times 3 \ 600/10^6 = 0,013 \text{ ტ/წელ}$$

• **გამოყოფა ქვიშის საშრობი დოლიდან (გამოყოფის N511 წყარო)**

შრობა ხდება ბუნებრივი აირის გამოყენებით.

მეთოდური მითითების 64-ე დანართის მიხედვით, ქვიშის საშრობ დოლში შრობისას მტვრის ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტი შეადგენს 2,1კგ/ტ, ხოლო 107-ე დანართის მიხედვით 1000მ<sup>3</sup> ბუნებრივი აირის წვისას ემისიის საანგარიშო კოეფიციენტებია: აზოტის დიოქსიდისთვის - 0,0036ტ, ნახშირბადის ოქსიდისათვის - 0,0089ტ, და ნახშირორჟანგისათვის - 2,0ტ.

წლის განმავლობაში გათვალისწინებულია 200ტ ქვიშის შრობა, რისთვისაც მოიხმარება 400მ<sup>3</sup> ბუნებრივი აირი.

ზემოთმოყვანილი მონაცემების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის რაოდენობრივი მაჩვენებლები იქნება:

მყარი ნაწილაკები:

მყარი ნაწილაკები:

$$G = 2,1 \times 200 \times 0,4/10^3 = 0,168 \text{ ტ/წელ}$$

$$M = 0,168 \times 10^6/2 \ 000 \times 3600 = 0,0233 \text{ გ/წმ}$$

აზოტის ოქსიდები:

$$G = 0,0036 \times 0,4 = 0,00144 \text{ ტ/წელ}$$

$$M = 0,00144 \times 10^6/2 \ 000 \times 3 \ 600 = 0,0002 \text{ გ/წმ}$$

ნახშირორჟანგი:

$$G = 0,0089 \times 0,4 = 0,0036 \text{ ტ/წელ}$$

$$M = 0,0036 \times 10^6/2 \ 000 \times 3600 = 0,0005 \text{ გ/წმ}$$

ნახშირორჟანგი:

$$G = 2,0 \times 0,4 = 0,8 \text{ ტ/წელ}$$

- გამოყოფა ციციხეთა გაწმენდისას (გამყოფის N512 წყარო)

43-ე დანართის მიხედვით ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტი შეადგენს 0,015 კგ/ტ პროდუქტზე. ამის გათვალისწინებით

$$G = 2000 \times 0,015 \times 0,4/10^3 = 0.012 \text{ ტ/წელ}$$

გამყოფის წამური ინტენსივობა:

$$M = 0.012 \times 10^6 / 2000 \times 3\ 600 = 0,0017 \text{ გ/წმ}$$

- გამოყოფა ამონაგის შეკეთების დროს (გამყოფის N513 წყარო)

ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტი შეადგენს 0,033კგ/ტ.

წლის განმავლობაში თითოეული ღუმელიდან ჩამოსხმება საშუალოდ 2000 ტ ლითონი. ამის გათვალისწინებით გაფრქვევის რაოდენობა ღუმელების ამონაგის შეკეთებისას იქნება:

$$G = 2000 \times 0,033 \times 0,4/10^3 = 0.0264 \text{ ტ/წელ}$$

გამყოფის წამური ინტენსივობა:

$$M = 0.0264 \times 10^6 / 2000 \times 3\ 600 = 0,0037 \text{ გ/წმ}$$

სულ ჯამური გაფრქვევები გ-3 წყაროდან იქნება

$$G_{\text{მტვერი}} = 0,0638 + 0,08 + 3,84 + 0,0389 + 0,0475 + 0,086 + 0,086 + 0,013 + 0,168 + 0,012 + 0,0264 = 4,4616 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{\text{მტვერი}} = 0,0177 + 0,0111 + 0,5333 + 0,0054 + 0,0066 + 0,0239 + 0,0239 + 0,0018 + 0,0233 + 0,0017 + 0,0037 = 0,6524 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{ლითონის მტვერი}} = 0,0003 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{\text{ლითონის მტვერი}} = 0,00004 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{ნახშირბადის ოქსიდი}} = 0,869 + 0,869 + 0,0036 = 1,7416 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{\text{ნახშირბადის ოქსიდი}} = 0,2414 + 0,2414 + 0,0005 = 0,4833 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{აზოტის ოქსიდი}} = 0,0013 + 0,00144 = 0,00274 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{\text{აზოტის ოქსიდი}} = 0,0002 + 0,0002 = 0,0004 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{გოგირდის ორჟანგი}} = 0,0035 \text{ ტ/წელ}$$

$$M_{\text{გოგირდის ორჟანგი}} = 0,0005 \text{ გ/წმ}$$

$$G_{\text{ნახშირორჟანგი}} = 0,08 \text{ ტ/წელ}$$

- ნამზადების საფანტმტყორცნით გაწმენდი სათავსოს გაფრქვევის მილი (გ-4 წყარო)

დანართი 61-ის მიხედვით მტვრის გამოყოფის კოეფიციენტი შეადგენს:

თუჯის სხმულის შემთხვევაში-8,7 კგ/ტ;

ფოლადის სხმულის შემთხვევაში-13.0კგ/ტ

ზემოთმოყვანილი მონაცემების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის რაოდენობრივი მაჩვენებლები იქნება:

**თუჯის სხმულის შემთხვევაში:**

$$G = 8,7 \times 1\,000 / 10^3 = 8,7 \text{ ტ/წელ}$$

$$M = 8,7 \times 10^6 / 1\,000 \times 3\,600 = 2,4167 \text{ გ/წმ}$$

**ფოლადის სხმულის შემთხვევაში:**

$$G = 13,0 \times 1\,000 / 10^3 = 13,0 \text{ ტ/წელ}$$

$$M = 13,0 \times 10^6 / 1\,000 \times 3\,600 = 3,6111 \text{ გ/წმ}$$

სათავსო აღჭურვილი იქნება გამწოვი სისტემითა და ციკლონით, რომლის ეფექტურობა 70%-ია. ამის გათვალისწინებით გაფრქვეული მტვრის რაოდენობა იქნება:

$$G = (8,7 + 13,0) \times 0,3 = 6,51 \text{ ტ/წელ}$$

$$M = (2,4167 + 3,6111) \times 0,3 = 1,8083 \text{ ტ/წელ}$$

• ემისიები ყალიბებისათვის საჭირო მრუდეზედაპირიანი ხის დეტალების დასამზადებელი RC1325RH როტერის ფუნქციონირებისას (გ-5 წყარო)

აღნიშნული დანადგარი წარმოადგენს საფრეზი დანადგარის მიახლოებით ანალოგს. ამის გათვალისწინებით, ტექნიკური რეგლამენტის 96-ე დანართის შესაბამისად მტვერგამოყოფის ინტენსიობა აღებულია 8 კგ/სთ ტოლად. ამასთანავე მტვრის გაფრქვევის გაანგარიშებისას გათვალისწინებული იქნა მერქნის სინოტივის მახასიათებელი კოეფიციენტი, რომელიც დანართი 96-ს შესაბამისად ტოლია 0,1.

დანადგარი აღჭურვილი იქნება ადგილობრივი ქსოვილოვანი ფილტრით, რომლის ეფექტურობა შეადგენს არანაკლებ 95%-სა.

ყოველივე ზემოთქმულის გათვალისწინებით ხის მტვრის გაფრქვევის რაოდენობა იქნება:

$$G = T \times K \times 0,1 / 1\,000 \text{ ტ/წელ}$$

სადაც,

T=300 სთ არის წელიწადში დანადგარის მუშაობის ხანგრძლიობა;

K=8კგ/სთ არის მტვერგამოყოფის ინტენსიობა.

შესაბამისად გაფრქვევის წლიური რაოდენობა იქნება:

$$G = 300 \times 8 \times 0,1 \times 0,05 / 10^3 = 0,012 \text{ ტ/წელ}$$

გაფრქვევის წამური ინტენსიობა იქნება:

$$M = 0,012 \times 10^6 / 300 \times 3\,600 = 0,0111 \text{ გ/წმ}$$

• ემისიების გაანგარიშება წილის განთავსებისას (გ-6 წყარო).

გაანგარიშება მოხდა (3) ფორმულით კოეფიციენტებს შემდეგი მნიშვნელობებისათვის:

K1=0,05; K2=0,02; K3=1,0; K4=1,; K5=1,0; K7=0,2; K9=1,0; B=0,4; G=200/2000=0,1

აღნიშნულის გათვალისწინებით მივიღებთ

$$M = 0,05 \times 0,02 \times 1,0 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,2 \times 1,0 \times 0,4 \times 0,1 \times 10^6 \times 0,4 / 3\,600 = 0,0009 \text{ გ/წმ}$$

$$G = 0,0009 \times 2\,000 \times 3\,600 / 10^6 = 0,0065 \text{ ტ/წელ}$$

ეს მონაცემები გათვალისწინებული იქნა განბნევის გაანგარიშებისას და შედეგები მოცემულია ცხრილებში: 7.3; 7.4; 7.5 და 7.6.

ცხრილი 7.3. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს მუშაობის დრო, სთ		მავნე ნივთიერებათა დასახელება	გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა,	
	№	დასახელება	რაოდენობა, ცალი	№	დასახელება	რაოდენობა, ცალი	დღე-ღამეში	წელიწადში		კოდი	ტ/წელი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ჯართის მიღებისა და დამუშავების უბანი	გ-1	არაორგანიზებული	1	500	გაფრქვევა ჯართის ბაქანზე განთავსებისა და აირული ჭრით დამუშავებისას	1	8	2 000	ლითონის მტვერი	2902	0,0188
									შედულების აეროზოლი	0115	0,3052
									მანგანუმის ოქსიდები	143	0,0098
									ნახშირბადის ოქსიდი	337	0,525
									აზოტის ოქსიდები	301	0,413
სადნობი ღუმელების განყოფილება	გ-2	მილი	1	001	ინდუქციური ღუმელების გაფრქვევის მილი	1	4	1 000	მყარი ნაწილაკები (მტვერი)	2909	1,33* 1,42**
									ნახშირჟანგი	337	0,14* 0,11**
									აზოტის ჟანგეულები	301	0,07* 0,07**
									ტყვია	0184	0,00002* 0,0000005**
									კადმიუმი	0133	0,0000003* 0,0000000081**
									ვერცხლისწყალი	0183	0,0000006* 0,0000002**
									დარიშხანი	0325	0,0000015* 0,000000024**
									ქრომი	0203	0,0000013* 0,00000024**
									სპილენძი	0146	0,00002* 0,000015**
									ნიკელი	0164	0,0000005*

									თუთია	0207	0,000023* 0,000073**
ჩამოსხმის უბანი	გ-3	არაორგანიზებული	1	501	ბადიაში ჩაყრა	1	8	2 000	მყარი ნაწილაკები (მტვერი)	2909	4,4616
				502	ჯართის მიწოდება ინდუქციურ ღუმელებში						
				503	ჯართის მიწოდება ინდუქციურ ღუმელებში						
				504	ლითონთა ჩამოსხმა ციცხვში და ყალიბებში						
				505	ნამზადის გამობერტყვის პროცესი						
				506	გამობერტყილი მასის ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილება						
				507	გამობერტყილი მასის განთავსება						
				508	ნედლეულის მიწოდება რბიაში						
				509	ნედლეულის მიწოდება რბიაში						
				510	საყალიბე ქვიშის განთავსება						
				511	საყალიბე ქვიშის შრობა						
				512	ციცხვთა გაწმენდა						
				513	ამონაგის შეკეთება						
საფანტმტყო რცნის უბანი	გ-4	მილი	1	002	ნამზადების საფანტმტყორცნით გაწმენდის სათავსოს გაფრქვევის მილი	1	4	1 000	მყარი ნაწილაკები (მტვერი)	2909	21,7



ხის საამქრო	გ-5	არაორგანიზებული	1	514	გაფრქვევა ყალიბებისათვის საჭირო მრუდეზედაპირიანი ხის დეტალების დასამზადებელი RC1325RH როტერის ფუნქციონირებისას	1	1,2	300	ხის მტვერი	2909	0,012
წილის განტავსების ადგილი	გ-6	არაორგანიზებული	1	515	წილის განტავსება	1	8	2 000	მყარი ნაწილაკები (მტვერი)	2909	0,0065

შენიშვნა: \*ფოლადის დნობისას ; \*\*თუჯის დნობისას

ცხრილი 7.4 . მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები, მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მავნე ნივთიერ ების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში, მ.					
									წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
	სიმაღლე, მ	დიამეტ რი, მ	სიჩქარე, მ/წმ	მოცულობი თი სიჩქარე მ <sup>3</sup> /წმ	ტემპერა- ტურა, ტ°K		მაქსიმალური, გ/წმ	ჯამური, ტ/წელი	X	Y	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
გ-1	3,0	არაორგანიზებული (19x40 მ)				2902	0,0026	0,0188	-	-	54,0	-3,0	54,0	-18,0
						0115	0,0424	0,3052						
						143	0,0014	0,0098						
						337	0,0729	0,525						
						301	0,0574	0,413						
გ-2	12,0	0,5	19,82	3,89	130	2909	0,0037*	0,0133*	0,0	0,0	-	-	-	-
						337	0,0389*	0,14*						
							0,0306**	0,11**						

						301	0,0194* 0,0194**	0,07* 0,07**						
						0184	0,000006* 0,000001**	0,00002* 0,000005**						
						0133	0,00000008* 0,00000000225**	0,0000003* 0,0000000081**						
						0183	0,0000002* 0,00000005**	0,0000006* 0,0000002**						
						0325	0,0000004* 0,000000007**	0,0000015* 0,000000024**						
						0203	0,0000004* 0,00000007**	0,0000013* 0,00000024**						
						0146	0,000006* 0,000004**	0,00002* 0,000015**						
						0164	0,0000001*	0,0000005*						
						0207	0,000006* 0,00002**	0,000023* 0,000073**						
გ-3	11,0	არაორგანიზებული (2x10 მ)				2909	0,6524	4,4616	-	-	-15,0	-27,0	42,0	-27,0
						2902	0,00004	0,0003						
						337	0,4833	1,7416						
						301	0,0004	0,00274						
						330	0,0005	0,0035						
						ნახშირორგანიზებული	-	0,08						
გ-4	10	0,4	8,84	1,11	22	2909	1,8083	6,51	26,0	-28,0	-	-	-	-
გ-5	3	არაორგანიზებული(1x2)				2936	0,0111	0,012	10,0	-25,0				
გ-6	3	არაორგანიზებული(10x25)				2909	0,0009	0,0065	-	-	60,0	-3,0	60,0	-18,0

შენიშვნა: \*ფოლადის დნობისას ; \*\*თუჯის დნობისას

ცხრილი 7.5. აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების მუშაობის მაჩვენებლები

მავნე ნივთიერებათა			აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების		მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, გ/მ <sup>3</sup>		აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების გაწმენდის ხარისხი, %		აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების უზრუნველყოფის კოეფიციენტი, %	
გამოყოფის წყაროს ნომერი	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	კოდი	დასახელება და ტიპი	რაოდენობა, ცალი	გაწმენდა-მდე	გაწმენდი ს შემდეგ	საპროექტო	ფაქტობრივი	ნორმა-ტიული	ფაქტობრივი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
001	გ-2	2909	ქსოვილოვანი ფილტრი	1	0,1011	0,001	99	99		
002	გ-4	2909	ციკლონი	1	5,4305	1,6292	70	70		

ცხრილი 7.6. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა მათი გაწმენდა და უტილიზირება, ტ/წელი

მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, (სვ.4+სვ.6)	მათ შორის			გასაწმენდად შესულიდან დაჭერილი და გაუვნებელყოფილია		სულ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, (სვ.3-სვ.7)	მავნე ნივთიერებათა დაჭერის პროცენტი გამოყოფილთ ან შედარებით, (სვ.7/სვ.3) 100
კოდი	დასახელება		გაფრქვეულია გაწმენდის გარეშე		სულ მოხვდა გამწმენდ მოწყობილობაში	სულ	მათ შორის უტილიზირებულია		
			სულ	მათ შორის ორგანიზებული გამოყოფის წყაროებიდან					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	ლითონის მტვერი	0,0191	0,0191	-	-	-	-	0,0191	-
0115	შედულების აეროზოლი	0,3052	0,3052	-	-	-	-	0,3052	-
143	მანგანუმის ოქსიდები	0,0098	0,0098	-	-	-	-	0,0098	-
337	ნახშირბადის ოქსიდი	2,4066* 2,3766**	2,4066* 2,3766**	0,14* 0,11**	-	-	-	2,4066* 2,3766**	-
301	აზოტის ოქსიდები	0,48574* 0,48574**	0,48574* 0,48574**	0,07* 0,07**	-	-	-	0,48574* 0,48574**	-
2909	მტვერი	27,4981* 27,5881**	4,4681* 4,4681**	-	23,03* 23,12**	16,5067* 16,5958**	16,5067* 16,5958**	10,9914* 10,9923**	-

0184	ტყვია	0,00002* 0,0000005**	0,00002* 0,0000005**	0,00002* 0,0000005**	-	-	-	0,00002* 0,0000005**	-
0133	კადმიუმი	0,0000003* 0,00000000081**	0,0000003* 0,00000000081**	0,0000003* 0,00000000081**	-	-	-	0,0000003* 0,00000000081**	-
0183	ვერცხლისწყალი	0,0000006* 0,0000002**	0,0000006* 0,0000002**	0,0000006* 0,0000002**	-	-	-	0,0000006* 0,0000002**	-
0325	დარიშხანი	0,0000015* 0,000000024**	0,0000015* 0,000000024**	0,0000015* 0,000000024**	-	-	-	0,0000015* 0,000000024**	-
0203	ქრომი	0,0000013* 0,00000024**	0,0000013* 0,00000024**	0,0000013* 0,00000024**	-	-	-	0,0000013* 0,00000024**	-
0146	სპილენძი	0,00002* 0,000015**	0,00002* 0,000015**	0,00002* 0,000015**	-	-	-	0,00002* 0,000015**	-
0164	ნიკელი	0,0000005*	0,0000005*	0,0000005*	-	-	-	0,0000005*	-
0207	თუთია	0,000023* 0,000073**	0,000023* 0,000073**	0,000023* 0,000073**	-	-	-	0,000023* 0,000073**	-
330	გოგირდის ორჟანგი	0,0035	0,0035	-	-	-	-	0,0035	-
-	ნახშირორჟანგი	0,8	0,8	-	-	-	-	0,8	-
2936	ხის მტვერი	0,012	0,012	-	-	-	-	0,012	-

შენიშვნა: \*ფოლადის დნობისას ; \*\*თუჯის დნობისას

## 8. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიში

მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიში მოხდა კანონმდებლობის მოთხოვნათა შესაბამისად. ვინაიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი დაცილებულია 1600 მ-ზე მეტი მამილით, გაანგარიშება მოხდა 500 მ-ან საზღვარზე.

ანგარიშისათვის გამოყენებული იქნა ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტი, რომელიც მიღებულია ატმოსფერული ჰაერის შესახებ საქართველოს კანონის და ამავე კანონით დადგენილი სამართლებრივი ნორმების შესრულების მიზნით (მთავრობის დადგენილება N408, 2013 წლის 31 დეკემბერი).

ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები დგინდება საწარმოს შესაძლო მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის.

„ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის“ მოთხოვნათა შესაბამისად ჩატარებული გაანგარიშების შედეგად მიღებული ანგარიშის პროგრამული ამონაბეჭდი და მავნე ნივთიერებათა ემისიების გრაფიკული ასახვა მოცემულია დანართ 1-ში. ანგარიში ჩატარდა, როგორც ფოლადის, ასევე თუჯის დნობისას.

ცხრილში 8.1 და 8.2 მოცემულია ნივთიერებები, რომელთა ანგარიშიც მიზანშეწონილი არ არის E3=001 კრიტერიუმების შესაბამისად.

ცხრილი 8.1. ნივთიერებები, რომელთა ანგარიშაც არამიზანშეწონილია თუჯის დნობისას

ანგარიშის მიზანშეწონილობის კრიტერიუმები E3=0,01

კოდი	დასახელება	ჯამი Cm/ზდკ
0133	კადმიუმი	1,151210e-11
0146	სპილენძი	0,0000205
0183	ვერცხლისწყალი	0,0000017
0184	ტყვია	0,0000102
0203	ქრომი	0,0000005
0207	თუთია	0,0000041
0325	დარიშხანი	0,0000002

ცხრილი 8.2. ნივთიერებები, რომელთა ანგარიშაც არამიზანშეწონილია ფოლადის დნობისას

ანგარიშის მიზანშეწონილობის კრიტერიუმები E3=0,01

კოდი	დასახელება	ჯამი Cm/ზდკ
0123	რკინის ოქსიდი	0,0000669
0133	კადმიუმი	4,093191e-9
0146	სპილენძი	0,0000307
0164	ნიკელი	0,0000010
0183	ვერცხლისწყალი	0,0000068
0184	ტყვია	0,0006140
0203	ქრომი	0,0000027
0207	თუთია	0,0000012
0325	დარიშხანი	0,0000136

აღნიშნულის გათვალისწინებით გაანგარიშება განხორციელდა შემდეგი მავნე ნივთიერებებისათვის: შედუღების აეროზოლი, მანგანუმის დიოქსიდი, აზოტის ორჟანგი, გოგირდის ორჟანგი, ნახშირბადის ოქსიდი, ხის მტვერი, მტვერი 20%-მდე SiO<sub>2</sub>-ს შემცველობით. ვინაიდან უახლოესი საცხოვრებელი

სახლი საწარმოდან დაცილებულია 1600 მ-ზე მეტი მაძილით, გაანგარიშება მოხდა 500 მ-ან საზღვარზე. შედეგები მოცემულია 8.3. ცხრილში.

ცხრილი 8.3.

N	გაფრქვეულ ნივთიერებათა დასახელება	კოდი	მაგნე ნივთიერებათა ზღვ-ს წილი 500მ-ანი ზონის საზღვარზე
1	შედულების აეროზოლი	0115	0,04
2	მანგანუმის დიოქსიდი	0143	0,05
3	აზოტის ორჟანგი	0301	0,21
4	გოგირდის ორჟანგი	0330	0,14
5	ნახშირბადის ოქსიდი	0337	0,31
6	ხის მტვერი	2936	0,01
7	მტვერი 20%-მდე SiO <sub>2</sub> -ს შემცველობით	2909	0,69

გაანგარიშების შედეგების ანალიზით დასტურდება, რომ საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში ატმოსფერული ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის მნიშვნელობები არ აჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ზღვ ნორმებს.

## 9. ზღვ-ის ნორმები ხუთწლიანი პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის და თითოეული მაგნე ნივთიერებისათვის

ცხრილი 9.1.

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2021-2026 წლებისთვის	
		გ/წმ	ტ/წელ
1	2	3	4
<b>ლითონის მტვერი</b>			
გაფრქვევა ჯართის ბაქანზე განთავსებისა და აირული ჭრით დამუშავებისას	გ-1	0,0026	0,0188
ლითონთა ჩამოსხმისა და ნაკეთობათა დამზადების უბანი	გ-3	0,00004	0,0003
<b>შედულების აეროზოლი</b>			
გაფრქვევა ჯართის ბაქანზე განთავსებისა და აირული ჭრით დამუშავებისას	გ-1	0,0424	0,3052
<b>მანგანუმის ოქსიდები</b>			
გაფრქვევა ჯართის ბაქანზე განთავსებისა და აირული ჭრით დამუშავებისას	გ-1	0,0014	0,0098
<b>ნახშირბადის ოქსიდი</b>			
გაფრქვევა ჯართის ბაქანზე განთავსებისა და აირული ჭრით დამუშავებისას	გ-1	0,0729	0,525
ინდუქციური ღუმელების გაფრქვევის მილი	გ-2	0,0389* 0,0306**	0,14* 0,11**
ლითონთა ჩამოსხმისა და ნაკეთობათა დამზადების უბანი	გ-3	0,4833	1,7416
<b>აზოტის ოქსიდები</b>			

გაფრქვევა ჯართის ბაქანზე განთავსებისა და აირული ჭრით დამუშავებისას	გ-1	0,0574	0,413
ინდუქციური ღუმელების გაფრქვევის მილი	გ-2	0,0194* 0,0194**	0,07* 0,07**
ლითონთა ჩამოსხმისა და ნაკეთობათა დამზადების უბანი	გ-3	0,0004	0,00274
<b>არაორგანული მტვერი</b>			
ინდუქციური ღუმელების გაფრქვევის მილი	გ-2	0,0037* 0,0039**	0,0133* 0,0142**
ლითონთა ჩამოსხმისა და ნაკეთობათა დამზადების უბანი	გ-3	0,6524	4,4616
ნამზადების საფანტმტყორცნით გაწმენდის სათავსოს გაფრქვევის მილი	გ-4	1,8083	6,51
წიდის განთავსება	გ-6	0,0009	0,0065
<b>ტყვია და მისი არაორგანული ნაერთები</b>			
ინდუქციური ღუმელების გაფრქვევის მილი	გ-2	0,000006* 0,0000001**	0,00002* 0,0000005**
<b>კადმიუმის ოქსიდი</b>			
ინდუქციური ღუმელების გაფრქვევის მილი	გ-2	0,00000008* 0,00000000225**	0,0000003* 0,00000000081**
<b>ვერცხლისწყალი</b>			
ინდუქციური ღუმელების გაფრქვევის მილი	გ-2	0,0000002* 0,00000005**	0,0000006* 0,0000002**
<b>დარიშხანი, არაორგანული ნაერთები</b>			
ინდუქციური ღუმელების გაფრქვევის მილი	გ-2	0,0000004* 0,000000007**	0,0000015* 0,000000024**
<b>ქრომის ოქსიდი</b>			
ინდუქციური ღუმელების გაფრქვევის მილი	გ-2	0,0000004* 0,00000007**	0,0000013* 0,00000024**
<b>სპილენძის ოქსიდი</b>			
ინდუქციური ღუმელების გაფრქვევის მილი	გ-2	0,000006* 0,000004**	0,00002* 0,000015**
<b>ნიკელის ოქსიდი</b>			
ინდუქციური ღუმელების გაფრქვევის მილი	გ-2	0,0000001*	0,0000005*
<b>თუთიის ოქსიდი</b>			
ინდუქციური ღუმელების გაფრქვევის მილი	გ-2	0,000006* 0,00002**	0,000023* 0,000073**
<b>გოგირდის ორჟანგი</b>			
ლითონთა ჩამოსხმისა და ნაკეთობათა დამზადების უბანი	გ-3	0,0005	0,0035
<b>ხის მტვერი</b>			
ემისიები ყალიბებისათვის საჭირო მრუდეზედაპირიანი ხის დეტალების დასამზადებელი RC1325RH როუტერის ფუნქციონირებისას	გ-5	0,0111	0,012

## 10. ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანი საწარმოსათვის

ცხრილი 10.1.

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	ზდგ-ს ნორმები 2021-2026 წლებისთვის	
	გ/წმ	ტ/წელ
ლითონის მტვერი	0,00264	0,0191
შედუღების აეროზოლი	0,0424	0,3052
მანგანუმის ოქსიდები	0,0014	0,0098
ნახშირბადის ოქსიდი	0,5951*	2,4066*
	0,5868**	2,3766**
აზოტის ოქსიდები	0,0772*	0,48574*
	0,0772**	0,48574**
მტვერი	2,4653*	10,9914*
	2,4655**	10,9923**
ტყვია	0,000006*	0,00002*
	0,0000001**	0,0000005**
კადმიუმი	0,00000008*	0,0000003*
	0,00000000225**	0,0000000081**
ვერცხლისწყალი	0,0000002*	0,0000006*
	0,00000005**	0,0000002**
დარიშხანი	0,0000004*	0,0000015*
	0,00000007**	0,00000024**
ქრომი	0,0000004*	0,0000013*
	0,00000007**	0,00000024**
სპილენძი	0,000006*	0,00002*
	0,000004**	0,000015**
ნიკელი	0,0000001*	0,0000005*
თუთია	0,000006*	0,000023*
	0,00002**	0,000073**
გოგირდის ორჟანგი	0,0005	0,0035
ხის მტვერი	0,0111	0,012



## გამოყენებული ლიტერატურა

1. საქართველოს კანონი „გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ“.
2. საქართველოს კანონი „ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“.
3. საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 6 იანვრის დადგენილება № 42 „ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ“
4. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილება „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“.
5. საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2003 წლის 24 თებერვლის ბრძანება №38/ნ «გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ».
6. 6. ტექნიკური რეგლამენტი - „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება №712014 წლის 15 იანვარი
7. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის დადგენილება № 435 „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“.
8. Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальто-бетонных заводов (расчетным методом)». М, 1998;
9. Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров#. Новополоцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).
10. Методически пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов#, Новороссийск, 2001;
11. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух#, СПб., 2005.
12. УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ" Санкт-Петербург 2001-2005г.\_
13. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Справочник проектировщика. Строиздат. М. 1978

დაწართებო

დანართი 1. ანგარიშის ტექნიკური ამონაბეჭდი და მავნე ნივთიერებათა ემისიების გრაფიკული ასახვა.

**УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00**  
**Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**

სერიული ნომერი 01-15-0276, Институт Гидрометеорологии Грузии

საწარმოს ნომერი 182; შპს "ჯეოენტერპრაიზ"  
ქალაქი რუსთავი

შეიმუშავა Фирма "ИНТЕГРАЛ"

**ფოლადის დნობა**

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 1, საწყისი მონაცემების ახალი ვარიანტი  
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 სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი,	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	12,9 მ/წმ

**საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქრო)**

ნომერი	მოედნის (საამქროს) დასახელება
--------	-------------------------------

## გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

აღრიცხვა:

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

წყაროთა ტიპები:

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

აღრიცხვა	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დაამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ <sup>3</sup> /წმ)	აირ-ჰაეროვანი წარქვარე (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	ჯართის მიღება-დამუშავება	1	3	3,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	54,0	-3,0	54,0	-18,0	40,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0115				შედულების აეროზოლი			0,0424000	0,3052000	2	2,352	12,8	0,5	2,352	12,8	0,5		
0143				მანგანუმი და მისი ნაერთები			0,0014000	0,0098000	1	1,941	17,1	0,5	1,941	17,1	0,5		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0574000	0,4130000	1	3,980	17,1	0,5	3,980	17,1	0,5		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,0729000	0,5250000	1	0,202	17,1	0,5	0,202	17,1	0,5		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO <sub>2</sub>			0,0026000	0,0188000	1	0,072	17,1	0,5	0,072	17,1	0,5		
%	0	0	2	ინდუსტრიული ღუმელების მილი	1	1	12,0	0,50	3,89	19,81161	130	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0133				კადმიუმი			8,000000e-8	0,0000003	1	0,000	202,1	3	0,000	203,7	3,1		
0146				სპილენძი			0,0000060	0,0000200	1	0,000	202,1	3	0,000	203,7	3,1		
0164				ნიკელი			0,0000001	0,0000005	1	0,000	202,1	3	0,000	203,7	3,1		
0183				ვერცხლისწყალი			0,0000002	0,0000006	1	0,000	202,1	3	0,000	203,7	3,1		
0184				ტყვია			0,0000060	0,0000200	1	0,001	202,1	3	0,001	203,7	3,1		
0203				ქრომი			0,0000004	0,0000013	1	0,000	202,1	3	0,000	203,7	3,1		
0207				თუთია			0,0000060	0,0000230	1	0,000	202,1	3	0,000	203,7	3,1		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0194000	0,0700000	1	0,010	202,1	3	0,010	203,7	3,1		
0325				დარიშხანი			0,0000004	0,0000015	1	0,000	202,1	3	0,000	203,7	3,1		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,0389000	0,1400000	1	0,001	202,1	3	0,001	203,7	3,1		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO <sub>2</sub>			0,0037000	0,0133000	1	0,001	202,1	3	0,001	203,7	3,1		
%	0	0	3	ჩამოსხმის უბანი	1	3	11,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	-15,0	-27,0	42,0	-27,0	10,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um		
0123				რკინის ოქსიდი			0,0000400	0,0003000	1	0,000	62,7	0,5	0,000	62,7	0,5		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0004000	0,0027400	1	0,001	62,7	0,5	0,001	62,7	0,5		
0330				გოგირდის ორჟანგი			0,0005000	0,0035000	1	0,001	62,7	0,5	0,001	62,7	0,5		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,4833000	1,7416000	1	0,065	62,7	0,5	0,065	62,7	0,5		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO <sub>2</sub>			0,6524000	4,4616000	1	0,873	62,7	0,5	0,873	62,7	0,5		

აღრიცხვა ანგარიშისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი- ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ- ჰაეროვანი წიქარე (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიე ფის კოეფ.	კოორდ. X1 ღერძი (მ)	კოორდ. Y1 ღერძი (მ)	კოორდ. X2 ღერძი (მ)	კოორდ. Y2 ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	4	საფანტმტყორცნით გაწმენდის უბანი	1	1	10,0	0,40	1,11	8,83310	26	1,0	26,0	-28,0	26,0	-28,0	0,00
ნივთ. კოდი 2909		ნივთიერება არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um			
					1,8083000		6,5100000	1	3,022	57	0,5	2,142	74,7	0,9			
%	0	0	5	როლუტერის ფუნქციონირება	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	10,0	-25,0	10,0	-25,0	0,00
ნივთ. კოდი 2936		ნივთიერება ხის მტვერი			გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um			
					0,0111000		0,0120000	1	0,308	17,1	0,5	0,287	19,3	0,9			
%	0	0	6	წილის განთავსება.	1	3	3,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	60,0	-3,0	60,0	-18,0	25,00
ნივთ. კოდი 2909		ნივთიერება არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			გაფრქვევა (გ/წმ)		გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um			
					0,0009000		0,0065000	1	0,025	17,1	0,5	0,025	17,1	0,5			

## 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: 0115 შედუღების აეროზოლი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	3	%	0,0424000	2	2,3519	12,83	0,5000	2,3519	12,83	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>0,0424000</b>		<b>2,3519</b>			<b>2,3519</b>		

### ნივთიერება: 0123 (რკინის ოქსიდი)

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	3	3	%	0,0000400	1	0,0001	62,70	0,5000	0,0001	62,70	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>0,0000400</b>		<b>0,0001</b>			<b>0,0001</b>		

### ნივთიერება: 0133 კადმიუმი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	2	1	%	8,000000e-8	1	0,0000	202,14	3,0172	0,0000	203,70	3,1371
<b>სულ:</b>					<b>8,000000e-8</b>		<b>0,0000</b>			<b>0,0000</b>		

### ნივთიერება: 0143 მანგანუმი და მისი ნაერთები

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	3	%	0,0014000	1	1,9414	17,10	0,5000	1,9414	17,10	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>0,0014000</b>		<b>1,9414</b>			<b>1,9414</b>		

ნივთიერება: 0146 სპილენძი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	2	1	%	0,0000060	1	0,0000	202,14	3,0172	0,0000	203,70	3,1371
სულ:					0,0000060		0,0000			0,0000		

ნივთიერება: 0164 ნიკელი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	2	1	%	0,0000001	1	0,0000	202,14	3,0172	0,0000	203,70	3,1371
სულ:					0,0000001		0,0000			0,0000		

ნივთიერება: 0183 ვერცხლისწყალი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	2	1	%	0,0000002	1	0,0000	202,14	3,0172	0,0000	203,70	3,1371
სულ:					0,0000002		0,0000			0,0000		

ნივთიერება: 0184 ტყვია

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	2	1	%	0,0000060	1	0,0006	202,14	3,0172	0,0006	203,70	3,1371
სულ:					0,0000060		0,0006			0,0006		

ნივთიერება: 0203 ქრომი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	2	1	%	0,0000004	1	0,0000	202,14	3,0172	0,0000	203,70	3,1371
სულ:					0,0000004		0,0000			0,0000		

ნივთიერება: 0207 თუთია

№ 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	2	1	%	0,0000060	1	0,0000	202,14	3,0172	0,0000	203,70	3,1371
<b>სულ:</b>					<b>0,0000060</b>		<b>0,0000</b>			<b>0,0000</b>		

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	3	%	0,0574000	1	3,9799	17,10	0,5000	3,9799	17,10	0,5000
0	0	2	1	%	0,0194000	1	0,0099	202,14	3,0172	0,0097	203,70	3,1371
0	0	3	3	%	0,0004000	1	0,0013	62,70	0,5000	0,0013	62,70	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>0,0772000</b>		<b>3,9912</b>			<b>3,9910</b>		

ნივთიერება: 0325 დარიშხანი

№ 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	2	1	%	0,0000004	1	0,0000	202,14	3,0172	0,0000	203,70	3,1371
<b>სულ:</b>					<b>0,0000004</b>		<b>0,0000</b>			<b>0,0000</b>		

ნივთიერება: 0330 გოგირდის ორჟანგი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	3	3	%	0,0005000	1	0,0010	62,70	0,5000	0,0010	62,70	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>0,0005000</b>		<b>0,0010</b>			<b>0,0010</b>		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	3	%	0,0729000	1	0,2022	17,10	0,5000	0,2022	17,10	0,5000
0	0	2	1	%	0,0389000	1	0,0008	202,14	3,0172	0,0008	203,70	3,1371
0	0	3	3	%	0,4833000	1	0,0647	62,70	0,5000	0,0647	62,70	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>0,5951000</b>		<b>0,2676</b>			<b>0,2676</b>		



ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	3	%	0,0026000	1	0,0721	17,10	0,5000	0,0721	17,10	0,5000
0	0	2	1	%	0,0037000	1	0,0008	202,14	3,0172	0,0007	203,70	3,1371
0	0	3	3	%	0,6524000	1	0,8728	62,70	0,5000	0,8728	62,70	0,5000
0	0	4	1	%	1,8083000	1	3,0216	57,00	0,5000	2,1416	74,70	0,9158
0	0	6	3	%	0,0009000	1	0,0250	17,10	0,5000	0,0250	17,10	0,5000
სულ:					2,4679000		3,9922			3,1122		

ნივთიერება: 2936 ხის მტვერი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	5	1	%	0,0111000	1	0,3079	17,10	0,5000	0,2866	19,29	0,8791
სულ:					0,0111000		0,3079			0,2866		

განგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზდკ-ს შესწორების კოეფიციენტი	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიში გამოყენებ.		ალრიცხვა	ინტერპ.
0115	მედღებების აეროზოლი	მაქს. ერთ.	0,5000000	0,5000000	1	არა	არა
0123	რკინის ოქსიდი)	ზდკ საშ. დ/დ * 10	0,0400000	0,4000000	1	არა	არა
0133	კადმიუმი	მაქს. ერთ.	2,0000000	2,0000000	1	არა	არა
0143	მანგანუმი და მისი ნაერთები	მაქს. ერთ.	0,0100000	0,0100000	1	არა	არა
0146	სპილენძი	ზდკ საშ. დ/დ * 10	0,0020000	0,0200000	1	არა	არა
0164	ნიკელი	ზდკ საშ. დ/დ * 10	0,0010000	0,0100000	1	არა	არა
0183	ვერცხლისწყალი	ზდკ საშ. დ/დ * 10	0,0003000	0,0030000	1	არა	არა
0184	ტყვია	მაქს. ერთ.	0,0010000	0,0010000	1	არა	არა
0203	ქრომი	ზდკ საშ. დ/დ * 10	0,0015000	0,0150000	1	არა	არა
0207	თუთია	ზდკ საშ. დ/დ * 10	0,0500000	0,5000000	1	არა	არა
0301	ზოტის ორჟანგი	მაქს. ერთ.	0,2000000	0,2000000	1	კი	კი
0325	დარიშხანი)	ზდკ საშ. დ/დ * 10	0,0003000	0,0030000	1	არა	არა
0330	გოგირდის დიოქსიდი	მაქს. ერთ.	0,3500000	0,3500000	1	კი	კი
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	5,0000000	5,0000000	1	კი	კი
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	მაქს. ერთ.	0,5000000	0,5000000	1	კი	კი
2936	ხის მტვერი	საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე	0,5000000	0,5000000	1	არა	არა

\*გამოყენება განსაკუთრებული ნორმატიული მოთხოვნების გამოყენების საჭიროების შემთხვევაში. პარამეტრის "შესწორების კოეფიციენტი/საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე", მნიშვნელობის ცვლილების შემთხვევაში, რომელს 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				
		შტოლი	ჩრდილ.	აღმოსავ.	სამხრეთი	დასავლეთი
0301	აზოტის ორჟანგი	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
0330	გოგირდის ორჟანგი	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO <sub>2</sub>	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

### საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა ავტომატური გადარჩევა

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწისი	სექტორის დასასრული	ქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

### საანგარიშო არეალი

საანგარიშო მოედნები

№	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე (მ)	ბიჯი (მ)	სიმაღლ. (მ)	კომენტარი
		შუა წერტილის კოორდინატები, I მხარე (მ)		შუა წერტილის კოორდინატები, II მხარე (მ)					
		X	Y	X	Y				
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 ანგარიშზე არამიზანშეწონილია  
ანგარიშის მიზანშეწონილობის კრიტერიუმები E3=0,01**

კოდი	დასახელება	ჯამი Cm/ზდკ
0123	რკინის ოქსიდი	0,0000669
0133	კადმიუმი	4,093191e-9
0146	სპილენძი	0,0000307
0164	ნიკელი	0,0000010
0183	ვერცხლისწყალი	0,0000068
0184	ტყვია	0,0006140
0203	ქრომი	0,0000027
0207	თუთია	0,0000012
0325	დარიშხანი	0,0000136

**განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(სანგარიშო წერტილები)**

წერტილთა ტიპები:

- 0 - მომხმარებლის სანგარიშო 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: 0115 შედუღების აეროზოლი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,05	269	12,90	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	0,04	6	12,90	0,000	0,000	0
1	0	500	2	0,04	174	12,90	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	0,04	91	12,90	0,000	0,000	0

**ნივთიერება: 0143 მანგანუმი და მისი ნაერთები**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,06	269	12,90	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	0,05	6	12,90	0,000	0,000	0
1	0	500	2	0,05	174	12,90	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	0,05	91	12,90	0,000	0,000	0

**ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,23	269	12,90	0,098	0,150	0
2	0	-500	2	0,22	6	12,90	0,105	0,150	0
1	0	500	2	0,21	174	12,90	0,107	0,150	0
4	-500	0	2	0,21	91	12,90	0,109	0,150	0

ნივთიერება: 0330 გოგირდის ორჟანგი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-500	2	0,14	2	1,13	0,143	0,143	0
3	500	0	2	0,14	267	1,13	0,143	0,143	0
4	-500	0	2	0,14	93	1,13	0,143	0,143	0
1	0	500	2	0,14	179	1,13	0,143	0,143	0

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,31	267	1,28	0,294	0,300	0
2	0	-500	2	0,31	3	1,28	0,295	0,300	0
4	-500	0	2	0,31	93	1,28	0,295	0,300	0
1	0	500	2	0,31	177	1,28	0,295	0,300	0

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

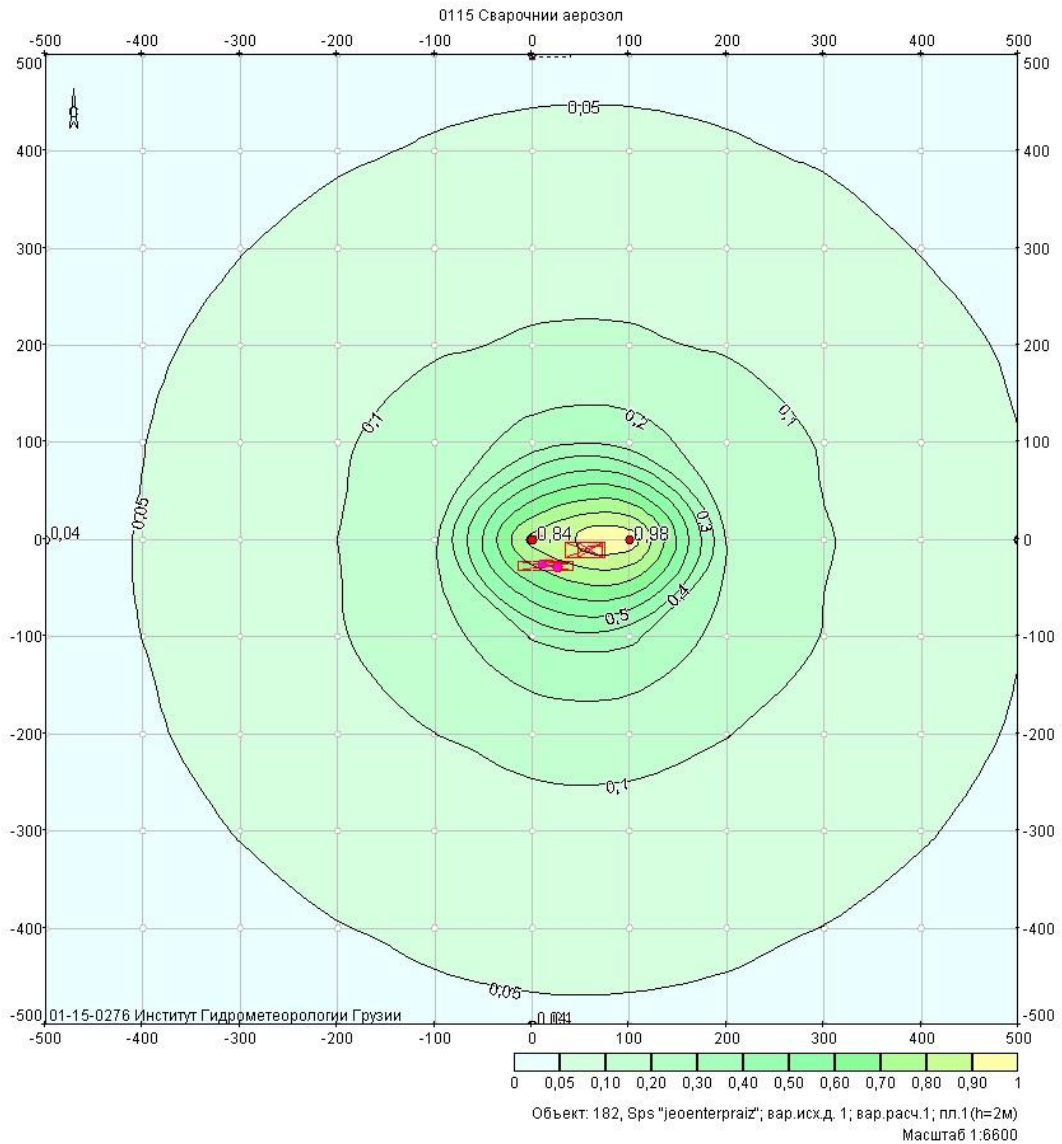
№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-500	2	0,74	3	1,27	0,176	0,400	0
3	500	0	2	0,73	267	1,27	0,179	0,400	0
4	-500	0	2	0,69	93	1,27	0,209	0,400	0
1	0	500	2	0,68	178	1,27	0,213	0,400	0

ნივთიერება: 2936 ხის მტვერი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-500	2	9,1e-3	1	12,90	0,000	0,000	0
3	500	0	2	8,8e-3	267	12,90	0,000	0,000	0
4	-500	0	2	8,4e-3	93	12,90	0,000	0,000	0
1	0	500	2	8,1e-3	179	12,90	0,000	0,000	0

განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო მოედნები)

ნივთიერება: 0115 შეღებვის აეროზოლი



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

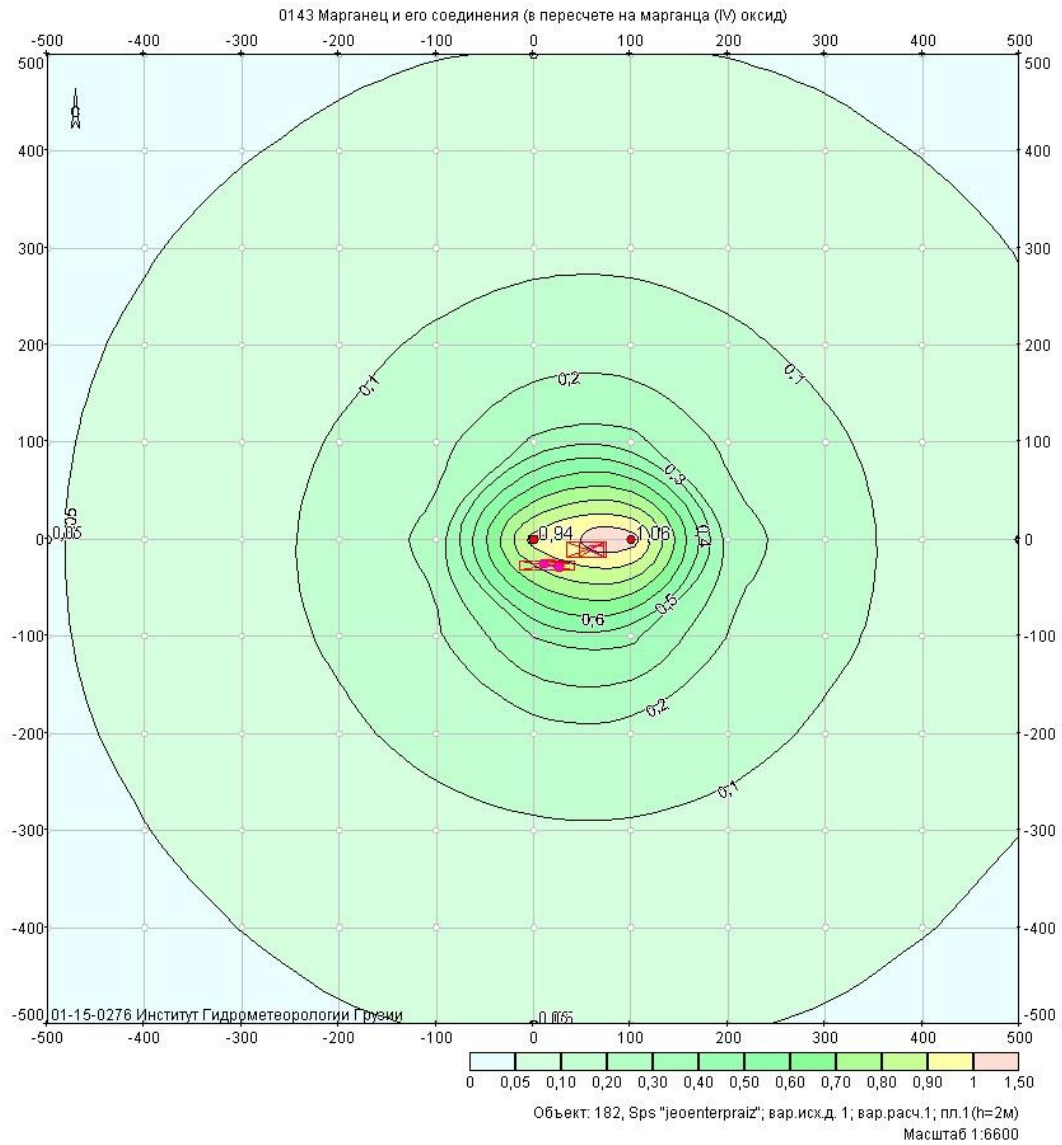
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,02	49	12,90	0,000	0,000
-500	-400	0,03	55	12,90	0,000	0,000
-500	-300	0,03	62	12,90	0,000	0,000
-500	-200	0,04	71	12,90	0,000	0,000
-500	-100	0,04	81	12,90	0,000	0,000
-500	0	0,04	91	12,90	0,000	0,000
-500	100	0,04	101	12,90	0,000	0,000
-500	200	0,04	111	12,90	0,000	0,000
-500	300	0,03	119	12,90	0,000	0,000

-500	400	0,03	127	12,90	0,000	0,000
-500	500	0,02	133	12,90	0,000	0,000
-400	-500	0,03	43	12,90	0,000	0,000
-400	-400	0,03	49	12,90	0,000	0,000
-400	-300	0,04	57	12,90	0,000	0,000
-400	-200	0,05	67	12,90	0,000	0,000
-400	-100	0,05	79	12,90	0,000	0,000
-400	0	0,05	91	12,90	0,000	0,000
-400	100	0,05	104	12,90	0,000	0,000
-400	200	0,05	115	12,90	0,000	0,000
-400	300	0,04	124	12,90	0,000	0,000
-400	400	0,03	132	12,90	0,000	0,000
-400	500	0,03	138	12,90	0,000	0,000
-300	-500	0,03	36	12,90	0,000	0,000
-300	-400	0,04	42	12,90	0,000	0,000
-300	-300	0,05	51	12,90	0,000	0,000
-300	-200	0,06	62	12,90	0,000	0,000
-300	-100	0,07	76	12,90	0,000	0,000
-300	0	0,07	92	12,90	0,000	0,000
-300	100	0,07	107	12,90	0,000	0,000
-300	200	0,06	121	12,90	0,000	0,000
-300	300	0,05	131	12,90	0,000	0,000
-300	400	0,04	139	12,90	0,000	0,000
-300	500	0,03	145	12,90	0,000	0,000
-200	-500	0,04	27	12,90	0,000	0,000
-200	-400	0,05	33	12,90	0,000	0,000
-200	-300	0,06	41	12,90	0,000	0,000
-200	-200	0,08	53	12,90	0,000	0,000
-200	-100	0,09	71	8,59	0,000	0,000
-200	0	0,10	92	8,59	0,000	0,000
-200	100	0,09	113	8,59	0,000	0,000
-200	200	0,08	130	12,90	0,000	0,000
-200	300	0,06	141	12,90	0,000	0,000
-200	400	0,05	148	12,90	0,000	0,000
-200	500	0,04	154	12,90	0,000	0,000
-100	-500	0,04	17	12,90	0,000	0,000
-100	-400	0,06	22	12,90	0,000	0,000
-100	-300	0,07	28	12,90	0,000	0,000
-100	-200	0,10	39	8,59	0,000	0,000
-100	-100	0,15	60	5,72	0,000	0,000
-100	0	0,18	94	3,81	0,000	0,000
-100	100	0,14	126	5,72	0,000	0,000
-100	200	0,09	144	8,59	0,000	0,000
-100	300	0,07	154	12,90	0,000	0,000
-100	400	0,05	159	12,90	0,000	0,000
-100	500	0,04	163	12,90	0,000	0,000
0	-500	0,04	6	12,90	0,000	0,000
0	-400	0,06	8	12,90	0,000	0,000
0	-300	0,08	11	8,59	0,000	0,000
0	-200	0,12	16	5,72	0,000	0,000
0	-100	0,31	30	1,13	0,000	0,000
0	0	0,84	102	0,75	0,000	0,000
0	100	0,24	154	1,13	0,000	0,000

0	200	0,11	166	5,72	0,000	0,000
0	300	0,07	170	12,90	0,000	0,000
0	400	0,06	173	12,90	0,000	0,000
0	500	0,04	174	12,90	0,000	0,000
100	-500	0,05	355	12,90	0,000	0,000
100	-400	0,06	353	12,90	0,000	0,000
100	-300	0,08	351	8,59	0,000	0,000
100	-200	0,12	346	5,72	0,000	0,000
100	-100	0,32	334	1,13	0,000	0,000
100	0	0,98	256	0,75	0,000	0,000
100	100	0,25	202	1,13	0,000	0,000
100	200	0,11	192	5,72	0,000	0,000
100	300	0,07	188	12,90	0,000	0,000
100	400	0,06	186	12,90	0,000	0,000
100	500	0,04	185	12,90	0,000	0,000
200	-500	0,04	343	12,90	0,000	0,000
200	-400	0,06	339	12,90	0,000	0,000
200	-300	0,07	333	12,90	0,000	0,000
200	-200	0,10	323	8,59	0,000	0,000
200	-100	0,16	302	3,81	0,000	0,000
200	0	0,20	266	2,54	0,000	0,000
200	100	0,14	233	5,72	0,000	0,000
200	200	0,09	215	8,59	0,000	0,000
200	300	0,07	205	12,90	0,000	0,000
200	400	0,05	200	12,90	0,000	0,000
200	500	0,04	196	12,90	0,000	0,000
300	-500	0,04	333	12,90	0,000	0,000
300	-400	0,05	328	12,90	0,000	0,000
300	-300	0,06	320	12,90	0,000	0,000
300	-200	0,08	308	12,90	0,000	0,000
300	-100	0,10	290	8,59	0,000	0,000
300	0	0,10	268	8,59	0,000	0,000
300	100	0,09	246	8,59	0,000	0,000
300	200	0,08	229	12,90	0,000	0,000
300	300	0,06	218	12,90	0,000	0,000
300	400	0,05	211	12,90	0,000	0,000
300	500	0,04	206	12,90	0,000	0,000
400	-500	0,03	325	12,90	0,000	0,000
400	-400	0,04	318	12,90	0,000	0,000
400	-300	0,05	310	12,90	0,000	0,000
400	-200	0,06	299	12,90	0,000	0,000
400	-100	0,07	284	12,90	0,000	0,000
400	0	0,07	268	12,90	0,000	0,000
400	100	0,07	252	12,90	0,000	0,000
400	200	0,06	239	12,90	0,000	0,000
400	300	0,05	228	12,90	0,000	0,000
400	400	0,04	220	12,90	0,000	0,000
400	500	0,03	214	12,90	0,000	0,000
500	-500	0,03	318	12,90	0,000	0,000
500	-400	0,04	311	12,90	0,000	0,000
500	-300	0,04	303	12,90	0,000	0,000
500	-200	0,05	293	12,90	0,000	0,000
500	-100	0,05	281	12,90	0,000	0,000

500	0	0,05	269	12,90	0,000	0,000
500	100	0,05	256	12,90	0,000	0,000
500	200	0,05	245	12,90	0,000	0,000
500	300	0,04	235	12,90	0,000	0,000
500	400	0,03	227	12,90	0,000	0,000
500	500	0,03	221	12,90	0,000	0,000

**წივთიერება: 0143 მანგანუმი და მისი წაერთები**



**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	0,03	49	12,90	0,000	0,000
-500	-400	0,04	55	12,90	0,000	0,000
-500	-300	0,04	62	12,90	0,000	0,000
-500	-200	0,04	71	12,90	0,000	0,000
-500	-100	0,05	81	12,90	0,000	0,000
-500	0	0,05	91	12,90	0,000	0,000

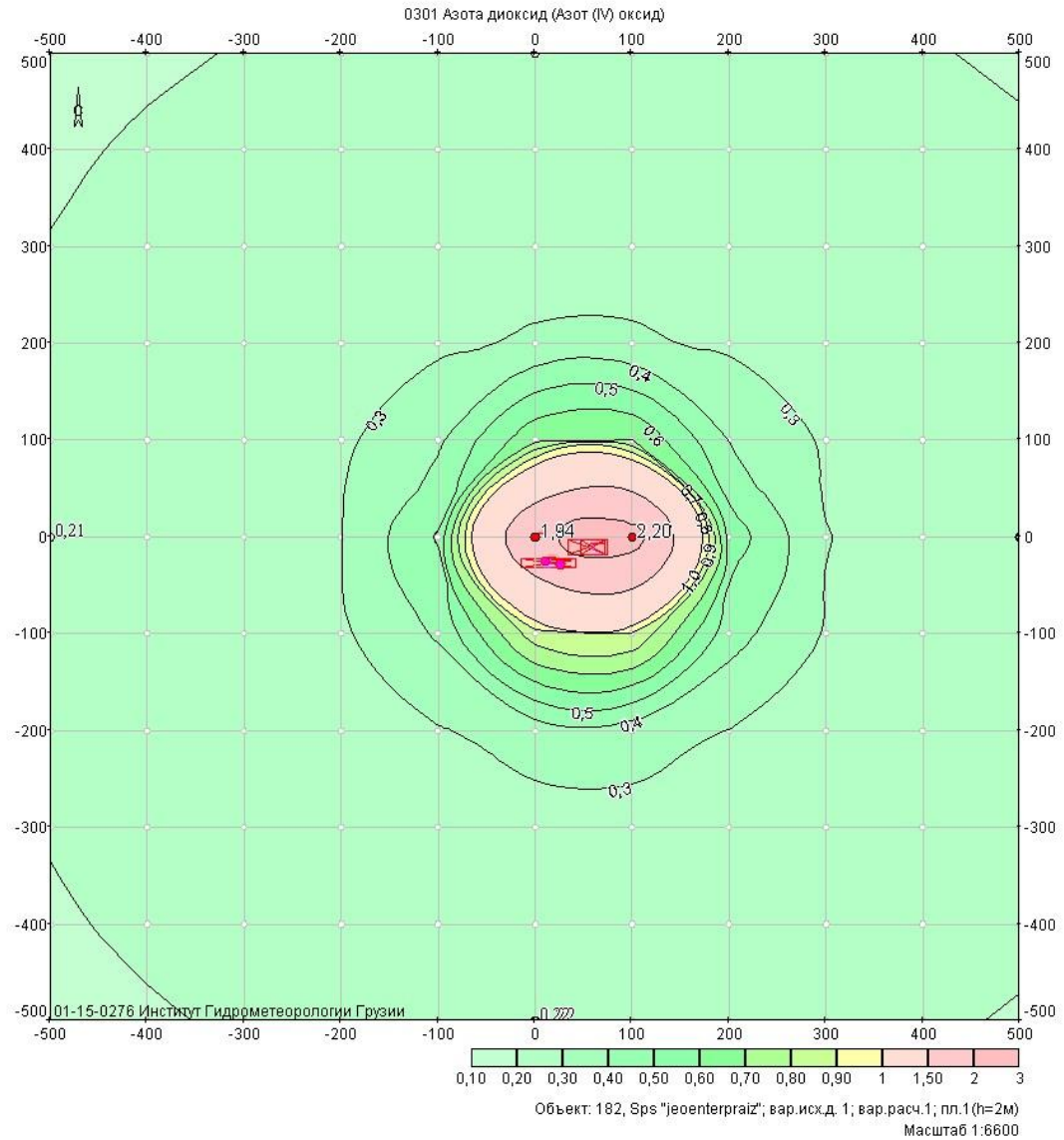


-500	100	0,05	101	12,90	0,000	0,000
-500	200	0,04	111	12,90	0,000	0,000
-500	300	0,04	119	12,90	0,000	0,000
-500	400	0,04	127	12,90	0,000	0,000
-500	500	0,03	133	12,90	0,000	0,000
-400	-500	0,04	43	12,90	0,000	0,000
-400	-400	0,04	49	12,90	0,000	0,000
-400	-300	0,05	57	12,90	0,000	0,000
-400	-200	0,06	67	12,90	0,000	0,000
-400	-100	0,06	79	12,90	0,000	0,000
-400	0	0,06	91	12,90	0,000	0,000
-400	100	0,06	104	12,90	0,000	0,000
-400	200	0,05	115	12,90	0,000	0,000
-400	300	0,05	124	12,90	0,000	0,000
-400	400	0,04	132	12,90	0,000	0,000
-400	500	0,04	138	12,90	0,000	0,000
-300	-500	0,04	36	12,90	0,000	0,000
-300	-400	0,05	42	12,90	0,000	0,000
-300	-300	0,06	51	12,90	0,000	0,000
-300	-200	0,07	62	12,90	0,000	0,000
-300	-100	0,08	76	8,59	0,000	0,000
-300	0	0,08	92	8,59	0,000	0,000
-300	100	0,07	107	8,59	0,000	0,000
-300	200	0,07	121	12,90	0,000	0,000
-300	300	0,06	131	12,90	0,000	0,000
-300	400	0,05	139	12,90	0,000	0,000
-300	500	0,04	145	12,90	0,000	0,000
-200	-500	0,05	27	12,90	0,000	0,000
-200	-400	0,06	33	12,90	0,000	0,000
-200	-300	0,07	41	8,59	0,000	0,000
-200	-200	0,09	53	8,59	0,000	0,000
-200	-100	0,11	71	5,72	0,000	0,000
-200	0	0,12	92	5,72	0,000	0,000
-200	100	0,10	113	5,72	0,000	0,000
-200	200	0,09	130	8,59	0,000	0,000
-200	300	0,07	141	12,90	0,000	0,000
-200	400	0,06	148	12,90	0,000	0,000
-200	500	0,05	154	12,90	0,000	0,000
-100	-500	0,05	17	12,90	0,000	0,000
-100	-400	0,06	22	12,90	0,000	0,000
-100	-300	0,08	28	8,59	0,000	0,000
-100	-200	0,12	39	5,72	0,000	0,000
-100	-100	0,19	60	2,54	0,000	0,000
-100	0	0,23	94	1,69	0,000	0,000
-100	100	0,17	126	2,54	0,000	0,000
-100	200	0,11	144	5,72	0,000	0,000
-100	300	0,08	154	8,59	0,000	0,000
-100	400	0,06	159	12,90	0,000	0,000
-100	500	0,05	163	12,90	0,000	0,000
0	-500	0,05	6	12,90	0,000	0,000
0	-400	0,07	8	8,59	0,000	0,000
0	-300	0,09	11	5,72	0,000	0,000
0	-200	0,15	16	2,54	0,000	0,000

0	-100	0,40	30	0,75	0,000	0,000
0	0	0,94	102	0,75	0,000	0,000
0	100	0,31	154	0,75	0,000	0,000
0	200	0,13	166	3,81	0,000	0,000
0	300	0,09	170	8,59	0,000	0,000
0	400	0,06	173	12,90	0,000	0,000
0	500	0,05	174	12,90	0,000	0,000
100	-500	0,05	355	12,90	0,000	0,000
100	-400	0,07	353	8,59	0,000	0,000
100	-300	0,09	351	5,72	0,000	0,000
100	-200	0,15	346	1,69	0,000	0,000
100	-100	0,42	334	0,75	0,000	0,000
100	0	1,06	256	0,50	0,000	0,000
100	100	0,33	202	0,75	0,000	0,000
100	200	0,13	192	2,54	0,000	0,000
100	300	0,09	188	8,59	0,000	0,000
100	400	0,06	186	12,90	0,000	0,000
100	500	0,05	185	12,90	0,000	0,000
200	-500	0,05	343	12,90	0,000	0,000
200	-400	0,06	339	12,90	0,000	0,000
200	-300	0,08	333	8,59	0,000	0,000
200	-200	0,12	323	3,81	0,000	0,000
200	-100	0,20	302	1,69	0,000	0,000
200	0	0,25	266	1,13	0,000	0,000
200	100	0,18	233	2,54	0,000	0,000
200	200	0,11	215	5,72	0,000	0,000
200	300	0,08	205	8,59	0,000	0,000
200	400	0,06	200	12,90	0,000	0,000
200	500	0,05	196	12,90	0,000	0,000
300	-500	0,05	333	12,90	0,000	0,000
300	-400	0,06	328	12,90	0,000	0,000
300	-300	0,07	320	8,59	0,000	0,000
300	-200	0,09	308	8,59	0,000	0,000
300	-100	0,11	290	5,72	0,000	0,000
300	0	0,12	268	5,72	0,000	0,000
300	100	0,11	246	5,72	0,000	0,000
300	200	0,09	229	8,59	0,000	0,000
300	300	0,07	218	8,59	0,000	0,000
300	400	0,06	211	12,90	0,000	0,000
300	500	0,05	206	12,90	0,000	0,000
400	-500	0,04	325	12,90	0,000	0,000
400	-400	0,05	318	12,90	0,000	0,000
400	-300	0,06	310	12,90	0,000	0,000
400	-200	0,07	299	8,59	0,000	0,000
400	-100	0,08	284	8,59	0,000	0,000
400	0	0,08	268	8,59	0,000	0,000
400	100	0,08	252	8,59	0,000	0,000
400	200	0,07	239	12,90	0,000	0,000
400	300	0,06	228	12,90	0,000	0,000
400	400	0,05	220	12,90	0,000	0,000
400	500	0,04	214	12,90	0,000	0,000
500	-500	0,04	318	12,90	0,000	0,000
500	-400	0,04	311	12,90	0,000	0,000

500	-300	0,05	303	12,90	0,000	0,000
500	-200	0,06	293	12,90	0,000	0,000
500	-100	0,06	281	12,90	0,000	0,000
500	0	0,06	269	12,90	0,000	0,000
500	100	0,06	256	12,90	0,000	0,000
500	200	0,05	245	12,90	0,000	0,000
500	300	0,05	235	12,90	0,000	0,000
500	400	0,04	227	12,90	0,000	0,000
500	500	0,04	221	12,90	0,000	0,000

წივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

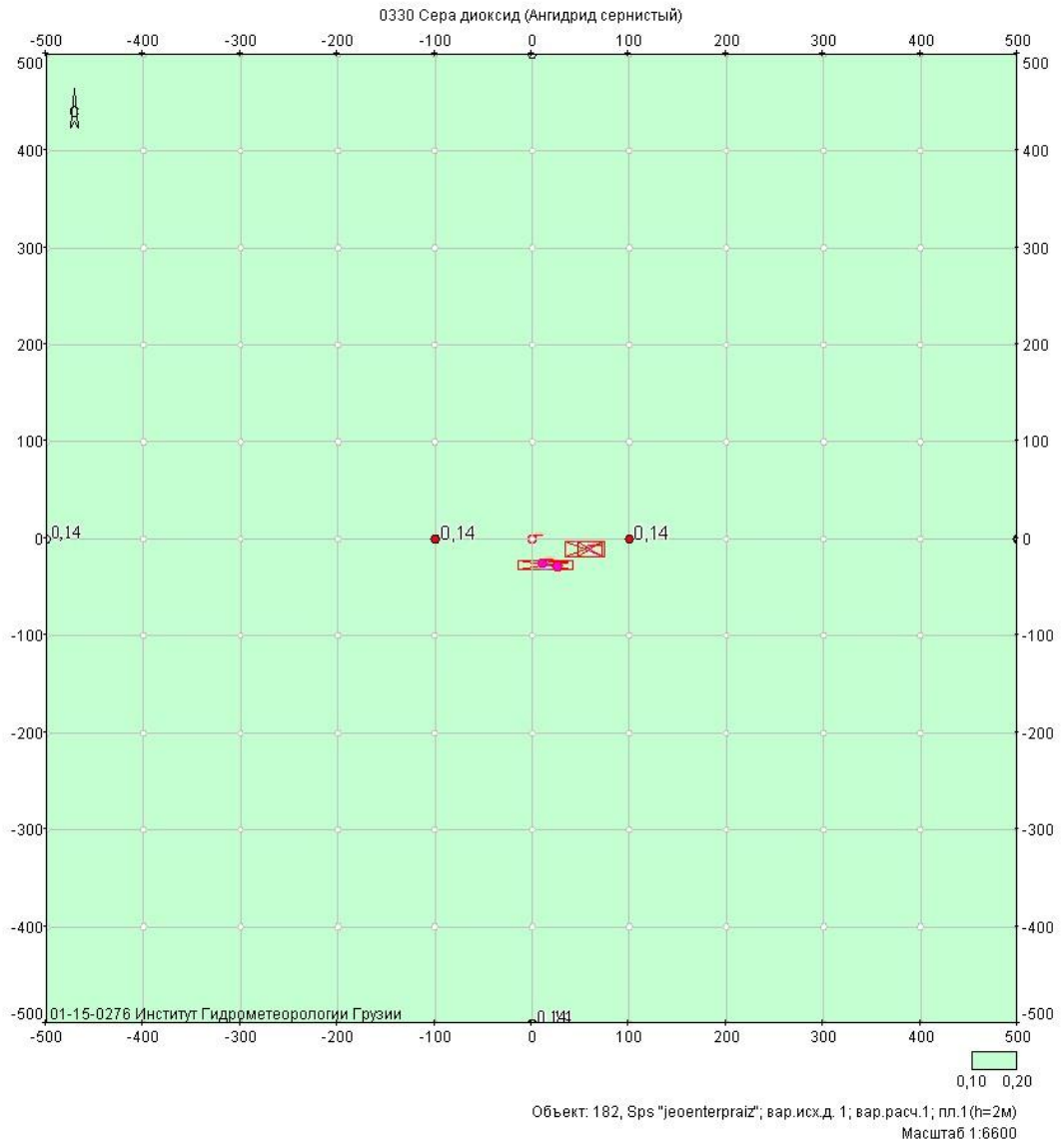
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,19	48	12,90	0,123	0,150
-500	-400	0,20	55	12,90	0,119	0,150
-500	-300	0,20	62	12,90	0,115	0,150
-500	-200	0,21	71	12,90	0,112	0,150
-500	-100	0,21	81	12,90	0,110	0,150

-500	0	0,21	91	12,90	0,109	0,150
-500	100	0,21	101	12,90	0,110	0,150
-500	200	0,21	111	12,90	0,113	0,150
-500	300	0,20	119	12,90	0,116	0,150
-500	400	0,20	127	12,90	0,120	0,150
-500	500	0,19	133	12,90	0,123	0,150
-400	-500	0,20	43	12,90	0,119	0,150
-400	-400	0,20	49	12,90	0,113	0,150
-400	-300	0,21	57	12,90	0,108	0,150
-400	-200	0,22	67	12,90	0,104	0,150
-400	-100	0,22	79	12,90	0,100	0,150
-400	0	0,23	91	12,90	0,099	0,150
-400	100	0,22	104	12,90	0,101	0,150
-400	200	0,22	115	12,90	0,104	0,150
-400	300	0,21	124	12,90	0,109	0,150
-400	400	0,20	132	12,90	0,114	0,150
-400	500	0,20	138	12,90	0,120	0,150
-300	-500	0,20	36	12,90	0,114	0,150
-300	-400	0,21	42	12,90	0,108	0,150
-300	-300	0,22	51	12,90	0,100	0,150
-300	-200	0,24	62	12,90	0,093	0,150
-300	-100	0,25	76	8,12	0,086	0,150
-300	0	0,25	92	8,12	0,083	0,150
-300	100	0,25	107	8,12	0,087	0,150
-300	200	0,23	121	12,90	0,094	0,150
-300	300	0,22	131	12,90	0,101	0,150
-300	400	0,21	139	12,90	0,109	0,150
-300	500	0,20	145	12,90	0,116	0,150
-200	-500	0,21	27	12,90	0,110	0,150
-200	-400	0,22	33	12,90	0,102	0,150
-200	-300	0,24	41	8,12	0,092	0,150
-200	-200	0,26	53	8,12	0,075	0,150
-200	-100	0,28	70	5,11	0,060	0,150
-200	0	0,30	92	5,11	0,052	0,150
-200	100	0,28	114	5,11	0,062	0,150
-200	200	0,26	130	8,12	0,078	0,150
-200	300	0,23	141	12,90	0,094	0,150
-200	400	0,22	148	12,90	0,104	0,150
-200	500	0,21	154	12,90	0,112	0,150
-100	-500	0,21	17	12,90	0,107	0,150
-100	-400	0,23	21	12,90	0,097	0,150
-100	-300	0,25	28	8,12	0,081	0,150
-100	-200	0,29	39	5,11	0,054	0,150
-100	-100	0,41	60	2,03	0,030	0,150
-100	0	0,51	94	1,28	0,030	0,150
-100	100	0,38	126	3,22	0,030	0,150
-100	200	0,28	144	5,11	0,061	0,150
-100	300	0,25	154	8,12	0,085	0,150
-100	400	0,23	160	12,90	0,099	0,150
-100	500	0,21	163	12,90	0,109	0,150
0	-500	0,22	6	12,90	0,105	0,150
0	-400	0,23	8	8,12	0,094	0,150
0	-300	0,26	10	8,12	0,075	0,150

0	-200	0,34	16	2,03	0,030	0,150
0	-100	0,86	30	0,80	0,030	0,150
0	0	1,94	102	0,80	0,030	0,150
0	100	0,68	154	0,80	0,030	0,150
0	200	0,31	166	3,22	0,042	0,150
0	300	0,26	170	8,12	0,079	0,150
0	400	0,23	173	12,90	0,097	0,150
0	500	0,21	174	12,90	0,107	0,150
100	-500	0,22	355	12,90	0,105	0,150
100	-400	0,23	353	8,12	0,094	0,150
100	-300	0,26	351	8,12	0,074	0,150
100	-200	0,35	346	2,03	0,030	0,150
100	-100	0,90	334	0,80	0,030	0,150
100	0	2,20	256	0,50	0,030	0,150
100	100	0,70	202	0,80	0,030	0,150
100	200	0,31	192	3,22	0,041	0,150
100	300	0,26	188	8,12	0,079	0,150
100	400	0,23	186	12,90	0,097	0,150
100	500	0,21	185	12,90	0,107	0,150
200	-500	0,21	343	12,90	0,107	0,150
200	-400	0,23	339	12,90	0,097	0,150
200	-300	0,26	333	8,12	0,080	0,150
200	-200	0,30	322	5,11	0,051	0,150
200	-100	0,44	302	2,03	0,030	0,150
200	0	0,56	266	1,28	0,030	0,150
200	100	0,40	233	2,03	0,030	0,150
200	200	0,29	215	5,11	0,060	0,150
200	300	0,25	205	8,12	0,084	0,150
200	400	0,23	200	12,90	0,099	0,150
200	500	0,21	196	12,90	0,109	0,150
300	-500	0,21	333	12,90	0,110	0,150
300	-400	0,22	328	12,90	0,101	0,150
300	-300	0,24	320	8,12	0,090	0,150
300	-200	0,27	308	8,12	0,073	0,150
300	-100	0,29	290	5,11	0,055	0,150
300	0	0,30	268	5,11	0,048	0,150
300	100	0,29	246	5,11	0,059	0,150
300	200	0,26	230	8,12	0,077	0,150
300	300	0,23	218	8,12	0,094	0,150
300	400	0,22	211	12,90	0,103	0,150
300	500	0,21	206	12,90	0,112	0,150
400	-500	0,20	325	12,90	0,114	0,150
400	-400	0,21	318	12,90	0,107	0,150
400	-300	0,23	310	12,90	0,099	0,150
400	-200	0,24	299	8,12	0,092	0,150
400	-100	0,25	284	8,12	0,084	0,150
400	0	0,25	268	8,12	0,081	0,150
400	100	0,25	252	8,12	0,085	0,150
400	200	0,23	239	12,90	0,094	0,150
400	300	0,22	228	12,90	0,101	0,150
400	400	0,21	220	12,90	0,109	0,150
400	500	0,20	214	12,90	0,115	0,150
500	-500	0,20	318	12,90	0,118	0,150

500	-400	0,21	311	12,90	0,113	0,150
500	-300	0,21	303	12,90	0,107	0,150
500	-200	0,22	293	12,90	0,103	0,150
500	-100	0,23	281	12,90	0,099	0,150
500	0	0,23	269	12,90	0,098	0,150
500	100	0,23	256	12,90	0,100	0,150
500	200	0,22	245	12,90	0,104	0,150
500	300	0,21	235	12,90	0,109	0,150
500	400	0,20	227	12,90	0,114	0,150
500	500	0,20	221	12,90	0,119	0,150

**ნივთიერება: 0330 გოგირდის 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	0,14	47	2,54	0,143	0,143
-500	-400	0,14	54	2,54	0,143	0,143
-500	-300	0,14	62	1,69	0,143	0,143
-500	-200	0,14	71	1,13	0,143	0,143

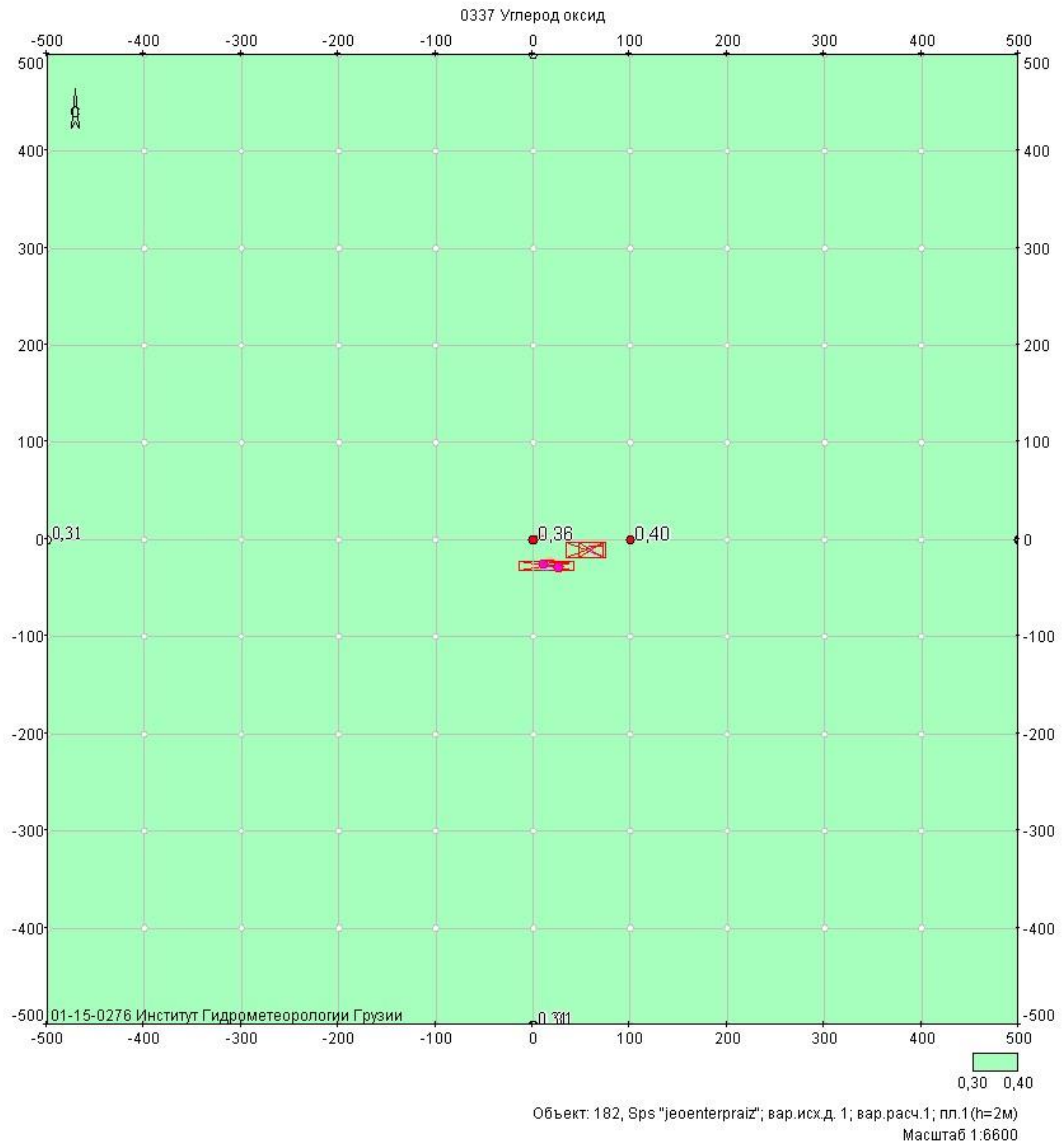
-500	-100	0,14	82	1,13	0,143	0,143
-500	0	0,14	93	1,13	0,143	0,143
-500	100	0,14	104	1,13	0,143	0,143
-500	200	0,14	114	1,69	0,143	0,143
-500	300	0,14	122	1,69	0,143	0,143
-500	400	0,14	130	2,54	0,143	0,143
-500	500	0,14	136	3,81	0,143	0,143
-400	-500	0,14	41	2,54	0,143	0,143
-400	-400	0,14	48	1,69	0,143	0,143
-400	-300	0,14	57	1,13	0,143	0,143
-400	-200	0,14	67	1,13	0,143	0,143
-400	-100	0,14	80	1,13	0,143	0,143
-400	0	0,14	94	1,13	0,143	0,143
-400	100	0,14	107	1,13	0,143	0,143
-400	200	0,14	119	1,13	0,143	0,143
-400	300	0,14	128	1,13	0,143	0,143
-400	400	0,14	136	1,69	0,143	0,143
-400	500	0,14	142	2,54	0,143	0,143
-300	-500	0,14	33	1,13	0,143	0,143
-300	-400	0,14	40	1,13	0,143	0,143
-300	-300	0,14	49	1,13	0,143	0,143
-300	-200	0,14	61	0,75	0,143	0,143
-300	-100	0,14	77	0,75	0,143	0,143
-300	0	0,14	95	0,75	0,143	0,143
-300	100	0,14	112	0,75	0,143	0,143
-300	200	0,14	126	1,13	0,143	0,143
-300	300	0,14	136	1,13	0,143	0,143
-300	400	0,14	144	1,13	0,143	0,143
-300	500	0,14	149	1,69	0,143	0,143
-200	-500	0,14	24	1,13	0,143	0,143
-200	-400	0,14	30	1,13	0,143	0,143
-200	-300	0,14	38	0,75	0,143	0,143
-200	-200	0,14	51	0,75	0,143	0,143
-200	-100	0,14	71	0,75	0,143	0,143
-200	0	0,14	97	0,75	0,143	0,143
-200	100	0,14	121	0,75	0,143	0,143
-200	200	0,14	137	0,75	0,143	0,143
-200	300	0,14	147	1,13	0,143	0,143
-200	400	0,14	154	1,13	0,143	0,143
-200	500	0,14	158	1,69	0,143	0,143
-100	-500	0,14	13	1,13	0,143	0,143
-100	-400	0,14	17	1,13	0,143	0,143
-100	-300	0,14	22	0,75	0,143	0,143
-100	-200	0,14	33	0,75	0,143	0,143
-100	-100	0,14	57	0,50	0,143	0,143
-100	0	0,14	104	0,50	0,143	0,143
-100	100	0,14	139	0,75	0,143	0,143
-100	200	0,14	154	0,75	0,143	0,143
-100	300	0,14	161	0,75	0,143	0,143
-100	400	0,14	165	1,13	0,143	0,143
-100	500	0,14	168	1,13	0,143	0,143
0	-500	0,14	2	1,13	0,143	0,143
0	-400	0,14	2	0,75	0,143	0,143

0	-300	0,14	3	0,75	0,143	0,143
0	-200	0,14	4	0,75	0,143	0,143
0	-100	0,14	10	0,50	0,143	0,143
0	0	0,14	138	0,50	0,143	0,143
0	100	0,14	174	0,50	0,143	0,143
0	200	0,14	177	0,75	0,143	0,143
0	300	0,14	178	0,75	0,143	0,143
0	400	0,14	178	1,13	0,143	0,143
0	500	0,14	179	1,13	0,143	0,143
100	-500	0,14	350	1,13	0,143	0,143
100	-400	0,14	347	1,13	0,143	0,143
100	-300	0,14	343	0,75	0,143	0,143
100	-200	0,14	334	0,75	0,143	0,143
100	-100	0,14	311	0,50	0,143	0,143
100	0	0,14	252	0,50	0,143	0,143
100	100	0,14	214	0,50	0,143	0,143
100	200	0,14	201	0,75	0,143	0,143
100	300	0,14	195	0,75	0,143	0,143
100	400	0,14	191	1,13	0,143	0,143
100	500	0,14	189	1,13	0,143	0,143
200	-500	0,14	339	1,13	0,143	0,143
200	-400	0,14	334	1,13	0,143	0,143
200	-300	0,14	326	0,75	0,143	0,143
200	-200	0,14	313	0,75	0,143	0,143
200	-100	0,14	292	0,75	0,143	0,143
200	0	0,14	262	0,75	0,143	0,143
200	100	0,14	235	0,75	0,143	0,143
200	200	0,14	219	0,75	0,143	0,143
200	300	0,14	210	1,13	0,143	0,143
200	400	0,14	204	1,13	0,143	0,143
200	500	0,14	199	1,13	0,143	0,143
300	-500	0,14	329	1,13	0,143	0,143
300	-400	0,14	323	1,13	0,143	0,143
300	-300	0,14	314	1,13	0,143	0,143
300	-200	0,14	301	0,75	0,143	0,143
300	-100	0,14	284	0,75	0,143	0,143
300	0	0,14	265	0,75	0,143	0,143
300	100	0,14	246	0,75	0,143	0,143
300	200	0,14	232	0,75	0,143	0,143
300	300	0,14	221	1,13	0,143	0,143
300	400	0,14	214	1,13	0,143	0,143
300	500	0,14	208	1,69	0,143	0,143
400	-500	0,14	321	1,69	0,143	0,143
400	-400	0,14	314	1,13	0,143	0,143
400	-300	0,14	305	1,13	0,143	0,143
400	-200	0,14	294	1,13	0,143	0,143
400	-100	0,14	281	1,13	0,143	0,143
400	0	0,14	266	1,13	0,143	0,143
400	100	0,14	252	1,13	0,143	0,143
400	200	0,14	240	1,13	0,143	0,143
400	300	0,14	230	1,13	0,143	0,143
400	400	0,14	222	1,69	0,143	0,143
400	500	0,14	216	2,54	0,143	0,143



500	-500	0,14	314	2,54	0,143	0,143
500	-400	0,14	307	1,69	0,143	0,143
500	-300	0,14	299	1,69	0,143	0,143
500	-200	0,14	290	1,13	0,143	0,143
500	-100	0,14	279	1,13	0,143	0,143
500	0	0,14	267	1,13	0,143	0,143
500	100	0,14	255	1,13	0,143	0,143
500	200	0,14	245	1,13	0,143	0,143
500	300	0,14	236	1,69	0,143	0,143
500	400	0,14	229	2,54	0,143	0,143
500	500	0,14	223	3,81	0,143	0,143

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

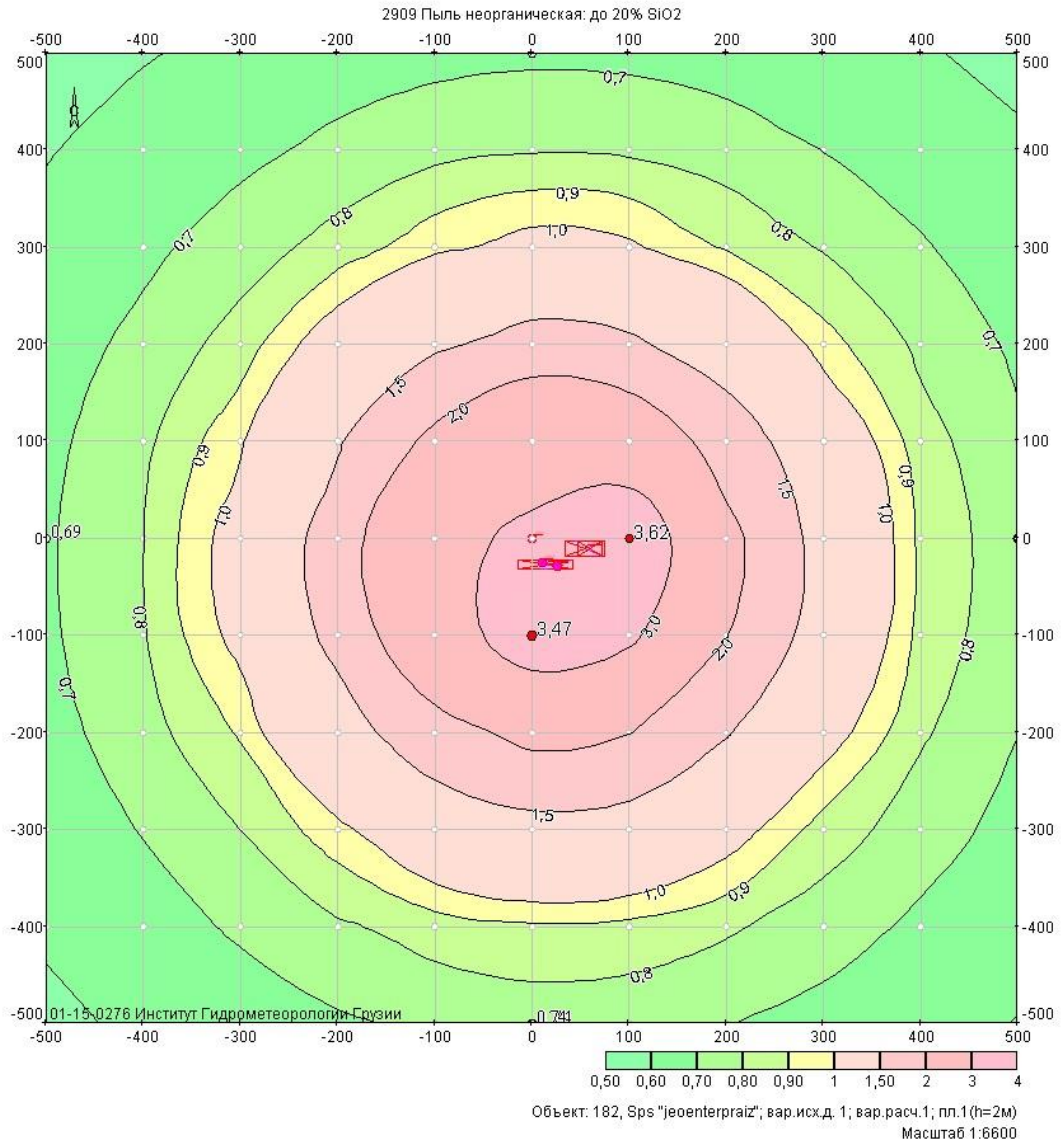
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,30	48	5,12	0,297	0,300
-500	-400	0,31	54	3,22	0,296	0,300
-500	-300	0,31	62	1,28	0,296	0,300
-500	-200	0,31	71	1,28	0,296	0,300

-500	-100	0,31	82	1,28	0,295	0,300
-500	0	0,31	93	1,28	0,295	0,300
-500	100	0,31	103	1,28	0,295	0,300
-500	200	0,31	113	1,28	0,296	0,300
-500	300	0,31	122	3,22	0,296	0,300
-500	400	0,30	129	3,22	0,297	0,300
-500	500	0,30	135	5,12	0,297	0,300
-400	-500	0,31	41	3,22	0,296	0,300
-400	-400	0,31	48	1,28	0,296	0,300
-400	-300	0,31	57	1,28	0,295	0,300
-400	-200	0,31	67	1,28	0,294	0,300
-400	-100	0,31	80	1,28	0,294	0,300
-400	0	0,31	93	1,28	0,293	0,300
-400	100	0,31	106	1,28	0,294	0,300
-400	200	0,31	118	1,28	0,295	0,300
-400	300	0,31	127	1,28	0,295	0,300
-400	400	0,31	135	1,28	0,296	0,300
-400	500	0,30	141	3,22	0,297	0,300
-300	-500	0,31	34	1,28	0,296	0,300
-300	-400	0,31	40	1,28	0,295	0,300
-300	-300	0,31	49	1,28	0,293	0,300
-300	-200	0,31	61	0,81	0,292	0,300
-300	-100	0,31	77	0,81	0,291	0,300
-300	0	0,31	94	0,81	0,290	0,300
-300	100	0,31	111	0,81	0,291	0,300
-300	200	0,31	125	0,81	0,293	0,300
-300	300	0,31	135	1,28	0,294	0,300
-300	400	0,31	143	1,28	0,295	0,300
-300	500	0,31	148	2,03	0,296	0,300
-200	-500	0,31	25	1,28	0,295	0,300
-200	-400	0,31	30	1,28	0,294	0,300
-200	-300	0,31	39	0,81	0,292	0,300
-200	-200	0,32	51	0,81	0,288	0,300
-200	-100	0,32	71	0,81	0,285	0,300
-200	0	0,32	96	0,81	0,284	0,300
-200	100	0,32	119	0,81	0,287	0,300
-200	200	0,31	135	0,81	0,290	0,300
-200	300	0,31	146	0,81	0,293	0,300
-200	400	0,31	152	1,28	0,295	0,300
-200	500	0,31	157	1,28	0,296	0,300
-100	-500	0,31	14	1,28	0,295	0,300
-100	-400	0,31	18	0,81	0,293	0,300
-100	-300	0,32	24	0,81	0,290	0,300
-100	-200	0,32	34	0,81	0,284	0,300
-100	-100	0,34	58	0,81	0,276	0,300
-100	0	0,34	101	0,50	0,273	0,300
-100	100	0,33	135	0,81	0,281	0,300
-100	200	0,32	151	0,81	0,287	0,300
-100	300	0,31	159	0,81	0,291	0,300
-100	400	0,31	164	1,28	0,294	0,300
-100	500	0,31	167	1,28	0,295	0,300
0	-500	0,31	3	1,28	0,295	0,300
0	-400	0,31	3	0,81	0,292	0,300

0	-300	0,32	5	0,81	0,288	0,300
0	-200	0,33	7	0,81	0,281	0,300
0	-100	0,35	19	0,50	0,269	0,300
0	0	0,36	104	0,50	0,259	0,300
0	100	0,34	167	0,50	0,274	0,300
0	200	0,32	174	0,81	0,285	0,300
0	300	0,31	176	0,81	0,291	0,300
0	400	0,31	177	1,28	0,294	0,300
0	500	0,31	177	1,28	0,295	0,300
100	-500	0,31	351	1,28	0,295	0,300
100	-400	0,31	348	0,81	0,293	0,300
100	-300	0,32	345	0,81	0,289	0,300
100	-200	0,33	337	0,81	0,282	0,300
100	-100	0,35	320	0,50	0,270	0,300
100	0	0,40	254	0,50	0,234	0,300
100	100	0,34	208	0,81	0,273	0,300
100	200	0,32	198	0,81	0,285	0,300
100	300	0,31	193	0,81	0,291	0,300
100	400	0,31	190	1,28	0,294	0,300
100	500	0,31	188	1,28	0,295	0,300
200	-500	0,31	340	1,28	0,295	0,300
200	-400	0,31	335	0,81	0,293	0,300
200	-300	0,31	328	0,81	0,291	0,300
200	-200	0,32	316	0,81	0,286	0,300
200	-100	0,33	295	0,81	0,280	0,300
200	0	0,34	263	0,81	0,276	0,300
200	100	0,33	235	0,81	0,282	0,300
200	200	0,32	218	0,81	0,288	0,300
200	300	0,31	208	0,81	0,292	0,300
200	400	0,31	203	1,28	0,294	0,300
200	500	0,31	199	1,28	0,296	0,300
300	-500	0,31	330	1,28	0,296	0,300
300	-400	0,31	324	1,28	0,294	0,300
300	-300	0,31	315	0,81	0,293	0,300
300	-200	0,31	303	0,81	0,290	0,300
300	-100	0,32	286	0,81	0,288	0,300
300	0	0,32	266	0,81	0,287	0,300
300	100	0,32	246	0,81	0,289	0,300
300	200	0,31	231	1,28	0,291	0,300
300	300	0,31	220	1,28	0,293	0,300
300	400	0,31	213	1,28	0,295	0,300
300	500	0,31	208	3,22	0,296	0,300
400	-500	0,31	322	3,22	0,296	0,300
400	-400	0,31	315	1,28	0,295	0,300
400	-300	0,31	306	1,28	0,294	0,300
400	-200	0,31	295	1,28	0,293	0,300
400	-100	0,31	282	1,28	0,292	0,300
400	0	0,31	267	1,28	0,292	0,300
400	100	0,31	252	1,28	0,293	0,300
400	200	0,31	239	1,28	0,294	0,300
400	300	0,31	229	1,28	0,295	0,300
400	400	0,31	222	3,22	0,296	0,300
400	500	0,31	216	5,12	0,296	0,300

500	-500	0,30	315	5,12	0,297	0,300
500	-400	0,31	308	3,22	0,296	0,300
500	-300	0,31	300	1,28	0,296	0,300
500	-200	0,31	290	1,28	0,295	0,300
500	-100	0,31	279	1,28	0,295	0,300
500	0	0,31	267	1,28	0,294	0,300
500	100	0,31	256	1,28	0,295	0,300
500	200	0,31	245	1,28	0,295	0,300
500	300	0,31	236	3,22	0,296	0,300
500	400	0,31	228	5,12	0,296	0,300
500	500	0,30	222	5,12	0,297	0,300

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

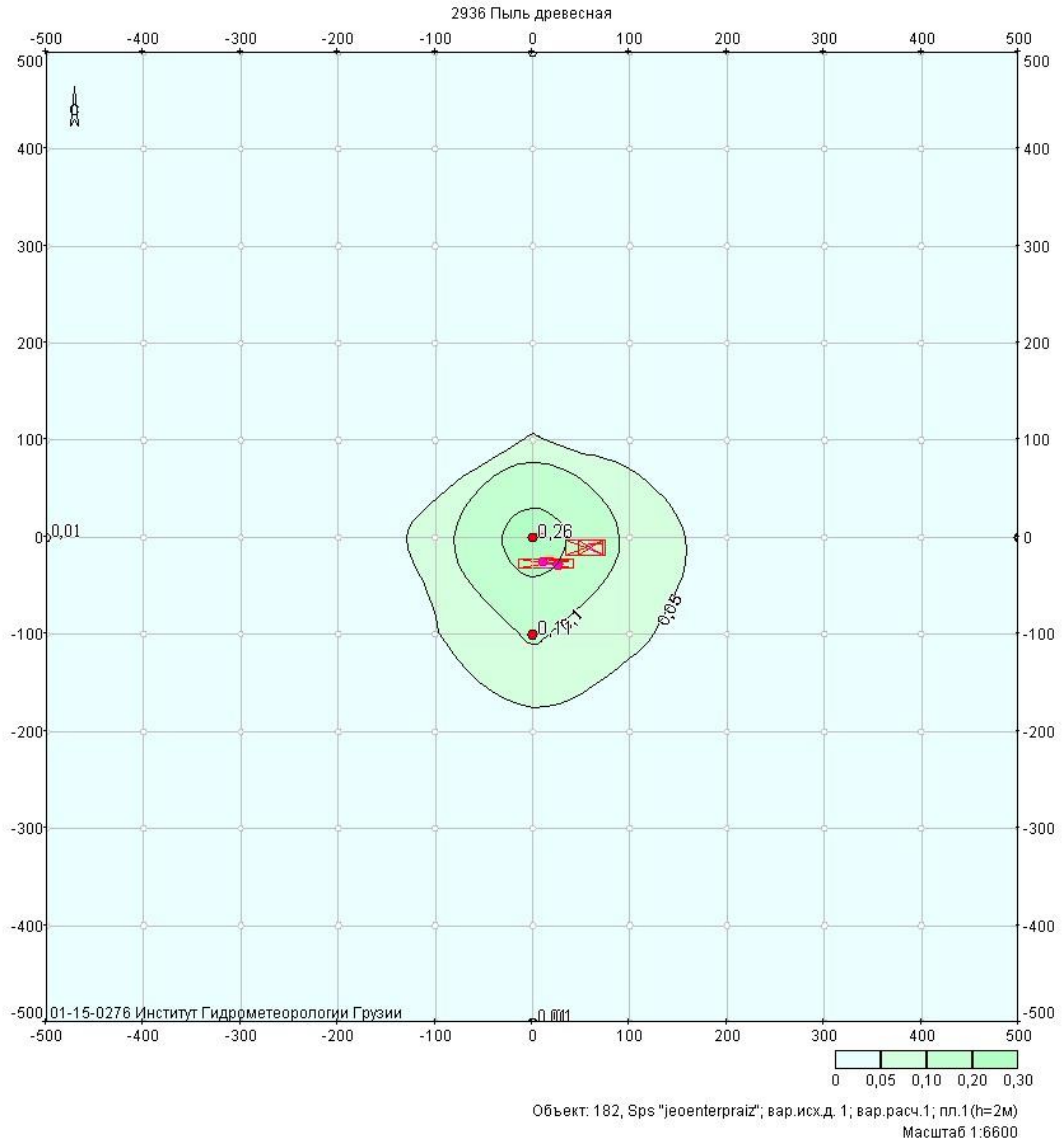
კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,58	48	3,20	0,277	0,400
-500	-400	0,61	55	3,20	0,260	0,400
-500	-300	0,64	62	2,01	0,242	0,400
-500	-200	0,66	72	2,01	0,224	0,400

-500	-100	0,68	82	1,27	0,212	0,400
-500	0	0,69	93	1,27	0,209	0,400
-500	100	0,67	104	1,27	0,218	0,400
-500	200	0,65	114	2,01	0,234	0,400
-500	300	0,62	122	3,20	0,252	0,400
-500	400	0,60	129	3,20	0,270	0,400
-500	500	0,57	135	5,10	0,286	0,400
-400	-500	0,61	42	3,20	0,258	0,400
-400	-400	0,65	49	2,01	0,231	0,400
-400	-300	0,71	57	1,27	0,196	0,400
-400	-200	0,76	68	1,27	0,163	0,400
-400	-100	0,79	80	1,27	0,139	0,400
-400	0	0,80	94	1,27	0,134	0,400
-400	100	0,77	107	1,27	0,150	0,400
-400	200	0,73	118	1,27	0,181	0,400
-400	300	0,68	128	1,27	0,216	0,400
-400	400	0,63	135	2,01	0,247	0,400
-400	500	0,59	141	3,20	0,270	0,400
-300	-500	0,65	34	2,01	0,235	0,400
-300	-400	0,71	41	1,27	0,190	0,400
-300	-300	0,80	50	1,27	0,133	0,400
-300	-200	0,91	62	0,80	0,080	0,400
-300	-100	1,05	77	0,80	0,080	0,400
-300	0	1,08	95	0,80	0,080	0,400
-300	100	0,98	112	0,80	0,080	0,400
-300	200	0,84	125	1,27	0,105	0,400
-300	300	0,75	135	1,27	0,166	0,400
-300	400	0,67	143	1,27	0,217	0,400
-300	500	0,62	149	3,20	0,254	0,400
-200	-500	0,69	25	1,27	0,209	0,400
-200	-400	0,78	31	1,27	0,144	0,400
-200	-300	0,96	39	0,80	0,080	0,400
-200	-200	1,30	52	0,80	0,080	0,400
-200	-100	1,62	72	0,80	0,080	0,400
-200	0	1,70	97	0,80	0,080	0,400
-200	100	1,46	120	0,80	0,080	0,400
-200	200	1,10	136	0,80	0,080	0,400
-200	300	0,84	146	1,27	0,107	0,400
-200	400	0,73	152	1,27	0,183	0,400
-200	500	0,65	157	2,01	0,235	0,400
-100	-500	0,72	15	1,27	0,187	0,400
-100	-400	0,85	18	0,80	0,103	0,400
-100	-300	1,20	24	0,80	0,080	0,400
-100	-200	1,79	35	0,80	0,080	0,400
-100	-100	2,53	59	0,50	0,080	0,400
-100	0	2,81	103	0,50	0,080	0,400
-100	100	2,13	136	0,80	0,080	0,400
-100	200	1,43	152	0,80	0,080	0,400
-100	300	0,97	159	0,80	0,080	0,400
-100	400	0,77	164	1,27	0,154	0,400
-100	500	0,67	167	1,27	0,221	0,400
0	-500	0,74	3	1,27	0,176	0,400
0	-400	0,88	4	0,80	0,080	0,400

0	-300	1,34	5	0,80	0,080	0,400
0	-200	2,15	8	0,80	0,080	0,400
0	-100	3,47	19	0,50	0,080	0,400
0	0	3,13	137	0,50	0,080	0,400
0	100	2,69	170	0,50	0,080	0,400
0	200	1,65	174	0,80	0,080	0,400
0	300	1,05	176	0,80	0,080	0,400
0	400	0,79	177	1,27	0,140	0,400
0	500	0,68	178	1,27	0,213	0,400
100	-500	0,73	351	1,27	0,180	0,400
100	-400	0,87	348	0,80	0,088	0,400
100	-300	1,29	344	0,80	0,080	0,400
100	-200	2,01	336	0,80	0,080	0,400
100	-100	3,14	314	0,50	0,080	0,400
100	0	3,62	250	0,50	0,080	0,400
100	100	2,44	211	0,80	0,080	0,400
100	200	1,57	199	0,80	0,080	0,400
100	300	1,02	193	0,80	0,080	0,400
100	400	0,78	190	1,27	0,145	0,400
100	500	0,68	188	1,27	0,216	0,400
200	-500	0,70	339	1,27	0,198	0,400
200	-400	0,81	335	1,27	0,124	0,400
200	-300	1,07	327	0,80	0,080	0,400
200	-200	1,53	314	0,80	0,080	0,400
200	-100	2,02	292	0,80	0,080	0,400
200	0	2,15	261	0,80	0,080	0,400
200	100	1,76	234	0,80	0,080	0,400
200	200	1,26	218	0,80	0,080	0,400
200	300	0,89	208	0,80	0,080	0,400
200	400	0,75	202	1,27	0,169	0,400
200	500	0,66	199	2,01	0,228	0,400
300	-500	0,66	330	1,27	0,223	0,400
300	-400	0,75	323	1,27	0,169	0,400
300	-300	0,85	315	0,80	0,098	0,400
300	-200	1,07	302	0,80	0,080	0,400
300	-100	1,28	285	0,80	0,080	0,400
300	0	1,32	264	0,80	0,080	0,400
300	100	1,17	245	0,80	0,080	0,400
300	200	0,94	231	0,80	0,080	0,400
300	300	0,79	220	1,27	0,139	0,400
300	400	0,70	213	1,27	0,201	0,400
300	500	0,63	208	2,01	0,245	0,400
400	-500	0,63	321	2,01	0,248	0,400
400	-400	0,68	315	1,27	0,213	0,400
400	-300	0,75	306	1,27	0,169	0,400
400	-200	0,81	295	1,27	0,125	0,400
400	-100	0,86	281	0,80	0,091	0,400
400	0	0,87	266	0,80	0,083	0,400
400	100	0,84	251	1,27	0,107	0,400
400	200	0,78	239	1,27	0,149	0,400
400	300	0,71	229	1,27	0,194	0,400
400	400	0,65	221	2,01	0,234	0,400
400	500	0,61	216	3,20	0,263	0,400

500	-500	0,60	315	3,20	0,269	0,400
500	-400	0,63	308	2,01	0,248	0,400
500	-300	0,66	300	2,01	0,224	0,400
500	-200	0,70	290	1,27	0,199	0,400
500	-100	0,73	279	1,27	0,182	0,400
500	0	0,73	267	1,27	0,179	0,400
500	100	0,71	255	1,27	0,190	0,400
500	200	0,68	244	1,27	0,212	0,400
500	300	0,64	236	2,01	0,237	0,400
500	400	0,61	228	3,20	0,260	0,400
500	500	0,58	222	3,20	0,279	0,400

ნივთიერება: 2936 ხის მტვერი



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	5,6e-3	47	12,90	0,000	0,000
-500	-400	6,4e-3	54	12,90	0,000	0,000
-500	-300	7,2e-3	62	12,90	0,000	0,000
-500	-200	7,9e-3	71	12,90	0,000	0,000

-500	-100	8,3e-3	82	12,90	0,000	0,000
-500	0	8,4e-3	93	12,90	0,000	0,000
-500	100	8,1e-3	104	12,90	0,000	0,000
-500	200	7,5e-3	114	12,90	0,000	0,000
-500	300	6,8e-3	123	12,90	0,000	0,000
-500	400	6,0e-3	130	12,90	0,000	0,000
-500	500	5,2e-3	136	12,90	0,000	0,000
-400	-500	6,4e-3	41	12,90	0,000	0,000
-400	-400	7,6e-3	48	12,90	0,000	0,000
-400	-300	8,7e-3	56	12,90	0,000	0,000
-400	-200	9,8e-3	67	12,90	0,000	0,000
-400	-100	0,01	80	12,90	0,000	0,000
-400	0	0,01	93	12,90	0,000	0,000
-400	100	0,01	107	12,90	0,000	0,000
-400	200	9,3e-3	119	12,90	0,000	0,000
-400	300	8,1e-3	128	12,90	0,000	0,000
-400	400	7,0e-3	136	12,90	0,000	0,000
-400	500	5,9e-3	142	12,90	0,000	0,000
-300	-500	7,4e-3	33	12,90	0,000	0,000
-300	-400	8,9e-3	40	12,90	0,000	0,000
-300	-300	0,01	48	12,90	0,000	0,000
-300	-200	0,01	61	8,59	0,000	0,000
-300	-100	0,01	76	8,59	0,000	0,000
-300	0	0,01	95	8,59	0,000	0,000
-300	100	0,01	112	8,59	0,000	0,000
-300	200	0,01	126	8,59	0,000	0,000
-300	300	9,7e-3	136	12,90	0,000	0,000
-300	400	8,1e-3	144	12,90	0,000	0,000
-300	500	6,7e-3	149	12,90	0,000	0,000
-200	-500	8,2e-3	24	12,90	0,000	0,000
-200	-400	0,01	29	12,90	0,000	0,000
-200	-300	0,01	37	8,59	0,000	0,000
-200	-200	0,02	50	5,72	0,000	0,000
-200	-100	0,02	70	3,81	0,000	0,000
-200	0	0,02	97	3,81	0,000	0,000
-200	100	0,02	121	5,72	0,000	0,000
-200	200	0,01	137	8,59	0,000	0,000
-200	300	0,01	147	8,59	0,000	0,000
-200	400	9,1e-3	154	12,90	0,000	0,000
-200	500	7,4e-3	158	12,90	0,000	0,000
-100	-500	8,9e-3	13	12,90	0,000	0,000
-100	-400	0,01	16	8,59	0,000	0,000
-100	-300	0,02	22	8,59	0,000	0,000
-100	-200	0,02	32	3,81	0,000	0,000
-100	-100	0,05	56	1,13	0,000	0,000
-100	0	0,06	103	1,13	0,000	0,000
-100	100	0,03	139	1,69	0,000	0,000
-100	200	0,02	154	5,72	0,000	0,000
-100	300	0,01	161	8,59	0,000	0,000
-100	400	9,9e-3	165	12,90	0,000	0,000
-100	500	7,9e-3	168	12,90	0,000	0,000
0	-500	9,1e-3	1	12,90	0,000	0,000
0	-400	0,01	2	8,59	0,000	0,000



0	-300	0,02	2	5,72	0,000	0,000
0	-200	0,03	3	2,54	0,000	0,000
0	-100	0,11	8	0,75	0,000	0,000
0	0	0,26	158	0,50	0,000	0,000
0	100	0,05	175	1,13	0,000	0,000
0	200	0,02	177	3,81	0,000	0,000
0	300	0,01	178	8,59	0,000	0,000
0	400	0,01	179	12,90	0,000	0,000
0	500	8,1e-3	179	12,90	0,000	0,000
100	-500	8,9e-3	349	12,90	0,000	0,000
100	-400	0,01	347	8,59	0,000	0,000
100	-300	0,02	342	5,72	0,000	0,000
100	-200	0,03	333	3,81	0,000	0,000
100	-100	0,06	310	1,13	0,000	0,000
100	0	0,08	254	0,75	0,000	0,000
100	100	0,04	216	1,69	0,000	0,000
100	200	0,02	202	5,72	0,000	0,000
100	300	0,01	195	8,59	0,000	0,000
100	400	0,01	192	12,90	0,000	0,000
100	500	8,0e-3	190	12,90	0,000	0,000
200	-500	8,4e-3	338	12,90	0,000	0,000
200	-400	0,01	333	12,90	0,000	0,000
200	-300	0,01	325	8,59	0,000	0,000
200	-200	0,02	313	5,72	0,000	0,000
200	-100	0,02	292	3,81	0,000	0,000
200	0	0,03	263	3,81	0,000	0,000
200	100	0,02	237	3,81	0,000	0,000
200	200	0,02	220	5,72	0,000	0,000
200	300	0,01	210	8,59	0,000	0,000
200	400	9,3e-3	204	12,90	0,000	0,000
200	500	7,5e-3	200	12,90	0,000	0,000
300	-500	7,5e-3	329	12,90	0,000	0,000
300	-400	9,1e-3	322	12,90	0,000	0,000
300	-300	0,01	313	12,90	0,000	0,000
300	-200	0,01	301	8,59	0,000	0,000
300	-100	0,02	285	8,59	0,000	0,000
300	0	0,02	265	5,72	0,000	0,000
300	100	0,01	247	8,59	0,000	0,000
300	200	0,01	232	8,59	0,000	0,000
300	300	0,01	222	12,90	0,000	0,000
300	400	8,3e-3	214	12,90	0,000	0,000
300	500	6,9e-3	209	12,90	0,000	0,000
400	-500	6,6e-3	321	12,90	0,000	0,000
400	-400	7,8e-3	314	12,90	0,000	0,000
400	-300	9,1e-3	305	12,90	0,000	0,000
400	-200	0,01	294	12,90	0,000	0,000
400	-100	0,01	281	8,59	0,000	0,000
400	0	0,01	266	8,59	0,000	0,000
400	100	0,01	252	12,90	0,000	0,000
400	200	9,7e-3	240	12,90	0,000	0,000
400	300	8,5e-3	230	12,90	0,000	0,000
400	400	7,2e-3	223	12,90	0,000	0,000
400	500	6,1e-3	217	12,90	0,000	0,000

500	-500	5,7e-3	314	12,90	0,000	0,000
500	-400	6,6e-3	307	12,90	0,000	0,000
500	-300	7,5e-3	299	12,90	0,000	0,000
500	-200	8,2e-3	290	12,90	0,000	0,000
500	-100	8,7e-3	279	12,90	0,000	0,000
500	0	8,8e-3	267	12,90	0,000	0,000
500	100	8,5e-3	256	12,90	0,000	0,000
500	200	7,9e-3	245	12,90	0,000	0,000
500	300	7,0e-3	236	12,90	0,000	0,000
500	400	6,2e-3	229	12,90	0,000	0,000
500	500	5,3e-3	223	12,90	0,000	0,000

**მაქსიმალური კონცენტრაციები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო მოედნები)**

ნივთიერება: 0115 შედუღების აეროზოლი  
მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
100	0	0,98	256	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	1	0,98	100,00		
0	0	0,84	102	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	1	0,84	100,00		

ნივთიერება: 0143 მანგანუმი და მისი ნაერთები

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
100	0	1,06	256	0,50	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	1	1,06	100,00		
0	0	0,94	102	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	1	0,94	100,00		

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
100	0	2,20	256	0,50	0,030	0,150
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	1	2,17	98,58		
0	0	3	1,1e-3	0,05		
0	0	1,94	102	0,80	0,030	0,150
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	1	1,91	98,45		
0	0	3	3,9e-5	0,00		

ნივთიერება: 0330 გოგირდის ორჟანგი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
100	0	0,14	252	0,50	0,143	0,143
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	3	8,3e-4	0,58		
-100	0	0,14	104	0,50	0,143	0,143
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	3	7,4e-4	0,52		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
100	0	0,40	254	0,50	0,234	0,300
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	1	0,11	27,48		
0	0	3	0,06	13,99		
0	0	0,36	104	0,50	0,259	0,300
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	1	0,10	26,46		
0	0	3	6,1e-3	1,69		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
100	0	3,62	250	0,50	0,080	0,400
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	4	2,73	75,45		
0	0	3	0,76	20,89		
0	-100	3,47	19	0,50	0,080	0,400
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	4	2,76	79,54		
0	0	3	0,62	17,73		

ნივთიერება: 2936 ხის მტვერი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
0	0	0,26	158	0,50	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	5	0,26	100,00		
0	-100	0,11	8	0,75	0,000	0,000
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	5	0,11	100,00		

**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: 0115 შედუღების აეროზოლი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,05	269	12,90	0,000	0,000	0

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზდკ-ში    წილი %  
0                    0                    1                    0,05                    100,00

2	0	-500	2	0,04	6	12,90	0,000	0,000	0
---	---	------	---	------	---	-------	-------	-------	---

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზდკ-ში    წილი %  
0                    0                    1                    0,04                    100,00

**ნივთიერება: 0143 მანგანუმი და მისი ნაერთები**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,06	269	12,90	0,000	0,000	0

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზდკ-ში    წილი %  
0                    0                    1                    0,06                    100,00

2	0	-500	2	0,05	6	12,90	0,000	0,000	0
---	---	------	---	------	---	-------	-------	-------	---

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზდკ-ში    წილი %  
0                    0                    1                    0,05                    100,00

**ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,23	269	12,90	0,098	0,150	0

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზდკ-ში    წილი %  
0                    0                    1                    0,13                    55,17  
0                    0                    2                    3,5e-3                    1,53

2	0	-500	2	0,22	6	12,90	0,105	0,150	0
---	---	------	---	------	---	-------	-------	-------	---

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზდკ-ში    წილი %  
0                    0                    1                    0,11                    50,68  
0                    0                    2                    2,0e-3                    0,94

**ნივთიერება: 0330 გოგირდის ორჟანგი**

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-500	2	0,14	2	1,13	0,143	0,143	0

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზდკ-ში    წილი %  
0                    0                    3                    1,5e-4                    0,11

3	500	0	2	0,14	267	1,13	0,143	0,143	0
---	-----	---	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი    საამქრო    წყარო    წილი ზდკ-ში    წილი %  
0                    0                    3                    1,5e-4                    0,10

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,31	267	1,28	0,294	0,300	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	3	9,9e-3	3,23
0	0	1	3,6e-3	1,17

2	0	-500	2	0,31	3	1,28	0,295	0,300	0
---	---	------	---	------	---	------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	3	0,01	3,31
0	0	1	3,0e-3	0,96

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO<sub>2</sub>

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-500	2	0,74	3	1,27	0,176	0,400	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	4	0,42	57,08
0	0	3	0,14	18,71

3	500	0	2	0,73	267	1,27	0,179	0,400	0
---	-----	---	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	4	0,42	56,94
0	0	3	0,13	18,36

ნივთიერება: 2936 ხის მტვერი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-500	2	9,1e-3	1	12,90	0,000	0,000	0

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	5	9,1e-3	100,00

3	500	0	2	8,8e-3	267	12,90	0,000	0,000	0
---	-----	---	---	--------	-----	-------	-------	-------	---

მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %
0	0	5	8,8e-3	100,00

**УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00**  
**Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**

სერიული ნომერი 01-15-0276, Институт Гидрометеорологии Грузии

საწარმოს ნომერი 182; შპს "ჯეოენტერპრაიზ"

ქალაქი რუსთავი

შეიმუშავა Фирма "ИНТЕГРАЛ"

**თუჯის დნობა**

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 1, საწყისი მონაცემების ახალი ვარიანტი

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 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)	დამეტრი (მ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ <sup>3</sup> /წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიე კოფ.	კოორდ. X1 ლერბი (მ)	კოორდ. Y1 ლერბი (მ)	კოორდ. X2 ლერბი (მ)	კოორდ. Y2 ლერბი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	1	ჯართის მიღება- დამუშავება	1	3	3,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	54,0	-3,0	54,0	-18,0	40,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
	0115		შედულების აეროზოლი	0,0424000	0,3052000	2	2,352	12,8	0,5	2,352	12,8	0,5					
	0143		მანგანუმი და მისი ნერთები	0,0014000	0,0098000	1	1,941	17,1	0,5	1,941	17,1	0,5					
	0301		აზოტის ორჟანგი	0,0574000	0,4130000	1	3,980	17,1	0,5	3,980	17,1	0,5					
	0337		ნახშირბადის ოქსიდი	0,0729000	0,5250000	1	0,202	17,1	0,5	0,202	17,1	0,5					
	2909		არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO <sub>2</sub>	0,0026000	0,0188000	1	0,072	17,1	0,5	0,072	17,1	0,5					
%	0	0	2	ინდუქციური ლუმენების მილი	1	1	12,0	0,50	3,89	19,81161	130	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი		ნივთიერება		გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზდკ	Xm	Um					
	0133		კადმიუმი	2,250000e-10	0,0000000	1	0,000	202,1	3	0,000	203,7	3,1					
	0146		სპილენძი	0,0000040	0,0000150	1	0,000	202,1	3	0,000	203,7	3,1					
	0164		ნიკელი	0,0000001	0,0000005	1	0,000	202,1	3	0,000	203,7	3,1					
	0183		ვერცხლისწყალი	5,000000e-8	0,0000002	1	0,000	202,1	3	0,000	203,7	3,1					
	0184		ტყვია	0,0000001	0,0000005	1	0,000	202,1	3	0,000	203,7	3,1					
	0203		ქრომი	7,000000e-8	0,0000002	1	0,000	202,1	3	0,000	203,7	3,1					
	0207		თუთია	0,0000200	0,0000730	1	0,000	202,1	3	0,000	203,7	3,1					
	0301		აზოტის ორჟანგი	0,0194000	0,0700000	1	0,010	202,1	3	0,010	203,7	3,1					
	0325		დარიშხანი	7,000000e-9	0,0000000	1	0,000	202,1	3	0,000	203,7	3,1					
	0337		ნახშირბადის ოქსიდი	0,0306000	0,1100000	1	0,001	202,1	3	0,001	203,7	3,1					
	2909		არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO <sub>2</sub>	0,0039000	0,0142000	1	0,001	202,1	3	0,001	203,7	3,1					

აღრიცხვანგარიშისას	მოედ. №	საამქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი-ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის წიქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელიეფის კოეფ.	კოორდ. X1 ლერძი (მ)	კოორდ. Y1 ლერძი (მ)	კოორდ. X2 ლერძი (მ)	კოორდ. Y2 ლერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	3	ჩამოსხმის უბანი	1	3	11,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	-15,0	-27,0	42,0	-27,0	10,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um		
0123				რკინის ოქსიდი			0,0000400	0,0003000	1	0,000	62,7	0,5	0,000	62,7	0,5		
0301				აზოტის ორჟანგი			0,0004000	0,0027400	1	0,001	62,7	0,5	0,001	62,7	0,5		
0330				გოგირდის დიოქსიდი			0,0005000	0,0035000	1	0,001	62,7	0,5	0,001	62,7	0,5		
0337				ნახშირბადის ოქსიდი			0,4833000	1,7416000	1	0,065	62,7	0,5	0,065	62,7	0,5		
2909				არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,6524000	4,4616000	1	0,873	62,7	0,5	0,873	62,7	0,5		
%	0	0	4	საფანტმტყორცნით გაწმენდის უბანი	1	1	10,0	0,40	1,11	8,83310	26	1,0	26,0	-28,0	26,0	-28,0	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			1,8083000	6,5100000	1	3,022	57	0,5	2,142	74,7	0,9		
%	0	0	5	როლტერის ფუნქციონირება	1	1	3,0	0,50	0,29452	1,50000	26	1,0	10,0	-25,0	10,0	-25,0	0,00
ნივთ. კოდი				ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხ.: Cm/ზღვ	Xm	Um	ზამთ.: Cm/ზღვ	Xm	Um		
2936				ხის მტვერი			0,0111000	0,0120000	1	0,308	17,1	0,5	0,287	19,3	0,9		
%	0	0	6	წიდის განთავსება	1	3	3,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	60,0	-3,0	60,0	-18,0	25,00
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	0,0065000	1	0,025	17,1	0,5	0,025	17,1	0,5		



## 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: 0133 კადმიუმი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	2	1	%	2,250000e-10	1	0,0000	202,14	3,0172	0,0000	203,70	3,1371
<b>სულ:</b>					<b>2,250000e-10</b>		<b>0,0000</b>			<b>0,0000</b>		

### ნივთიერება: 0146 სპილენძი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	2	1	%	0,0000040	1	0,0000	202,14	3,0172	0,0000	203,70	3,1371
<b>სულ:</b>					<b>0,0000040</b>		<b>0,0000</b>			<b>0,0000</b>		

### ნივთიერება: 0183 ვერცხლისწყალი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	2	1	%	5,000000e-8	1	0,0000	202,14	3,0172	0,0000	203,70	3,1371
<b>სულ:</b>					<b>5,000000e-8</b>		<b>0,0000</b>			<b>0,0000</b>		

### ნივთიერება: 0184 ტყვია

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	2	1	%	0,0000001	1	0,0000	202,14	3,0172	0,0000	203,70	3,1371
<b>სულ:</b>					<b>0,0000001</b>		<b>0,0000</b>			<b>0,0000</b>		

ნივთიერება: 0203 ქრომი

№ 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	2	1	%	7,000000e-8	1	0,0000	202,14	3,0172	0,0000	203,70	3,1371
<b>სულ:</b>					<b>7,000000e-8</b>		<b>0,0000</b>			<b>0,0000</b>		

ნივთიერება: 0207 თუთია

№ 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	2	1	%	0,0000200	1	0,0000	202,14	3,0172	0,0000	203,70	3,1371
<b>სულ:</b>					<b>0,0000200</b>		<b>0,0000</b>			<b>0,0000</b>		

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	3	%	0,0574000	1	3,9799	17,10	0,5000	3,9799	17,10	0,5000
0	0	2	1	%	0,0194000	1	0,0099	202,14	3,0172	0,0097	203,70	3,1371
0	0	3	3	%	0,0004000	1	0,0013	62,70	0,5000	0,0013	62,70	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>0,0772000</b>		<b>3,9912</b>			<b>3,9910</b>		

ნივთიერება: 0325 დარიშხანი

№ 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	2	1	%	7,000000e-9	1	0,0000	202,14	3,0172	0,0000	203,70	3,1371
<b>სულ:</b>					<b>7,000000e-9</b>		<b>0,0000</b>			<b>0,0000</b>		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	3	%	0,0729000	1	0,2022	17,10	0,5000	0,2022	17,10	0,5000
0	0	2	1	%	0,0306000	1	0,0006	202,14	3,0172	0,0006	203,70	3,1371
0	0	3	3	%	0,4833000	1	0,0647	62,70	0,5000	0,0647	62,70	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>0,5868000</b>		<b>0,2675</b>			<b>0,2675</b>		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ალრიცხვა	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზდვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	3	%	0,0026000	1	0,0721	17,10	0,5000	0,0721	17,10	0,5000
0	0	2	1	%	0,0039000	1	0,0008	202,14	3,0172	0,0008	203,70	3,1371
0	0	3	3	%	0,6524000	1	0,8728	62,70	0,5000	0,8728	62,70	0,5000
0	0	4	1	%	1,8083000	1	3,0216	57,00	0,5000	2,1416	74,70	0,9158
0	0	6	3	%	0,0009000	1	0,0250	17,10	0,5000	0,0250	17,10	0,5000
<b>სულ:</b>					<b>2,4681000</b>		<b>3,9923</b>			<b>3,1122</b>		

განგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზდვ-ს შესწორების კოეფიციენტი	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიში გამოყენებ.		ალრიცხვა	ინტერპ.
0133	კადმიუმი	მაქს. ერთ.	2,0000000	2,0000000	1	არა	არა
0146	სპილენძი	ზდვ საშ. დ/ლ * 10	0,0020000	0,0200000	1	არა	არა
0183	ვერცხლისწყალი	ზდვ საშ. დ/ლ * 10	0,0003000	0,0030000	1	არა	არა
0184	ტყვია	მაქს. ერთ.	0,0010000	0,0010000	1	არა	არა
0203	ქრომი)	ზდვ საშ. დ/ლ * 10	0,0015000	0,0150000	1	არა	არა
0207	თუთია	ზდვ საშ. დ/ლ * 10	0,0500000	0,5000000	1	არა	არა
0301	აზოტის ორჟანგი	მაქს. ერთ.	0,2000000	0,2000000	1	კი	კი
0325	დარიშხანი)	ზდვ საშ. დ/ლ * 10	0,0003000	0,0030000	1	არა	არა
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	მაქს. ერთ.	5,0000000	5,0000000	1	კი	კი
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, რომელს 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	სახალი პუნქტი	0	0

ნივთ. კოდი	ნივთიერება	ფონური კონცენტრაციები				
		შტოლი	ჩრდილ.	აღმოსავ.	სამხრეთი	დასავლეთი
0301	აზოტის ორჟანგი	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
0330	გოგირდის დიოქსიდი	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO <sub>2</sub>	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

### საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა ავტომატური გადარჩევა

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწისი	სექტორის დასასრული	ქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

### საანგარიშო არეალი

საანგარიშო მოედნები

№	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლ. (მ)	კომენტარი
		შუა წერტილის კოორდინატები, I მხარე (მ)		შუა წერტილის კოორდინატები, II მხარე (მ)			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	მოცემული	-500	0	500	0	1000	100	100	0	

### საანგარიშო წერტილები

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლ. (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	0,00	500,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
2	0,00	-500,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
3	500,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
4	-500,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	

**ნივთიერებები, რომელთა ანგარიშაც არამიზანშეწონილია  
ანგარიშის მიზანშეწონილობის კრიტერიუმები E3=0,01**

კოდი	დასახელება	ჯამი Cm/ზღვ
0133	კადმიუმი	1,151210e-11
0146	სპილენძი	0,0000205
0183	ვერცხლისწყალი	0,0000017
0184	ტყვია	0,0000102
0203	ქრომი на хрома (VI) оксид)	0,0000005
0207	თუთია	0,0000041
0325	დარიშხანი	0,0000002

**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: 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
3	500	0	2	0,23	269	12,90	0,098	0,150	0
2	0	-500	2	0,22	6	12,90	0,105	0,150	0
1	0	500	2	0,21	174	12,90	0,107	0,150	0
4	-500	0	2	0,21	91	12,90	0,109	0,150	0

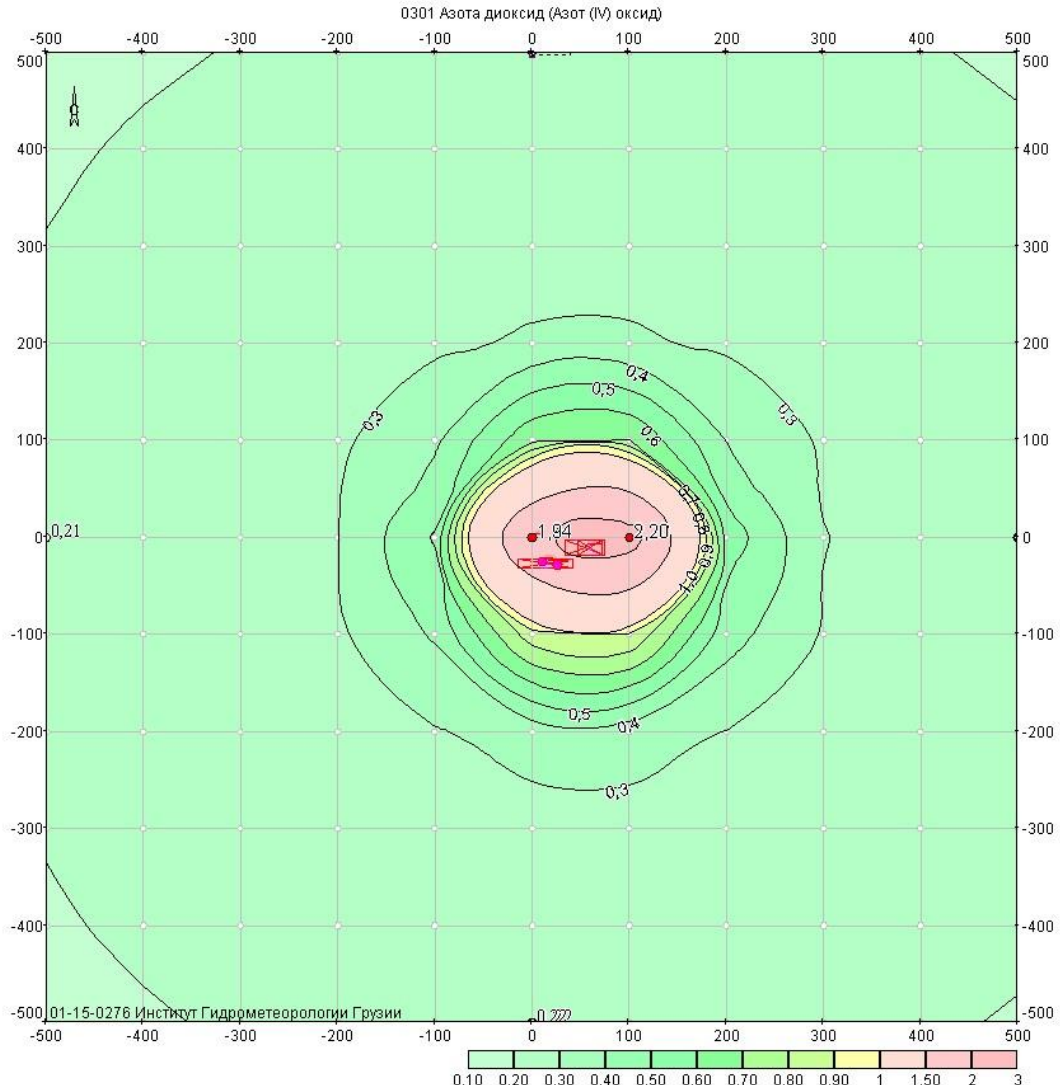
**ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი**

№	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
3	500	0	2	0,31	267	1,28	0,294	0,300	0
2	0	-500	2	0,31	3	1,28	0,295	0,300	0
4	-500	0	2	0,31	93	1,28	0,295	0,300	0
1	0	500	2	0,31	177	1,28	0,295	0,300	0

**ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტკვერი: 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
2	0	-500	2	0,74	3	1,27	0,176	0,400	0
3	500	0	2	0,73	267	1,27	0,179	0,400	0
4	-500	0	2	0,69	93	1,27	0,209	0,400	0
1	0	500	2	0,68	178	1,27	0,213	0,400	0

**განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო მოედნები)  
ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი**



მოედანი: 1  
Объект: 182, Sps "jeoenterpraiz"; var.исх.д. 1; var.расч.1; пл.1 (h=2м)  
Масштаб 1:6600

**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	0,19	48	12,90	0,123	0,150
-500	-400	0,20	55	12,90	0,119	0,150
-500	-300	0,20	62	12,90	0,115	0,150
-500	-200	0,21	71	12,90	0,112	0,150
-500	-100	0,21	81	12,90	0,110	0,150
-500	0	0,21	91	12,90	0,109	0,150
-500	100	0,21	101	12,90	0,110	0,150
-500	200	0,21	111	12,90	0,113	0,150
-500	300	0,20	119	12,90	0,116	0,150

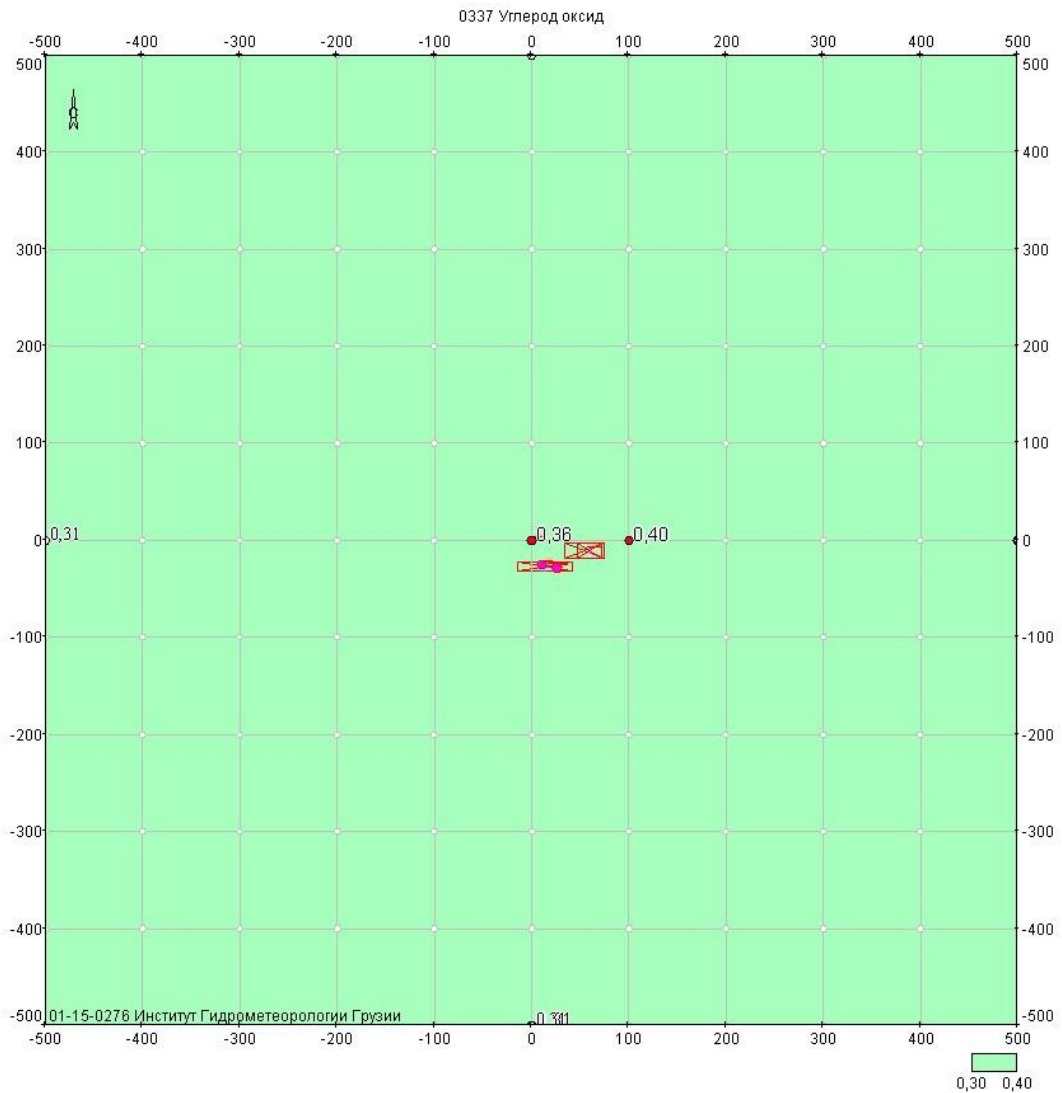
-500	400	0,20	127	12,90	0,120	0,150
-500	500	0,19	133	12,90	0,123	0,150
-400	-500	0,20	43	12,90	0,119	0,150
-400	-400	0,20	49	12,90	0,113	0,150
-400	-300	0,21	57	12,90	0,108	0,150
-400	-200	0,22	67	12,90	0,104	0,150
-400	-100	0,22	79	12,90	0,100	0,150
-400	0	0,23	91	12,90	0,099	0,150
-400	100	0,22	104	12,90	0,101	0,150
-400	200	0,22	115	12,90	0,104	0,150
-400	300	0,21	124	12,90	0,109	0,150
-400	400	0,20	132	12,90	0,114	0,150
-400	500	0,20	138	12,90	0,120	0,150
-300	-500	0,20	36	12,90	0,114	0,150
-300	-400	0,21	42	12,90	0,108	0,150
-300	-300	0,22	51	12,90	0,100	0,150
-300	-200	0,24	62	12,90	0,093	0,150
-300	-100	0,25	76	8,12	0,086	0,150
-300	0	0,25	92	8,12	0,083	0,150
-300	100	0,25	107	8,12	0,087	0,150
-300	200	0,23	121	12,90	0,094	0,150
-300	300	0,22	131	12,90	0,101	0,150
-300	400	0,21	139	12,90	0,109	0,150
-300	500	0,20	145	12,90	0,116	0,150
-200	-500	0,21	27	12,90	0,110	0,150
-200	-400	0,22	33	12,90	0,102	0,150
-200	-300	0,24	41	8,12	0,092	0,150
-200	-200	0,26	53	8,12	0,075	0,150
-200	-100	0,28	70	5,11	0,060	0,150
-200	0	0,30	92	5,11	0,052	0,150
-200	100	0,28	114	5,11	0,062	0,150
-200	200	0,26	130	8,12	0,078	0,150
-200	300	0,23	141	12,90	0,094	0,150
-200	400	0,22	148	12,90	0,104	0,150
-200	500	0,21	154	12,90	0,112	0,150
-100	-500	0,21	17	12,90	0,107	0,150
-100	-400	0,23	21	12,90	0,097	0,150
-100	-300	0,25	28	8,12	0,081	0,150
-100	-200	0,29	39	5,11	0,054	0,150
-100	-100	0,41	60	2,03	0,030	0,150
-100	0	0,51	94	1,28	0,030	0,150
-100	100	0,38	126	3,22	0,030	0,150
-100	200	0,28	144	5,11	0,061	0,150
-100	300	0,25	154	8,12	0,085	0,150
-100	400	0,23	160	12,90	0,099	0,150
-100	500	0,21	163	12,90	0,109	0,150
0	-500	0,22	6	12,90	0,105	0,150

0	-400	0,23	8	8,12	0,094	0,150
0	-300	0,26	10	8,12	0,075	0,150
0	-200	0,34	16	2,03	0,030	0,150
0	-100	0,86	30	0,80	0,030	0,150
0	0	1,94	102	0,80	0,030	0,150
0	100	0,68	154	0,80	0,030	0,150
0	200	0,31	166	3,22	0,042	0,150
0	300	0,26	170	8,12	0,079	0,150
0	400	0,23	173	12,90	0,097	0,150
0	500	0,21	174	12,90	0,107	0,150
100	-500	0,22	355	12,90	0,105	0,150
100	-400	0,23	353	8,12	0,094	0,150
100	-300	0,26	351	8,12	0,074	0,150
100	-200	0,35	346	2,03	0,030	0,150
100	-100	0,90	334	0,80	0,030	0,150
100	0	2,20	256	0,50	0,030	0,150
100	100	0,70	202	0,80	0,030	0,150
100	200	0,31	192	3,22	0,041	0,150
100	300	0,26	188	8,12	0,079	0,150
100	400	0,23	186	12,90	0,097	0,150
100	500	0,21	185	12,90	0,107	0,150
200	-500	0,21	343	12,90	0,107	0,150
200	-400	0,23	339	12,90	0,097	0,150
200	-300	0,26	333	8,12	0,080	0,150
200	-200	0,30	322	5,11	0,051	0,150
200	-100	0,44	302	2,03	0,030	0,150
200	0	0,56	266	1,28	0,030	0,150
200	100	0,40	233	2,03	0,030	0,150
200	200	0,29	215	5,11	0,060	0,150
200	300	0,25	205	8,12	0,084	0,150
200	400	0,23	200	12,90	0,099	0,150
200	500	0,21	196	12,90	0,109	0,150
300	-500	0,21	333	12,90	0,110	0,150
300	-400	0,22	328	12,90	0,101	0,150
300	-300	0,24	320	8,12	0,090	0,150
300	-200	0,27	308	8,12	0,073	0,150
300	-100	0,29	290	5,11	0,055	0,150
300	0	0,30	268	5,11	0,048	0,150
300	100	0,29	246	5,11	0,059	0,150
300	200	0,26	230	8,12	0,077	0,150
300	300	0,23	218	8,12	0,094	0,150
300	400	0,22	211	12,90	0,103	0,150
300	500	0,21	206	12,90	0,112	0,150
400	-500	0,20	325	12,90	0,114	0,150
400	-400	0,21	318	12,90	0,107	0,150
400	-300	0,23	310	12,90	0,099	0,150
400	-200	0,24	299	8,12	0,092	0,150



400	-100	0,25	284	8,12	0,084	0,150
400	0	0,25	268	8,12	0,081	0,150
400	100	0,25	252	8,12	0,085	0,150
400	200	0,23	239	12,90	0,094	0,150
400	300	0,22	228	12,90	0,101	0,150
400	400	0,21	220	12,90	0,109	0,150
400	500	0,20	214	12,90	0,115	0,150
500	-500	0,20	318	12,90	0,118	0,150
500	-400	0,21	311	12,90	0,113	0,150
500	-300	0,21	303	12,90	0,107	0,150
500	-200	0,22	293	12,90	0,103	0,150
500	-100	0,23	281	12,90	0,099	0,150
500	0	0,23	269	12,90	0,098	0,150
500	100	0,23	256	12,90	0,100	0,150
500	200	0,22	245	12,90	0,104	0,150
500	300	0,21	235	12,90	0,109	0,150
500	400	0,20	227	12,90	0,114	0,150
500	500	0,20	221	12,90	0,119	0,150

წვეთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი



მოედანი: 1

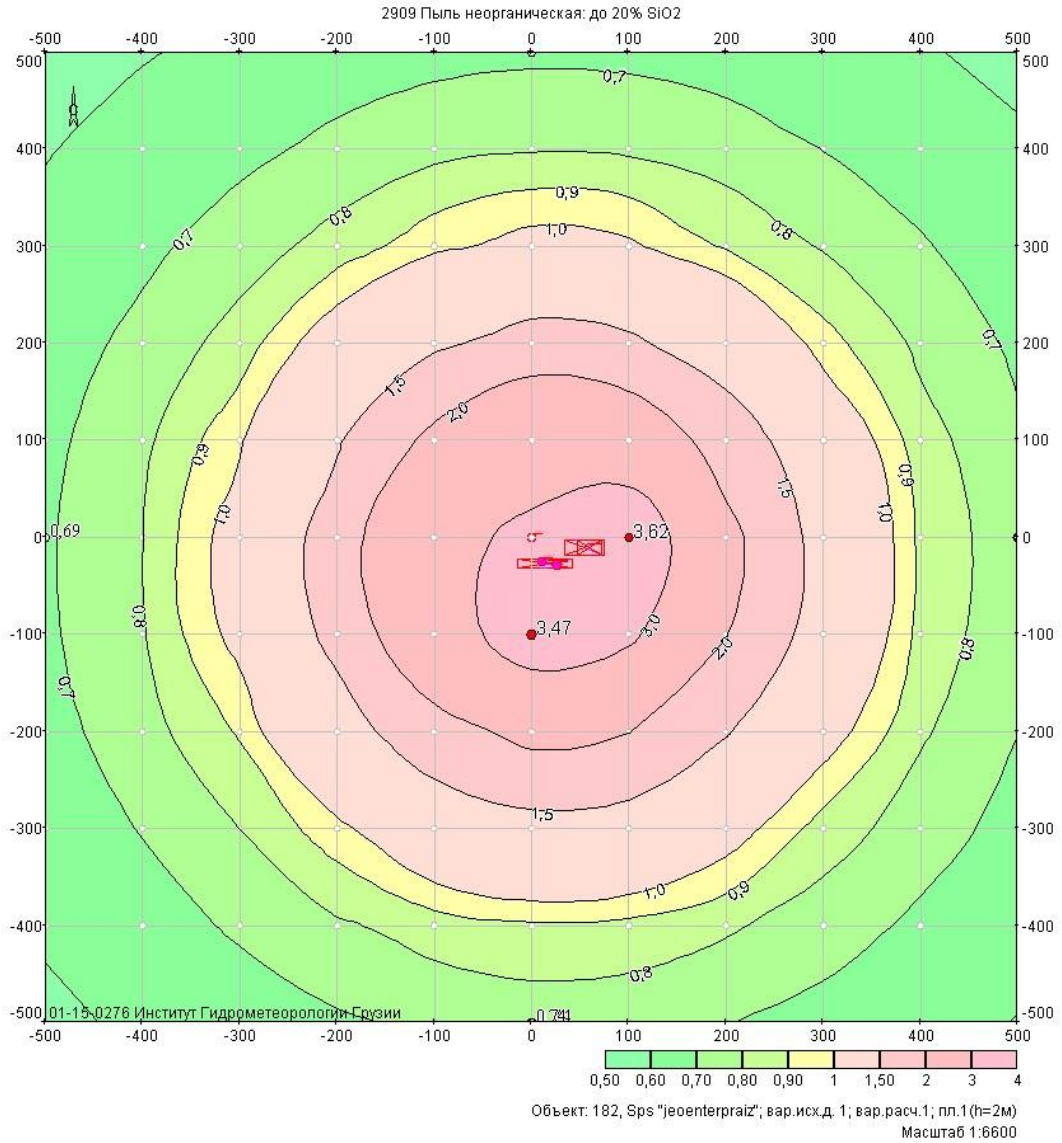
მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-500	-500	0,30	48	5,11	0,297	0,300
-500	-400	0,31	54	3,22	0,296	0,300
-500	-300	0,31	62	1,28	0,296	0,300
-500	-200	0,31	71	1,28	0,296	0,300
-500	-100	0,31	82	1,28	0,295	0,300
-500	0	0,31	93	1,28	0,295	0,300
-500	100	0,31	103	1,28	0,295	0,300
-500	200	0,31	113	1,28	0,296	0,300
-500	300	0,31	122	3,22	0,296	0,300
-500	400	0,30	129	3,22	0,297	0,300
-500	500	0,30	135	5,11	0,297	0,300
-400	-500	0,31	41	3,22	0,296	0,300
-400	-400	0,31	48	1,28	0,296	0,300
-400	-300	0,31	57	1,28	0,295	0,300
-400	-200	0,31	67	1,28	0,294	0,300
-400	-100	0,31	80	1,28	0,294	0,300
-400	0	0,31	93	1,28	0,293	0,300
-400	100	0,31	106	1,28	0,294	0,300
-400	200	0,31	118	1,28	0,295	0,300
-400	300	0,31	127	1,28	0,295	0,300
-400	400	0,31	135	1,28	0,296	0,300
-400	500	0,30	141	3,22	0,297	0,300
-300	-500	0,31	34	1,28	0,296	0,300
-300	-400	0,31	40	1,28	0,295	0,300
-300	-300	0,31	49	1,28	0,293	0,300
-300	-200	0,31	61	0,80	0,292	0,300
-300	-100	0,31	77	0,80	0,291	0,300
-300	0	0,31	94	0,80	0,290	0,300
-300	100	0,31	111	0,80	0,291	0,300
-300	200	0,31	125	0,80	0,293	0,300
-300	300	0,31	135	1,28	0,294	0,300
-300	400	0,31	143	1,28	0,295	0,300
-300	500	0,31	148	2,03	0,296	0,300
-200	-500	0,31	25	1,28	0,295	0,300
-200	-400	0,31	30	1,28	0,294	0,300
-200	-300	0,31	39	0,80	0,292	0,300
-200	-200	0,32	51	0,80	0,288	0,300
-200	-100	0,32	71	0,80	0,285	0,300
-200	0	0,32	96	0,80	0,284	0,300
-200	100	0,32	119	0,80	0,287	0,300
-200	200	0,31	135	0,80	0,290	0,300

-200	300	0,31	146	0,80	0,293	0,300
-200	400	0,31	152	1,28	0,295	0,300
-200	500	0,31	157	1,28	0,296	0,300
-100	-500	0,31	14	1,28	0,295	0,300
-100	-400	0,31	18	0,80	0,293	0,300
-100	-300	0,32	24	0,80	0,290	0,300
-100	-200	0,32	34	0,80	0,284	0,300
-100	-100	0,34	58	0,80	0,276	0,300
-100	0	0,34	101	0,50	0,273	0,300
-100	100	0,33	135	0,80	0,281	0,300
-100	200	0,32	151	0,80	0,287	0,300
-100	300	0,31	159	0,80	0,291	0,300
-100	400	0,31	164	1,28	0,294	0,300
-100	500	0,31	167	1,28	0,296	0,300
0	-500	0,31	3	1,28	0,295	0,300
0	-400	0,31	3	0,80	0,292	0,300
0	-300	0,32	5	0,80	0,288	0,300
0	-200	0,33	7	0,80	0,281	0,300
0	-100	0,35	19	0,50	0,269	0,300
0	0	0,36	104	0,50	0,259	0,300
0	100	0,34	167	0,50	0,274	0,300
0	200	0,32	174	0,80	0,285	0,300
0	300	0,31	176	0,80	0,291	0,300
0	400	0,31	177	0,80	0,294	0,300
0	500	0,31	177	1,28	0,295	0,300
100	-500	0,31	351	1,28	0,295	0,300
100	-400	0,31	348	0,80	0,293	0,300
100	-300	0,32	345	0,80	0,289	0,300
100	-200	0,33	337	0,80	0,282	0,300
100	-100	0,35	320	0,50	0,270	0,300
100	0	0,40	254	0,50	0,234	0,300
100	100	0,34	208	0,80	0,273	0,300
100	200	0,32	198	0,80	0,285	0,300
100	300	0,31	193	0,80	0,291	0,300
100	400	0,31	190	1,28	0,294	0,300
100	500	0,31	188	1,28	0,295	0,300
200	-500	0,31	340	1,28	0,295	0,300
200	-400	0,31	335	0,80	0,293	0,300
200	-300	0,31	328	0,80	0,291	0,300
200	-200	0,32	316	0,80	0,286	0,300
200	-100	0,33	295	0,80	0,280	0,300
200	0	0,34	263	0,80	0,276	0,300
200	100	0,33	235	0,80	0,282	0,300
200	200	0,32	218	0,80	0,288	0,300
200	300	0,31	208	0,80	0,292	0,300
200	400	0,31	203	1,28	0,294	0,300
200	500	0,31	199	1,28	0,296	0,300

300	-500	0,31	330	1,28	0,296	0,300
300	-400	0,31	324	1,28	0,294	0,300
300	-300	0,31	315	0,80	0,293	0,300
300	-200	0,31	303	0,80	0,290	0,300
300	-100	0,32	286	0,80	0,288	0,300
300	0	0,32	266	0,80	0,287	0,300
300	100	0,32	246	0,80	0,289	0,300
300	200	0,31	231	0,80	0,291	0,300
300	300	0,31	220	1,28	0,293	0,300
300	400	0,31	213	1,28	0,295	0,300
300	500	0,31	208	3,22	0,296	0,300
400	-500	0,31	322	1,28	0,296	0,300
400	-400	0,31	315	1,28	0,295	0,300
400	-300	0,31	306	1,28	0,294	0,300
400	-200	0,31	295	1,28	0,293	0,300
400	-100	0,31	282	1,28	0,292	0,300
400	0	0,31	267	1,28	0,292	0,300
400	100	0,31	252	1,28	0,293	0,300
400	200	0,31	239	1,28	0,294	0,300
400	300	0,31	229	1,28	0,295	0,300
400	400	0,31	222	3,22	0,296	0,300
400	500	0,31	216	5,11	0,297	0,300
500	-500	0,30	315	3,22	0,297	0,300
500	-400	0,31	308	3,22	0,296	0,300
500	-300	0,31	300	1,28	0,296	0,300
500	-200	0,31	290	1,28	0,295	0,300
500	-100	0,31	279	1,28	0,295	0,300
500	0	0,31	267	1,28	0,294	0,300
500	100	0,31	256	1,28	0,295	0,300
500	200	0,31	245	1,28	0,295	0,300
500	300	0,31	236	3,22	0,296	0,300
500	400	0,31	228	5,11	0,296	0,300
500	500	0,30	222	5,11	0,297	0,300

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2



მოდანი: 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	0,58	48	3,20	0,277	0,400
-500	-400	0,61	55	3,20	0,260	0,400
-500	-300	0,64	62	2,01	0,242	0,400
-500	-200	0,66	72	2,01	0,224	0,400
-500	-100	0,68	82	1,27	0,212	0,400
-500	0	0,69	93	1,27	0,209	0,400
-500	100	0,67	104	1,27	0,218	0,400
-500	200	0,65	114	2,01	0,234	0,400

-500	300	0,62	122	3,20	0,252	0,400
-500	400	0,60	129	3,20	0,270	0,400
-500	500	0,57	135	5,10	0,286	0,400
-400	-500	0,61	42	3,20	0,258	0,400
-400	-400	0,65	49	2,01	0,231	0,400
-400	-300	0,71	57	1,27	0,196	0,400
-400	-200	0,76	68	1,27	0,163	0,400
-400	-100	0,79	80	1,27	0,139	0,400
-400	0	0,80	94	1,27	0,134	0,400
-400	100	0,77	107	1,27	0,150	0,400
-400	200	0,73	118	1,27	0,181	0,400
-400	300	0,68	128	1,27	0,216	0,400
-400	400	0,63	135	2,01	0,247	0,400
-400	500	0,59	141	3,20	0,270	0,400
-300	-500	0,65	34	2,01	0,235	0,400
-300	-400	0,71	41	1,27	0,190	0,400
-300	-300	0,80	50	1,27	0,133	0,400
-300	-200	0,91	62	0,80	0,080	0,400
-300	-100	1,05	77	0,80	0,080	0,400
-300	0	1,08	95	0,80	0,080	0,400
-300	100	0,98	112	0,80	0,080	0,400
-300	200	0,84	125	1,27	0,105	0,400
-300	300	0,75	135	1,27	0,166	0,400
-300	400	0,67	143	1,27	0,217	0,400
-300	500	0,62	149	3,20	0,254	0,400
-200	-500	0,69	25	1,27	0,209	0,400
-200	-400	0,78	31	1,27	0,144	0,400
-200	-300	0,96	39	0,80	0,080	0,400
-200	-200	1,30	52	0,80	0,080	0,400
-200	-100	1,62	72	0,80	0,080	0,400
-200	0	1,70	97	0,80	0,080	0,400
-200	100	1,46	120	0,80	0,080	0,400
-200	200	1,10	136	0,80	0,080	0,400
-200	300	0,84	146	1,27	0,107	0,400
-200	400	0,73	152	1,27	0,183	0,400
-200	500	0,65	157	2,01	0,235	0,400
-100	-500	0,72	15	1,27	0,187	0,400
-100	-400	0,85	18	0,80	0,103	0,400
-100	-300	1,20	24	0,80	0,080	0,400
-100	-200	1,79	35	0,80	0,080	0,400
-100	-100	2,53	59	0,50	0,080	0,400
-100	0	2,81	103	0,50	0,080	0,400
-100	100	2,13	136	0,80	0,080	0,400
-100	200	1,43	152	0,80	0,080	0,400
-100	300	0,97	159	0,80	0,080	0,400
-100	400	0,77	164	1,27	0,154	0,400
-100	500	0,67	167	1,27	0,221	0,400

0	-500	0,74	3	1,27	0,176	0,400
0	-400	0,88	4	0,80	0,080	0,400
0	-300	1,34	5	0,80	0,080	0,400
0	-200	2,15	8	0,80	0,080	0,400
0	-100	3,47	19	0,50	0,080	0,400
0	0	3,13	137	0,50	0,080	0,400
0	100	2,69	170	0,50	0,080	0,400
0	200	1,65	174	0,80	0,080	0,400
0	300	1,05	176	0,80	0,080	0,400
0	400	0,79	177	1,27	0,140	0,400
0	500	0,68	178	1,27	0,213	0,400
100	-500	0,73	351	1,27	0,180	0,400
100	-400	0,87	348	0,80	0,088	0,400
100	-300	1,29	344	0,80	0,080	0,400
100	-200	2,01	336	0,80	0,080	0,400
100	-100	3,14	314	0,50	0,080	0,400
100	0	3,62	250	0,50	0,080	0,400
100	100	2,44	211	0,80	0,080	0,400
100	200	1,57	199	0,80	0,080	0,400
100	300	1,02	193	0,80	0,080	0,400
100	400	0,78	190	1,27	0,145	0,400
100	500	0,68	188	1,27	0,216	0,400
200	-500	0,70	339	1,27	0,198	0,400
200	-400	0,81	335	1,27	0,124	0,400
200	-300	1,07	327	0,80	0,080	0,400
200	-200	1,53	314	0,80	0,080	0,400
200	-100	2,02	292	0,80	0,080	0,400
200	0	2,15	261	0,80	0,080	0,400
200	100	1,76	234	0,80	0,080	0,400
200	200	1,26	218	0,80	0,080	0,400
200	300	0,89	208	0,80	0,080	0,400
200	400	0,75	202	1,27	0,169	0,400
200	500	0,66	199	2,01	0,228	0,400
300	-500	0,66	330	1,27	0,223	0,400
300	-400	0,75	323	1,27	0,169	0,400
300	-300	0,85	315	0,80	0,098	0,400
300	-200	1,07	302	0,80	0,080	0,400
300	-100	1,28	285	0,80	0,080	0,400
300	0	1,32	264	0,80	0,080	0,400
300	100	1,17	245	0,80	0,080	0,400
300	200	0,94	231	0,80	0,080	0,400
300	300	0,79	220	1,27	0,139	0,400
300	400	0,70	213	1,27	0,201	0,400
300	500	0,63	208	2,01	0,245	0,400
400	-500	0,63	321	2,01	0,248	0,400
400	-400	0,68	315	1,27	0,213	0,400
400	-300	0,75	306	1,27	0,169	0,400

400	-200	0,81	295	1,27	0,125	0,400
400	-100	0,86	281	0,80	0,091	0,400
400	0	0,87	266	0,80	0,083	0,400
400	100	0,84	251	1,27	0,107	0,400
400	200	0,78	239	1,27	0,149	0,400
400	300	0,71	229	1,27	0,194	0,400
400	400	0,65	221	2,01	0,234	0,400
400	500	0,61	216	3,20	0,263	0,400
500	-500	0,60	315	3,20	0,269	0,400
500	-400	0,63	308	2,01	0,248	0,400
500	-300	0,66	300	2,01	0,224	0,400
500	-200	0,70	290	1,27	0,199	0,400
500	-100	0,73	279	1,27	0,182	0,400
500	0	0,73	267	1,27	0,179	0,400
500	100	0,71	255	1,27	0,190	0,400
500	200	0,68	244	1,27	0,212	0,400
500	300	0,64	236	2,01	0,237	0,400
500	400	0,61	228	3,20	0,259	0,400
500	500	0,58	222	3,20	0,279	0,400

**მაქსიმალური კონცენტრაციები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით  
(საანგარიშო მოედნები)**

ნივთიერება: 0301 აზოტის ორჟანგი

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
100	0	2,20	256	0,50	0,030	0,150
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	1	2,17	98,58		
0	0	3	1,1e-3	0,05		
0	0	1,94	102	0,80	0,030	0,150
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	1	1,91	98,45		
0	0	3	3,9e-5	0,00		



**ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი**  
**მოედანი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
100	0	0,40	254	0,50	0,234	0,300
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	1	0,11	27,48		
0	0	3	0,06	13,99		
0	0	0,36	104	0,50	0,259	0,300
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	1	0,10	26,46		
0	0	3	6,1e-3	1,69		

**ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2**

**მოედანი: 1**

**მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი**

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
100	0	3,62	250	0,50	0,080	0,400
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	4	2,73	75,45		
0	0	3	0,76	20,89		
0	-100	3,47	19	0,50	0,080	0,400
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი ზდკ-ში	წილი %		
0	0	4	2,76	79,54		
0	0	3	0,62	17,73		

**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: 0301 აზოტის ორჟანგი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,23	269	12,90	0,098	0,150	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	1		0,13	55,17				
0	0	2		3,5e-3	1,53				
2	0	-500	2	0,22	6	12,90	0,105	0,150	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	1		0,11	50,68				
0	0	2		2,0e-3	0,94				

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
3	500	0	2	0,31	267	1,28	0,294	0,300	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	3		9,9e-3	3,23				
0	0	1		3,6e-3	1,17				
2	0	-500	2	0,31	3	1,28	0,295	0,300	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	3		0,01	3,31				
0	0	1		3,0e-3	0,96				

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზდკ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზდკ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ. ტიპი
2	0	-500	2	0,74	3	1,27	0,176	0,400	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	4		0,42	57,08				
0	0	3		0,14	18,71				
3	500	0	2	0,73	267	1,27	0,179	0,400	0
მოედანი	საამქრო	წყარო	წილი	ზდკ-ში	წილი %				
0	0	4		0,42	56,94				
0	0	3		0,13	18,36				

## დანართი 2. ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან.



მისი (კრედიტინის) საკლასიფიკაციო კოდი N 02.07.01.299

### ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია  
N 882021552583 - 06/07/2021 10:05:22

მომზადების თარიღი  
10/07/2021 17:42:03

### საკუთრების განყოფილება

ზონა რუსთავი	სექტორი სამრეწველო	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:საკუთრება ნაკვეთის დანიშნულება: არასასოფლო სამეურნეო დამუშავებელი ფართობი: 5052.00 კვ.მ. ნაკვეთის წინა ნომერი:02.07.01.280; შენიშვნა-ნაგებობის ჩამონათვლიანიშენიშვნა N1 - ორსართულიანი შენობა საერთო ფართობით 1261.1 კვ.მ (I სართული 1056.74 კვ.მ, II სართული 204.36 კვ.მ), N2, N3
02	07	01	299	

მისამართი: ქალაქი რუსთავი , ქუჩა მშვიდობა , N 12

### მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882020677637 , თარიღი 21/09/2020 12:25:43  
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 21/09/2020

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- უძრავი ნივთის ნასყიდობის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი:21/09/2020 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

მესაკუთრები:

შპს „ჯეო ენგერჯი“ , ID ნომერი:404901077

მესაკუთრე:

შპს „ჯეო ენგერჯი“

აღწერა:

### იპოთეკა

I) განცხადების  
რეგისტრაცია  
ნომერი  
882020692088  
თარიღი 24/09/2020  
13:13:29

იპოთეკარი: სააქციო საზოგადოება "ხალიკ ბანკი საქართველო"205236537;  
საგანი:არასასოფლო სამეურნეო დამუშავებელი ფართობი: 5052.00 კვ.მ შენობა-ნაგებობის  
ჩამონათვლიანიშენიშვნა N1 - ორსართულიანი შენობა საერთო ფართობით 1261.1 კვ.მ (I  
სართული 1056.74 კვ.მ, II სართული 204.36 კვ.მ) ;

უფლების  
რეგისტრაცია: თარიღი  
25/09/2020

იპოთეკის ხელშეკრულება N000301.611-დ დამოწმების თარიღი24/09/2020, საქართველოს  
იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

საგადასახადო გირაუნობა:

რეგისტრირებული არ არის

დანართი 3. სიტუაციური ნახაზი.

